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

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

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

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:	**Techninis darbo projektas**
STATINIO PROJEKTO NUMERIS:	**2025-45-01-XX-TDP**
STATINIO PROJEKTO DALIS:	**Konstrukcijų dalis**
BYLOS ŽYMUO:	**SK**
BYLOS LAIDA:	**0**
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	**2026 04**

KAUNAS 2026

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
AIŠKINAMASIS RAŠTAS 6
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 27
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS 109
BRĖŽINIAI 121

0	2026 04	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 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	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos turinys	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-TDP-SK.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-TDP-BD	Žr. BD	Bendroji dalis	
2.	2025-45-01-XX-TDP-SO	Žr. BD	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	2025-45-01-XX-TDP-SP	Žr. BD	Sklypo plano dalis	
4.	2025-45-01-XX-TDP-SA	Žr. BD	Architektūrinė dalis	
5.	**2025-45-01-XX-TDP-SK**	**0**	**Konstrukcijų dalis**	
6.	2025-45-01-XX-TDP-E	Žr. BD	Elektrotechnikos dalis	
7.	2025-45-01-XX-TDP-EL	Žr. BD	Elektros linijų dalis	
8.	2025-45-01-XX-TDP-RAV	Žr. BD	Relinės apsaugos ir valdymo dalis	
9.	2025-45-01-XX-TDP-EEA	Žr. BD	Elektros energijos apskaitos dalis	
10.	2025-45-01-XX-TDP-TIS	Žr. BD	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis	
11.	2025-45-01-XX-TDP-ER	Žr. BD	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
12.	2025-45-01-XX-TDP-AGS	Žr. BD	Apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
13.	2025-45-01-XX-TDP-KS	Žr. BD	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2026 04	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 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		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-TDP-SK.PSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

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

PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-TDP-SK.	0	Konstrukcijų dalis	
2.	2025-45-01-XX-TDP-SK.IS	0	Konstrukcijų dalis Inžineriniai skaičiavimai	

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
3.	2025-45-01-XX-TDP-SK.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
4.	2025-45-01-XX-TDP-SK.BSŽ	3	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
5.	2025-45-01-XX-TDP-SK.AR	21	0	Aiškinamasis raštas	
6.	2025-45-01-XX-TDP-SK.TS	82	0	Techninės specifikacijos	
7.	2025-45-01-XX-TDP-SK.SŽ	12	0	Sąnaudų žiniaraštis	

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-01	1	0	Pamatų planas (M 1:200)	
2.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-02	2	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto pamatinių plokščių PP.1 planas	
3.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-03	1	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto montavimas	
4.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-04	3	0	Pamatas P24.24.20	
5.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-05	3	0	Pamatas P15.15.17	
6.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-06	3	0	Pamatas P12.12.17	

0	2026 04	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 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

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

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.BSŽ

LAPAS: 1
LAPŲ: 3

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

Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
7.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-07	2	0	Plokštė P40.18.2	
8.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-08	1	0	Laiptų aikštelės pamatas LP.1	
9.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-09	1	0	Gręžtinis polis GP.1	
10.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-10	1	0	Įgilintų kabelių kanalų montavimas	
11.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-11	1	0	Lovys LK 20.10	
12.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-12	1	0	Vamzdžių po važiuojamąja dalimi įrengimo principinis pjūvis	
13.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-13	1	0	Gelžbetoninio tualeto montavimas	
14.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-14	1	0	Plieninių konstrukcijų planas (M 1:200)	
15.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-15	2	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto atrama	
16.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-16	3	0	III iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama ($H_{mont.}$=3,00 m)	
17.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-17	4	0	110 kV skyriklio atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)	
18.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-18	4	0	110 kV skyriklio atrama ($H_{mont.}$=4,19 m)	
19.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-19	3	0	110 kV atraminio izoliatoriaus atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)	
20.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-20	3	0	110 kV jungtuvo atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)	
21.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-21	3	0	110 kV jungtuvo atrama ($H_{mont.}$=2,76 m)	
22.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-22	2	0	Jungtuvo aptarnavimo aikštelė	
23.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-23	4	0	110 kV įtampos matavimo transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=3,76 m)	
24.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-24	4	0	110 kV srovės matavimo transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=3,86 m)	
25.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-25	4	0	110 kV srovės matavimo transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=4,05 m)	
26.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-26	4	0	II iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama ($H_{mont.}$=4,42 m)	
27.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	19	0	110 kV linijinis portalas siaura baze	
28.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-28	1	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto ŠVOK planas	
29.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-29	4	0	Tvoros fragmentas	
30.	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-30	2	0	Vartų ir vartelių įrengimas	

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

PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	Priedas Nr. 1	1	Projekto vadovo užduotis	
2.	Priedas Nr. 2	3	Elektros linijų dalies užduotis	

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 konstrukcijų 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 dalies 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.	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	STR 2.01.02:2016.
2.8.	Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	STR 2.02.07:2012.
2.9.	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	STR 2.04.01:2018.
2.10.	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	STR 2.05.03:2003.
2.11.	Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003.
2.12.	Statybų klimatologija	STR 2.01.12:2024.
3.	**Taisyklės, reikalavimai, aprašai**	
3.1.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223
3.2.	Pagrindiniai gaisrinės saugos reikalavimai	2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338

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

Nr.	Pavadinimas	Žymuo
3.3.	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės	2012 m. vasario 6 d. Nr. 1-45
3.4.	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	2016 m. rugsėjo 13 d. Nr. 1-245
3.5.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2012 m. vasario 3 d. Nr. 1-22
3.6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 m. gruodžio 15 d. Nr. 1-303
3.7.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2011 m. gruodžio 20 Nr. 1-309
3.8.	Atliekų tvarkymo taisyklės	1999 m. liepos 14 d. Nr. 217
3.9.	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	2006 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-637
3.10.	Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas	2017 m. vasario 7 d. Nr. D1-123
4.	**Standartai**	
4.1.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
4.2.	LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai	LST 1974:2012
4.3.	Surenkamieji betoniniai gaminiai. Paviršiaus išvaizdos charakteristikos ir jų tikrinimo metodai	LST 2015:2020
4.4.	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis	LST EN 206+A1:2013
4.5.	Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai	LST EN 1090-2:2008+A1:2011
4.6.	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai	LST EN 1990:2004
4.7.	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai. Nacionalinis priedas	LST EN 1990:2004/NA:2010
4.8.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos	LST EN 1991-1-3:2004
4.9.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos. Nacionalinis priedas	LST EN 1991-1-3:2004/NA:2012
4.10.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai	LST EN 1991-1-4:2005
4.11.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai. Nacionalinis priedas	LST EN 1991-1-4:2005/NA:2012
4.12.	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės	LST EN 1992-1-1:2005
4.13.	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės. Nacionalinis priedas	LST EN 1992-1-1:2005/NA:2011
4.14.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės	LST EN 1993-1-1:2005
4.15.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės. Nacionalinis priedas	LST EN 1993-1-1:2005/NA:2011
4.16.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas	LST EN 1993-1-8:2005
4.17.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas. Nacionalinis priedas	LST EN 1993-1-8:2005/NA:2010
4.18.	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės	LST EN 1997-1:2005
4.19.	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės. Nacionalinis priedas	LST EN 1997-1:2005/NA:2012
4.20.	Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės	LST EN 13369:2013
4.21.	Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas	LST EN 13670:2010
4.22.	Gamykliniai betoniniai gaminiai. Pamato elementai	LST EN 14991:2007
4.23.	Iš anksto neįtemptų konstrukcinių varžtų rinkiniai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	LST EN 15048-1:2007
4.24.	Aukštesnės kaip 1 kV kintamosios įtampos oro linijos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai. Bendrieji techniniai reikalavimai	LST EN 50341-1:2013

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

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
4.25.	Trumpojo jungimo srovės. Efektų skaičiavimas. 1 dalis. Apibrėžtys ir skaičiavimo metodai	LST EN 60865-1:2012
4.26.	Didesnės kaip 1 kV kintamosios įtampos elektros įrenginiai. 1 dalis. Bendrosios taisyklės	LST EN 61936-1:2011
4.27.	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai	LST EN ISO 1461:2009
4.28.	Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai	LST EN ISO 8501-1:2007
4.29.	Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 3 dalis. Siūlių, briaunų ir kitų zonų su paviršiniais defektais paruošimo laipsniai	LST EN ISO 8501-3:2007
4.30.	Metalų ir lydinių korozija. Atmosferų koroziškumas. Klasifikavimas, nustatymas ir vertinimas	LST EN ISO 9223:2012
4.31.	Tvirtinimo detalės. Lydalinės cinko dangos	LST EN ISO 10684:2004
4.32.	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos	LST EN ISO 12944-5:2020
4.33.	Mašinų sauga. Nuolatinės prieigos prie mašinų priemonės. 3 dalis. Laiptai, laiptinės kopėčios ir apsauginiai turėklai	LST EN ISO 14122-3:2016
4.34.	Šiluminės statinių charakteristikos. Pamatų šiluminių parametrų apskaičiavimas siekiant išvengti pamatų peršalimo	LST EN ISO 13793:2002
4.35.	Atmospheric icing of structures	ISO 12494:2017

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

- Microsoft Windows 10 Pro;
- Microsoft Office 2021;
- ZWCAD 2020;
- Scia Engineer Steel;
- GEO-5;
- SOLIDWORKS 2025.

2. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

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.

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



2.2.1. **pav.** *Meteorologijos stočių tinklas, STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“13 priedą*

2.3. 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.

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

- 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

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 4,1 – 4,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus (66,0 – 66,4 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs dulkingo smėlio sluoksniuose. Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita, kadangi sausuoju 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.

2.4. Gamtinė ir technogeninė tarša

Vietovės atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN ISO 9223 – C3.

2.5. Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai 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.

3. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ (OBJEKTĄ)

3.1. Statinio naudojimo paskirtis

Projektuojama 110/10 kV Žeimių TP (transformatorių pastotė) priskiriama prie inžinerinių tinklų, pogrupis – elektros tinklai.

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

3.2. Statinio kategorija

Statinio kategorija – ypatingasis statinys.

3.3. Laikančiųjų konstrukcijų principinis parinkimas statiniui

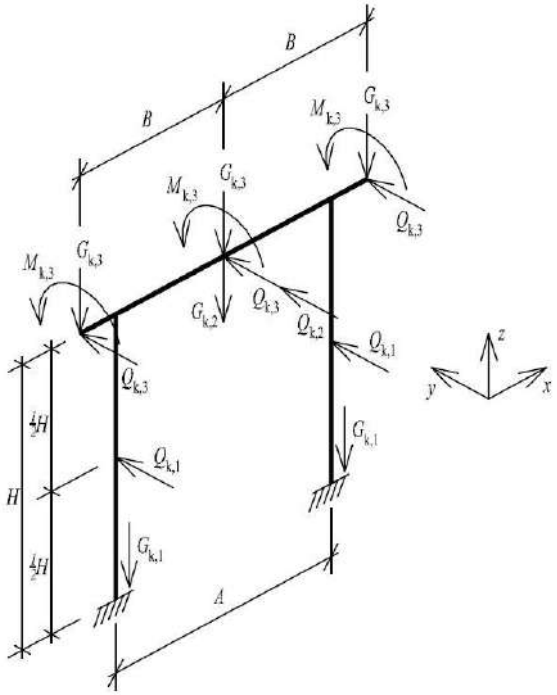
Laikančiųjų konstrukcijų tipai parenkami atsižvelgiant į kiek įmanoma greitesnį ir kokybiškesnį statybos darbų atlikimą bei statybos aikštelės geologinius ypatumus.

4. SKAIČIUOJAMOSIOS SCHEMOS IR APKROVOS

Apkrovos į atvirosios skirstyklos įrenginių atramas priimamos pagal:

- LST EN 1991-1-1:2002;
- LST EN 1991-1-4:2005;
- EĮĮBT-2012 taisyklių reikalavimus;
- STR 2.01.12:2024 Statybų klimatologija;
- Elektrotechnikos dalies išduotas užduotis.

4.1. Skaičiuojamosios schemos



4.1.1. pav. *Įrenginio atramos ant dviejų kolonų principinė supaprastinta skaičiuojamoji schema*

čia: A – atstumas tarp kolonų ašių;
H – atramos aukštis;
B – atstumas tarp įrenginio skirtingų fazių;
$G_{k,i}$ – kolonos, traversos ar įrenginio savasis svoris;
$Q_{k,i}$ – vėjo apkrova, veikianti i-tąjį elementą;
$M_{k,3}$ – lenkimo momentas nuo vėjo apkrovos, veikiančios įrenginį.

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

4.1.1. lentelė. *Nuolatinių ir kintamų apkrovų reikšmės*

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	F, kN	q, kN/m^2	Pastaba
1.	**Nuolatinės apkrovos**			
1.1.	Konstrukcijų savasis svoris			
1.2.	Betono savasis svoris	-	-	γ =25 kN/m^3
1.3.	Plienas	-	-	γ=78,50 kN/m^3
1.4.	Medis	-	-	γ=5,0 kN/m^3
1.5.	Mūras	-	-	γ=15,0 kN/m^3
1.6.	Cemento – pjuvenų plokštės	-	-	γ=14,5 kN/m^3
1.7.	Polistirenas	-	-	γ=0,01 kN/m^3
1.8.	Smėlis	-	-	γ=18,0 kN/m^3
2.	**Kintamos apkrovos**			
2.1.	Sniegas I-as raj.	-	1,2	
2.2.	Vėjas I-as raj. 24 m/s	-	0,36	
2.3.	Apledėjimas I-as raj. 10 m aukštyje STR 2.01.12:2024 Statybų klimatologija		6,2 mm	Priimta t=14,9 mm 1*
1* – apledėjimo storis priimamas nepalankesnis STR 2.01.12:2024 arba ELIĮT 2011 m. **Pastaba. Apkrovos ir jų poveikiai gamybos ir montavimo brėžinių rengimo metu privalo būti tikslinami.**				

4.2. Nuolatinės apkrovos

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

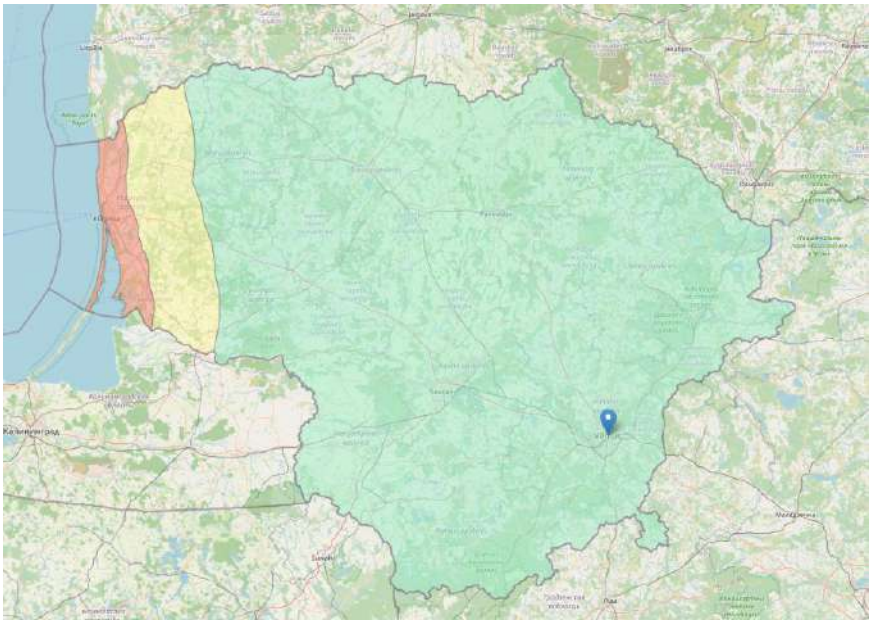
- Metalo konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai;
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra;
- Laidų sv. svoris.

4.3. Kintamos apkrovos

4.3.1. Vėjo apkrova

Vėjo apkrova į įrenginius ir konstrukcijas apskaičiuojama pagal LST EN 1991-1-4:2005, LST EN 1993-3-1:2007 ir LST EN 50341-1:2013.

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame vėjo greičio rajone, kur vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė priimama $v_{ref,0}$ **= 24 m/s**. Vietovės kategorija II.



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



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

4.3.1.1 pav. *Lietuvos vėjo apkrovos rajonai, pagal LST EN 1991-1-4*

Pagrindinis vėjo greitis:

$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 1{,}0 \cdot 1{,}0 \cdot 24 = 24\ m/s;$

čia: $c_{dir} = 1{,}0$ – krypties koeficientas;
$c_{season} = 1{,}0$ – metų laiko koeficientas;

Svarbiausioji pagrindinio vėjo greičio reikšmė:

$v_{b,0} = v_{ref,0} = 24\ m/s;$

Vietovės kategorija ir parametrai:

kategorija II – žemos augalijos, pvz., žolės, ir atskirų kliūčių (medžių, pastatų), nutolusių viena nuo kitos bent per 20 kliūčių aukščių, plotai;
$z_0 = 0{,}05\ m$ – šiurkščiojo ruožo ilgis;
$z_{min} = 2{,}0\ m$ – mažiausias aukštis;
$z_{max} = 200\ m$ – didžiausias aukštis;

Vietovės koeficientas:

$k_r = 0{,}189 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,II}}\right)^{0{,}07}$

čia: $z_{0,II} = 0{,}05\ m$ – šiurkščiojo ruožo ilgis II kategorijos vietovėje;

Vidutinis vėjo greitis aukštyje *z*:

$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b;$

čia: $c_r(z) = k_r \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right), kai\ z_{min} \le z \le z_{max}$ – šiurkštumo koeficientas;
$c_r(z) = c_r(z_{min}), kai\ z < z_{min}$
$c_0(z) = 1{,}0$ – kalvotumo koeficientas;

Oro tankis:

$\rho = 1{,}25\ kg/m^3;$

Vėjo turbulencijos intensyvumas aukštyje *z*:

$I_v(z) = \frac{\sigma_v}{v_m(z)} = \frac{k_l}{c_0(z) \cdot \ln(z/z_0)}, kai\ z_{min} \le z \le z_{min}$

$I_v(z) = I_v(z_{min}), kai\ z < z_{min}$

čia: $\sigma_v = k_r \cdot v_b \cdot k_l;$
čia: $k_l = 1{,}0$ – turbulencijos koeficientas;

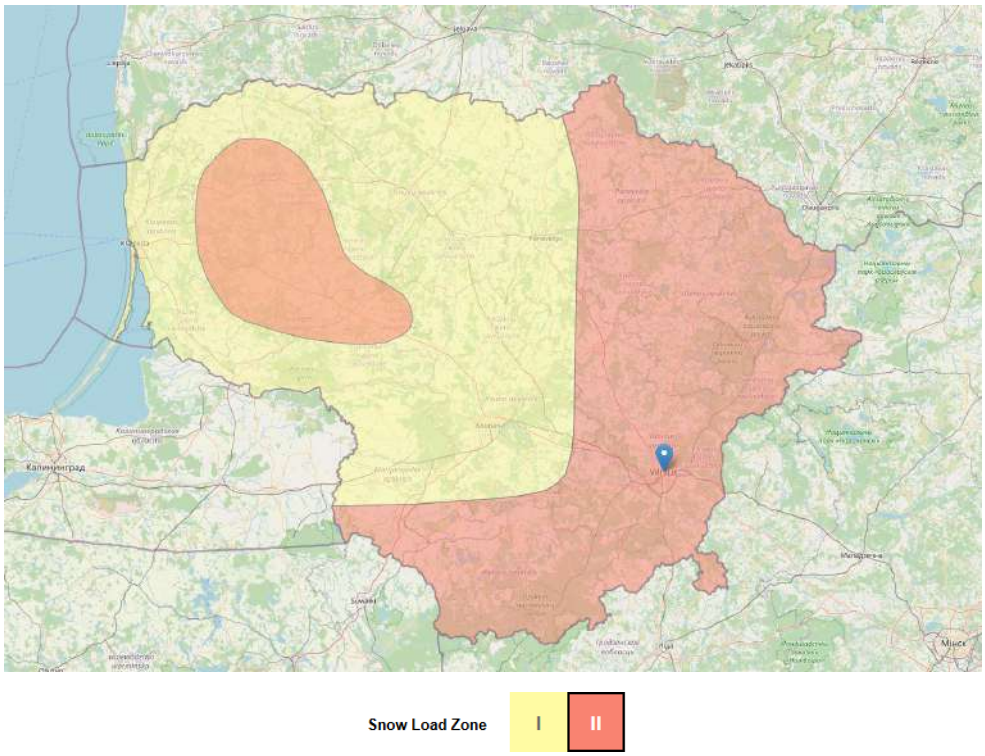
Viršūninio greičio slėgis auštyje *z*:

$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_m^2(z)$

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

4.3.2. Sniego apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys y I-ame sniego rajone, kur sniego sk antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė s_k = 1,2 kN/m^2.



4.3.2.1 pav. *Lietuvos sniego apkrovos rajonai, pagal LST EN 1991-1-3*
I – s_k = 1,2 kN/m^2;
II – s_k = 1,6 kN/m^2.

4.3.2. Apledėjimo apkrova

Apledėjimo išskirstytos apkrovos charakteristinė reikšmė apvalaus skerspjūvio elementams:

$$i = \pi \cdot b \cdot k \cdot \mu_1 (d + b \cdot k \cdot \mu_1) \rho \cdot g \cdot 10^{-3},\ N/m$$

čia: b – apledėjimo sienutės storis, mm, viršijamas 1 kartą per 5 metus – 10 mm skersmens apvalaus skerspjūvio elementų, esančių 10 m aukštyje virš žemės paviršiaus;

k – koeficientas, kuriuo įvertinamas apledėjimo sienutės pokytis, atsižvelgiant į aukštį virš žemės paviršiaus;

d – laidų, lynų skersmuo, mm;

μ_1 – koeficientas, kuriuo įvertinamas apledėjimo storio kitimas, atsižvelgiant į apvalaus skerspjūvio elementų skersmenį;

ρ – ledo tankis, imamas lygus 0,9 g/cm3;

g – laisvojo kritimo pagreitis , m/s2.

$$P_v = \alpha \cdot K_l \cdot C_x \cdot q_v \cdot F \cdot sin^2 \varphi,\ kPa$$

čia: α – koeficientas, įvertinantis vėjo slėgio netolygumą OL tarpatramyje;

K_l– koeficientas, įvertinantis vėjo apkrovos priklausomybę nuo tarpatramio ilgio, lygus: 1,0 – kai tarpatramio ilgis 250 m ir daugiau;

C_x – aerodinaminis koeficientas lygus: 1,1 - neapšalusiems laidams ir trosams, kurių skersmuo 20 mm ir didesnis; 1,2 - visiems apšalusiems laidams ir trosams, taip pat neapšalusiems laidams ir trosams, kurių skersmuo mažesnis kaip 20 mm;

q_v– skaičiuojamojo režimo vėjo slėgis kilopaskaliais į kvadratinį metrą;

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

F – laido išilginio pjūvio plotas kvadratiniais metrais (atsižvelgiama į apšalo sienelės storį, kai [illegible]okrova skaičiuojama apledėjus laidui);

φ – kampas tarp vėjo krypties ir OL ašies, laipsniais.

Apledėjusių laidų ir girliandų poveikiai į atramą pateikti inžinerinių skaičiavimų ataskaitoje.

4.4. Dinaminės apkrovos

Trumpojo jungimo dinaminė apkrova. Trumpojo jungimo horizontalūs dinaminiai poveikiai šynoms, įrenginiams vertinami pagal LST EN 60865-1. Apskaičiuotos trumpojo jungimo dinaminės apkrovos yra skaičiuojamosios ir priskiriama prie išskirtinių apkrovų. Joms papildomas dalinis poveikio koeficientas netaikomas.

5. APKROVŲ DERINIAI IR PATIKIMUMO DALINIAI KOEFICIENTAI

5.1. Skaičiuojamoji eksploatavimo trukmė, ilgaamžiškumas

Skaičiuojamoji statinio eksploatavimo trukmė – 50 metų. Skaičiuojamosios eksploatavimo trukmės kategorija pagal LST EN 1990 – 4.

5.2. Pasekmių klasė, konstrukcijų patikimumo klasė

Konstrukcijų griūties pasekmių klasė – CC2, konstrukcijų patikimumo klasė – RC2. Poveikių patikimumo koeficientas $K_{FI} = 1{,}0$.

5.3. Apkrovų deriniai

Apkrovų deriniai konstrukciniam (STR) ir geotechniniam (GEO) saugos ribiniams būviams (ULS) tikrinti:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j} + \gamma_{Q,1}Q_{k,1};$$

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j} + \gamma_{Q,1}kQ_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i};$$

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j} + \gamma_{Q,1}Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}k\psi_{0,i}Q_{k,i};$$

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j} + \gamma_A A_k + (\psi_{1,1}\text{ arba }\psi_{2,1})Q_{k,1};$$

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j} + \gamma_A A_k + (\psi_{1,1}\text{ arba }\psi_{2,1})kQ_{k,1} + \sum_{i>1}\psi_{2,i}Q_{k,i};$$

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j} + \gamma_A A_k + (\psi_{1,1}\text{ arba }\psi_{2,1})Q_{k,1} + \sum_{i>1}k\psi_{2,i}Q_{k,i};$$

Apkrovų deriniai visuminio stabilumo (EQU) ir vertikalaus iškėlimo (UPL) saugos ribiniams būviams (ULS) tikrinti:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,stb,j}G_{k,stb,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G,dst,j}G_{k,dst,j} + \gamma_{Q,dst,1}Q_{k,dst,1};$$

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,stb,j} + \sum_{j\geq 1}G_{k,dst,j} + \gamma_A A_k + (\psi_{1,1}\text{ arba }\psi_{2,1})Q_{k,dst,1};$$

Apkrovų deriniai tinkamumo (SLS) ribiniams būviams tikrinti:

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j} + Q_{k,1};$$

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j} + kQ_{k,1} + \psi_{0,i}Q_{k,i};$$

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

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + Q_{k,1} + k\psi_{0,i} Q_{k,i};$$

5.4. Daliniai poveikių, medžiagų ir atsparumų koeficientai

5.4.1. lentelė. *Daliniai koeficientai konstrukciniam (STR) ir geotechniniam (GEO) ribiniam būviui tikrinti*

Poveikis		Simbolis	Vertė
Nuolatinis	Nepalankus	γ_G	1,35
	Palankus		1,0
Kintamas	Nepalankus	γ_Q	1,3
	Palankus		0
Ypatingasis		γ_A	1,0

5.4.2. lentelė. *Daliniai koeficientai pamatų ribiniam stabilumo būviui (EQU) tikrinti*

Poveikis		Simbolis	Vertė
Nuolatinis	Nepalankus	$\gamma_{G,dst}$	1,1
	Palankus	$\gamma_{G,stb}$	0,9
Kintamas	Nepalankus	$\gamma_{Q,dst}$	1,5
	Palankus	$\gamma_{Q,stb}$	0
Ypatingasis		γ_A	1,0

5.4.3. lentelė. *Daliniai koeficientai pamatų vertikalaus iškėlimo ribiniam būviui (UPL) tikrinti*

Poveikis		Simbolis	Vertė
Nuolatinis	Nepalankus	$\gamma_{G,dst}$	1,0
	Palankus	$\gamma_{G,stb}$	0,9
Kintamas	Nepalankus	$\gamma_{Q,dst}$	1,5
	Palankus	$\gamma_{Q,stb}$	0
Ypatingasis		γ_A	1,0

5.4.4. lentelė. *Kintamo poveikio derintinės reikšmės koeficientų ψ_0 reikšmės*

Poveikis	Skaičiuojant laidus [1)]	Skaičiuojant konstrukcijas [2)]
Sniegas	–	0,7
Vėjas [3)]	0,25	0,5
Apšalas	0	0,5

[1)] remiantis „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis“;
[2)] remiantis LST EN 1993-3-1;
[3)] esant apšalui vėjo poveikis vertinamas su papildomu redukcijos koeficientu *k* (pagal ISO 12494).

5.4.5. lentelė. *Daliniai koeficientai medžiagų savybėms*

Medžiaga	Simbolis	Vertė
Betonas	γ_C	1,5
Armatūrinis plienas	γ_S	1,15

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

5.4.6. lentelė. *Daliniai koeficientai atsparumams*

Atsparumas	Simbolis	Vertė
Plieninių skerspjūvių laikomoji galia	γ_{M0}	1,0
Plieninių elementų klupumo laikomoji galia	γ_{M1}	1,0
Plieninių elementų tempiamoji laikomoji galia	γ_{M2}	1,25
Varžtinių jungčių laikomoji galia	γ_{M2}	1,25
Virintinių jungčių laikomoji galia	γ_{M2}	1,25
Gręžtinio polio pado laikomoji galia	γ_b	1,25
Gręžtinio polio šoninio paviršiaus laikomoji galia	γ_s	1,0

6. GALIMŲ DEFORMACIJŲ LEISTINI DYDŽIAI

6.1.1. lentelė. *Statinių arba jų konstrukcinių elementų ribinės deformacijos*

Ribinės deformacijos apibūdinimas	Reikšmė
Plieninių sijinių elementų vertikalusis įlinkis	ℓ/300
Plieninių gembinių elementų vertikalusis įlinkis	ℓ/250
Plieninių kolonų nuokrypis nuo vertikalės	ℓ/200
Pamatų santykinis nuokrypis nuo vertikalės	ℓ/150

7. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

7.1. Konstrukcijų išmontavimas

Projektuojamoje teritorijoje yra pastatas – Valdymo pultas. Sklype taip pat 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 nugriauti esamą pastatą bei išmontuoti visus inžinerinius statinius.

Projektuojamoje teritorijoje taip pat yra esami melioracijos tinklai, kuriuos numatoma atstayti. Melioracijos atstatymas numatomas atskiru projektu. Išmontuojamų konstrukcijų kiekiai pateikti sąnaudų žiniaraštyje.

Pastatas ir atramos demontuojamas laikantis statybos darbų saugos taisyklių ir rekomendacijų. Prieš pradedant vykdyti demontavimo darbus, įtampa privalo būti atjungta. Darbų pradžia ir jų seka turi būti suderinta su oro linija eksploatuojančia įmone. Aikštelė, kurioje bus vykdomi darbai aptveriama. Atramų demontavimo darbai atliekami naudojantis mobilaus krano ir darbininkų - aukštalipių pagalba. Prieš pradedant darbus, reikalinga vizualinė apžiūra ar nėra pažeistos jungtys ar kitos k-jos, kurios gali neigiamai įtakoti ir sukelti pasekmių atramų demontavimo metu. Atramos demontuojamas nuo viršaus į apačia. Demontuoti atramų segmentai laikinai sandėliuojami ant tam paruošto pagrindo arba iškarto keliamos ant tam skirtos transporto priemonės ir išvežamos iš demontavimo vietos. Atlikus demontavimo darbus statybinis laužas išvežamas. Aplinkotvarkos darbai atliekami po senų atramų demontavimo ir naujų atramų statybos darbų.

7.2. 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių atramos ir jų pamatai

Projektuojamas 110 kV skirstyklos valdymo pultas (VP) yra karkasinis – modulinis, surenkamas iš pasikartojančių matmenų atskirų dalių (modulių). Projektuojamo valdymo pulto matmenys pagal vidinius sienų kontūrus 7,20×5,60 m.

Reikalavimai VP pateikiami TS 3.12 skyriuje.

Valdymo pulto atsparumo ugniai laipsnis II-as.

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

VP karkasas gaminamas pagal LST EN 10219 (LST EN 10210) iš konstrukcinio plieno S355J2 profilių. Karkaso ir kitų konstrukcijų antikorozinė apsauga pagal LST EN ISO 1461:2009 lydalinė (karšto) cinko danga.

Laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai laipsnis ne žemesnis kaip R 45. (Žr. TS 3.12).

Sienos ir stogas iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių, prie karkaso tvirtinamų įsisriegiančiais sraigtais. Plokščių termoizoliacinis sluoksnis iš abiejų pusių padengtas cinkuota ir dažyta profiliuota skarda. Išorinė plokštės dangos (fasado) spalva RAL 9006, vidinė RAL 9002 arba RAL 9010. Sienų šilumos perdavimo koeficientas U ≤ 0,30 W/(m2·K), stogo – U ≤ 0,25 W/(m2·K), pagal STR 2.01.02:2016.

Grindų (perdangos virš kabelių pogrindžio) konstrukciją sudaro apatinis palaikantysis 1,5 mm storio cinkuotos skardos sluoksnis, šilumą izoliuojantis sluoksnis, įrengtas tarp laikančiųjų profilių, ir degimo nepalaikančios grindų plokštės, klojamos ant karkaso metalinio pagrindo viršaus. Grindų konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas U ≤ 0,40 W/(m2·K), pagal STR 2.01.02:2016. Grindų paviršiaus altitudė ±0.00 = 72,00 m.

Durys metalinės su termoizoliaciniu užpildu. Lauko durų šilumos perdavimo koeficientas U ≤ 1,90 W/(m2·K), pagal STR 2.01.02:2016.

Valdumo pulto pamatai – surenkamos gelžbetoninės plokštės PP.1 iš C30/37-XC4-XF1-F150-W6 klasės betono ir B500B armatūros karkasų. Plokštės storis – 250 mm.

Moduliai montuojami ant paaukštinimo iš cinkuoto plieno elementų, tarpusavyje sujungtų varžtais.

VP cokolinė dalis uždengiama apdailiniais trapecinio profilio skardos lakštais T-20. Skardos lakštai tvirtinami prie cinkuotų, šalto formavimo plieninių profilių pagal LST EN 10162.

Patekimas į cokolinę erdvę numatomas iš išorės, įrengiant dureles. Durelės turi būti su auselėmis pakabinamai spynai.

Kontroliniams kabeliams pogrindyje įrengiami tipiniai surenkami gelžbetoniniai kabelinių kanalų loviai LK 20.10. Kanalų posūkiuose/atsišakojimuose lovių sienelės išpjaunamos. Lovių išdėstymo planas pateikiamas 2025-45-01-XX-TDP-E dalyje.

Aplink VP įrengiama betoninių trinkelių nuogrinda.

7.3. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo įrengimas 110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulte

Kadangi projektuojamo valdymo pulto patalpų plotas iki 100 m^2, šildymui rekuperacinė sistema nenumatoma. Šildymas numatomas elektriniai konvektoriais, pagal Litgrid AB techninius reikalavimus.

Sistema turi užtikrinti:

- vidaus temperatūrą ne žemesnę kaip +18 °C;
- maksimalią darbo temperatūrą iki +25 °C;
- santykinę drėgmę ne didesnę kaip 80 %;
- automatinį vėdinimo paleidimą temperatūrai pasiekus +25 °C ir išjungimą nukritus žemiau +23 °C;
- automatinį paleidimą esant 85 % santykinei drėgmei.

Šilumos nuostolių skaičiavimai:

7.3.1. lentelė. Atitvarų šilumos nuostolių skaičiavimai (tarp -35 °C ir +18 °C)

Konstrukcija	**Plotas, m²**	**U, W/m²K**	**ΔT, °C**	**Q, W**
Išorinės sienos	90,6	0,30	53	1440,5
Stogas	46,8	0,25	53	620,1
Grindys	43,5	0,40	53	922,2
Lauko durys	2,7	1,90	53	271,9
			Bendri atitvarų šilumos nuostoliai:	3254,7

Vėdinimo šilumos nuostoliai:

$$Q_v = 0{,}335 \times 650 \times 53 = 11541 \text{ W}$$

Bendra šildymo apkrova:

$$Q_{bend.} = 3254{,}7 + 11541 = 14796 \text{ W}$$

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

Vėdinimo šilumos nuostoliai įvertinus esamos TSPĮ spintos ir kitų įrenginių išskiriama šilum

$$Q_{įran..} \approx 9800 \text{ W}$$

$$Q_{galutinė} = 14796 - 9800 = 4996 \text{ W} \approx 5 \text{ kW}$$

Siekiant užtikrinti ne žemesnę kaip +18 ºC temperatūrą šaltuoju metų laiku numatomi du elektriniai konvektoriai, montuojami prie sienos, kurių kiekvieno galia ≥ 2,5 kW. Sistemos veikimas automatizuotas ir suderintas su kitomis sistemomis.

Šilumos pritekėjimo skaičiavimai:

7.3.2. lentelė. Atitvarų šilumos pritekėjimų skaičiavimai (tarp +25 °C ir +45 °C)

Konstrukcija	**Plotas, m²**	**U, W/m²K**	**ΔT, °C**	**Q, W**
Išorinės sienos	90,6	0,30	20	543,6
Stogas	46,8	0,25	20	234,0
Grindys	43,5	0,40	20	348,0
Lauko durys	2,7	1,90	20	102,6
			Bendri atitvarų šilumos nuostoliai:	1228,2

Šilumos išsiskyrimas nuo technologinės įrangos:

$$Q_{įran..} \approx 2000 \text{ W}$$

Bendra šaldymo apkrova:

$$Q_{bend.} = 1228{,}2 + 2000 = 3228{,}2 \text{ W} \approx 3{,}33 \text{ kW}$$

Projektinė kondicionieriaus galia su 20 % rezervu:

$$Q_{proj.} = 3{,}33 \times 1.2 = 4{,}0 \text{ kW}$$

Valdymo pulte projektuojamas ≥ 4,0 kW inverterinis split tipo kondicionierius, užtikrinantis patikimą darbą esant +45 °C lauko temperatūrai. Sistemos veikimas automatizuotas, nuo patalpų temperatūros, pagal vidaus patalpų temperatūros ir drėgmės matuoklių rodmenis, ir rankinio valdymo galimybę. Kondicionavimo sistema turi užtikrinti technologinės įrangos darbo režimus ir išlaikyti ne aukštesnę kaip +25 °C vidaus patalpų temperatūrą.

Natūralaus vėdinimo užtikrinimui patalpose numatomos oro tiekimo ir šalinimo sklendės su elektrinėmis pavaromis bei rankinio reguliavimo galimybe. Tinkamam įrangos vėdinimui numatytos oro padavimo (NP-101) anga 400×400 (L×H) ir šalinimo (NŠ-101) anga 400×400 (L×H), kurios užtikrina ≥ 650 m^3/h oro pasikeitimą patalpoje. Oro padavimo sklendės numatomos ties grindų lygiu, ištraukimo – ties lubomis.

Esant nepakankamam natūraliam vėdinimui, projektuojama priverstinio šalinimo sistema (PŠ-101). Priverstiniam vėdinimui numatomas ašinis ventiliatorius, kurio našumas ≥ 650 m^3/h.

Priverstinė ištraukiamoji vėdinimo sistema paleidžiama:

- Nuo patalpos termostato, temperatūrai patalpoje pasiekus +25ºC. Vėdinimo sistema išjungiama, temperatūrai patalpoje nukritus žemiau +23ºC.
- Nuo patalpos drėgmės jutiklio, santykiniam drėgnumui pasiekus 85%. Vėdinimo sistema išjungiama, santykiniam drėgnumui nukritus žemiau 80%.

Taip pat numatoma ištraukiamoji avarinė vėdinimo sistema (AV-101), kurios našumas ≥ 650 m^3/h.

Avarinio vėdinimo sistema paleidžiama:

- Oro kondicionavimo sistemos gedimo atveju;
- Nuo patalpos termostato, temperatūrai patalpoje pasiekus +27ºC.
- Rankiniu būdu.

Ventiliatoriai komplektuojami su apšiltinta elektrine uždarymo sklende, kurios atidarymas sublokuotas su ventiliatoriaus veikimu. Ventiliatorių keliamas triukšmas turi neviršyti higienos normoje HN 33:2011 nurodytų ribinių verčių.

Iš lauko pusės oro tiekimo ir šalinimo sklendžių angos uždengiamos cinkuoto plieno grotelėmis su apsauga nuo lietaus ir sniego, vidinė grotelių dalis apsaugota vielos tinkliuku.

Ventiliatorių išorės grotelės – kvadratinės, žaliuzi tipo, dydis priklausomai nuo angos skersmens.

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

Visi šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sprendiniai turi būti tikslinami gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje, pagal tiekiamą įrangą ir jos išskiriamą šilumą. Projektuojamas 110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pultas tiekiamas pilnai sukomplektuotas (su ŠVOK sprendiniais) pagal techninių specifikacijų reikalavimus.

7.4. 110 kV portalų ir atvirosios skirstyklos įrenginių atramos ir jų pamatai

110 kV portalai, 110 kV įrenginių atramos projektuojamos iš cinkuoto plieno konstrukcijų.

Portalo atraminiams elementams naudojamas S355J2+Z25 klasės plienas, visiems kitiems plieniniams elementams – S355J2.

Plieninių konstrukcijų elementams naudojami standartiniai uždarojo skerspjūvio profiliai pagal LST EN 10210-2 (S355J2H), dvitėjiniai profiliai pagal LST EN 10034 (S355J2), loviniai profiliai pagal LST EN 10279 (S355J2), kampuočiai pagal LST EN 10056-1 (S355J2), lakštinis plienas pagal LST EN 10025-2 (S355J2). Atskiri elementai yra suvirinami į sekcijas (kolonos, traversos ir kt.), atskiros atramų sekcijos tarpusavyje jungiamos varžtinėmis jungtimis.

Plieninės konstrukcijos detalizuojamos gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje pagal tiekiamus ir montuojamus įrenginius.

Projektuojamų 110 kV linijinių portalų siaura baze pamatai – gelžbetoniniai surenkami, gaminami gamykloje (tikslinama gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje). Pamatų tipas – P24.24.20. Pamato pado matmenys – 2400×2400 mm, pamato kamieno dalies matmenys – 1000×1000 mm, aukštis – 2000 mm. Inkariniai varžtai 8×M30.

Projektuojamų 110 kV AS įrenginių atramų pamatai – gelžbetoniniai surenkami, tipas – P15.15.17 ir P12.12.17. Pamato pado matmenys – 1500×1500 mm ir 1200×1200 mm, vertikalios pamato dalies matmenys – 600×600 mm, pamato aukštis – 1700 mm. Inkariniai varžtai 4×M24.

Pamatų betono klasė C30/37-XC4-XF1-F150-W6. Pamatai armuojami erdviniais armatūros karkasais iš B500B klasės armatūros.

Pamatai įrengiami ant 30 cm storio sutankintos (Ev2 ≥ 70 MPa) skaldos sluoksnio. Pamatai užpilami smėlio – žvyro mišinio gruntu tankinant 20-30 cm sluoksniais (Ev2 ≥ 45 MPa). Po atvirosios skirstyklos įrenginių pamatais papildomai įrengiamas 30 cm storio sutankinto (Ev2 ≥ 45 MPa) smėlio – žvyro mišinio pasluoksnis.

Pamatai turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991 ir LST 2015 reikalavimus.

7.5. 110 kV jungtuvų aptarnavimo aikštelės ir jų būtinumas

Jeigu tiekiamų 110 kV jungtuvų konstrukcija bus tokia, kad pavarų neįmanoma aptarnauti nuo žemės (betoninių trinkelių) paviršiaus, gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje turi būti numatytos stacionarios arba mobilios jungtuvų aptarnavimo aikštelės.

Aikštelių konstrukcija iš cinkuoto plieno, laiptų pakopų ir aikštelės paviršius turi būti nesulaikantis vandens ir sniego, neslidus. Jeigu aikštelės aukštis didesnis kaip 0,5 m, aikštelė turi būti su turėklais, apsaugančiais nuo kritimo iš aukščio. Tokiu atveju apsauginiai turėklai turi būti ≥ 1100 mm aukščio

7.6. Lauko gnybtų spintų pamatai

Lauko gnybtų spintų pamatai gamykliniai, tiekiami spintų gamintojo. Pamatai cinkuoto plieno konstrukcijos, su galimybe nuimti cokolinę dalį (skardą) atsukus varžtus. Pamatų aukštis (cokolinė dalis) turi būti tikslinama darbo projekto stadijoje.

Gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje lauko gnybtų spintų pamatai gali būti keičiami į betoninius, įbetonuojant cinkuoto plieno atramas.

7.7. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos

Vietovės atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN ISO 9223 – C3.

Siekiant apsaugoti plieną nuo korozijos, visos plieninės konstrukcijos karštai cinkuojamos pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus.

Atraminės sijos gruntuojamos (1–2 sl., nominalus sausos grunto plėvelės storis ≥ 75 µm), dengiamos priešgaisrine danga (preliminarus sausos dangos storis ≥ 400 µm, tačiau storis tikslinamas gamybos ir

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

montavimo brėžinių rengimo stadijoje pagal konkrečios dangos gamintojo reikalavimus ir montuojamos profilių) ir dažomos viršutiniu apsauginiu dažų sluoksniu (2–3 sl., nominalus sausos dažų plėvelės storis ≥ 120 µm, tačiau storis gali būti tikslinamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje pagal gamintojo sistemą).

Priešgaisrinės dangos sistema (gruntas, priešgaisrinė danga, viršutinis apsauginis sluoksnis) turi atitikti C3 atmosferos koroziškumo kategoriją ir aukštą (H) patvarumą pagal LST EN ISO 12944-5.

Pamatų inkarinių varžtų, mechaninių ar cheminių inkarų, taip pat varžtinėse jungtyse naudojamų varžtų, veržlių ir poveržlių apsauga nuo korozijos – karštasis cinkavimas.

Varžtų, veržlių ir poveržlių cinko dangos storis – priklausomai nuo skersmens pagal LST EN ISO 10684 reikalavimus.

Visi antikoroziniai padengimai – gamykliniai.

Montavimo metu pažeistos cinkuotų paviršių vietos turi būti padengtos šaltuoju cinku.

Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos nurodoma techninių specifikacijų reikalavimuose.

7.8. Įgilinti kabelių kanalai

Kontroliniams kabeliams projektuojami įgilinti gelžbetoniniai 780 mm pločio kabelių kanalai. Kanalai surenkami iš C30/37-XC2-XF1-F100-W6 klasės betono, armuotų B500B klasės armatūra. Kanalai uždengiami surenkamomis gamyklinėmis gelžbetoninėmis plokštėmis iš C30/37-XC2-XF3-F200-W6 klasės betono, armuotų B500B klasės armatūra. Lovių ir plokščių matmenys tikslinami gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje. Atviri lovių galai užbetonuojami C30/37-XC2-XF1-F100-W6 klasės betonu, armuotu B500B klasės armatūra, arba uždengiami gamyklinėmis surenkamomis plokštėmis.

Kanalai montuojami ant 40 cm storio sutankinto ($E_{v2} \geq 45$ MPa) smėlio – žvyro mišinio sluoksnio. Kanalai užpilami smėlio – žvyro mišinio gruntu tankinant 20-30 cm sluoksniais ($E_{v2} \geq 45$ MPa). Virš kanalų įrengiama 15 cm storio skaldos danga.

Besikaupiančio vandens pašalinimui, kanalų žemiausiuose taškuose pajungiamas naujai projektuojamas drenažas.

Virš įgilintų kabelių kanalų galimnas transporto judėjimas. Projektinė apkrova automobilio ašiai 100 kN.

Kabelių kanalų įrengimo pradžioje, pabaigoje, posūkiuose įrengiami gelžbetoniniai stulpeliai – kanalų trasos nužymėjimui.

7.9. Vamzdžių po važiuojamąja dalimi įrengimas

Kontrolinių kabelių pravedimui po važiuojamąja dalimi projektuojami Ø160 1250N atsparumo vamzdžiai, įveriant Ø110 750N atsparumo lanksčius vamzdžius. Atskiros prieduobės neprojektuojamos.

7.10. Tualetas

Projektuojamas tualetas – gelžbetoninis, vienvietis, kuris montuojamas ant išsiurbiamo rezervuaro. Rezervuaras surenkamas vietoje iš g/b šulinio žiedo su dugnu ir g/b šulinio perdangos. Žiedo vidinis skersmuo Ø1500 mm. Žiedas uždengiami g/b šulinio perdanga Ø1680, ant kurios montuojamas tualetas.

Pamato/rezervuaro išorinis paviršius padengiamas tepama bitumine-kaučiukine mastika (2 sl.). Rezervuaro perdangoje (dangtyje), už tualeto, įrengiama anga rezervuaro išsiurbimui bei alsuoklis.

Pamatas įrengiamas ant 20 cm storio sutankinto (Ev2 ≥ 70 MPa) skaldos sluoksnio. Pamatas užpilamas smėlio – žvyro mišinio gruntu tankinant 20-30 cm sluoksniais (Ev2 ≥ 45 MPa).

7.11. 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.

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

Patekimui į 110/10 kV Žeimių TP teritoriją šiaurės rytinėje pusėje suprojektuoti cinkuoti plieniniai 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.

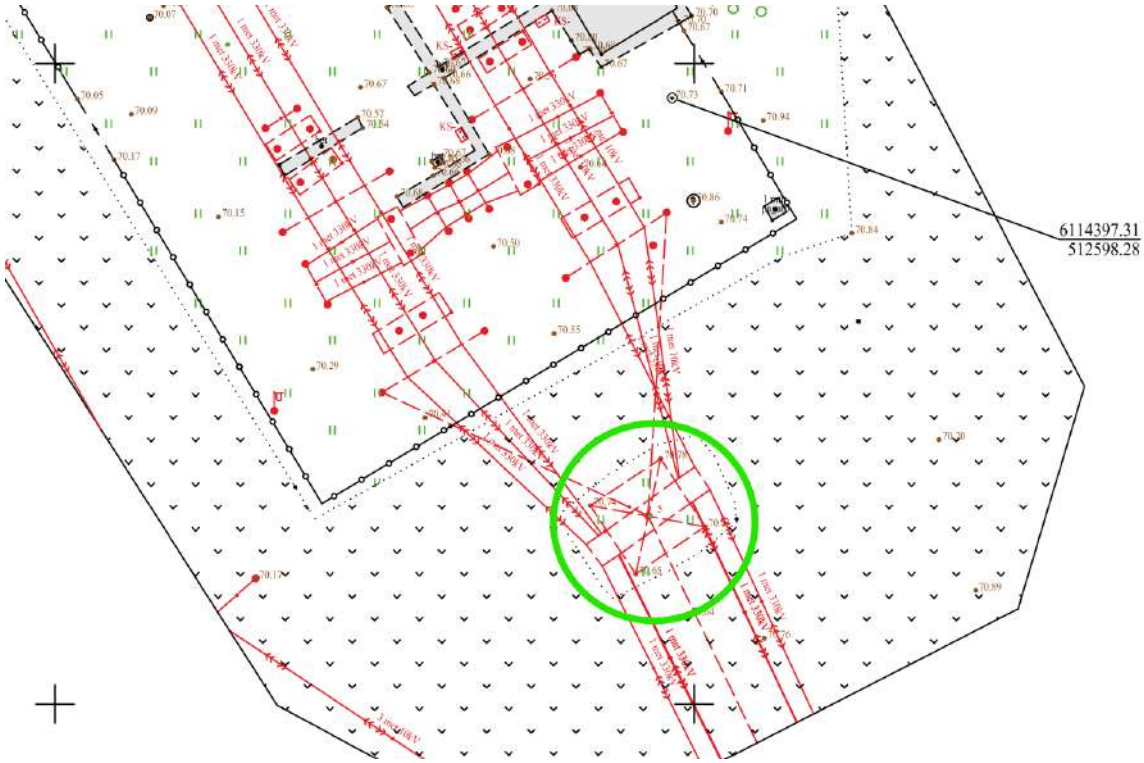
Tvora atskiriama dviem izoliaciniais intarpais.

7.12. 110 kV OL Žeimiai – Žeimių Trauka ir 110 kV OL Dargužiai – Žeimiai esamos atramos Nr. 5/1 U110-2+5 konstrukcijų būklės ir tinkamumo naudoti įvertinimas

Pagal turimus OL paso duomenis, atrama Nr. 5/1 turėjo būti pastatyta 1974 m ir eksploatuojama jau apie 52 metus.

Esama atrama Nr. 5/1 yra dvigrandė inkarinė, tipas U110-2+5 pagal 1973 m. unifikuotų plieninių atramų projektą Nr. 3078tm. Remiantis šiuo projektu, atramos kampuočiai yra iš VSt3 (rus. ВСт3) klasės plieno (GOST 380-71) ir atitinkantys GOST 8509-57 standartą. Plieno takumo riba 235 MPa. Atramos elementai (sekcijos) tarpusavyje yra sujungti varžtinėmis jungtimis. Virintinės siūlės yra tik atraminėse bazės detalėse.

Atramos Nr. 1/5 pamatai – gelžbetoniniai surenkami. Atramos patatų elementai pagal OL pasą yra: 4×F6U. Šie elementai yra pagaminti pagal 1963 m. unifikuotų pamatų oro linijų atramoms katalogą Nr. 1623tm-t5. Pamato pado matmenys – 2600×2600 mm, vertikalios pamato dalies matmenys – 450×450 mm, pamato aukštis – 3200 mm.



7.12.1 pav. *Atramos Nr. 1/5 vieta plane*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.AR	18	21	0

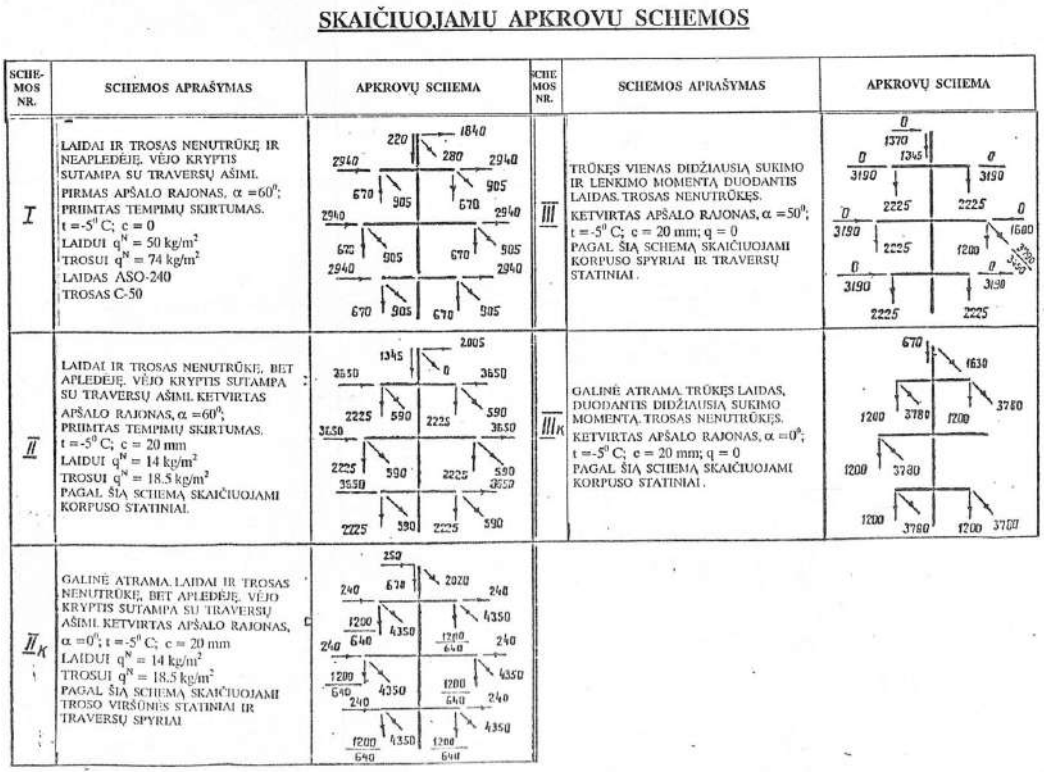
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



7.12.2 pav. *Bendras atramos Nr. 1/5 vaizdas*

Pagal OL pase esančius eksploatavimo duomenis šios oro linijos operatorius nuo 2008 m. atlieka kasmetinę apžiūrą, o nuo 1980 m. periodiškai atlieka remontus (paskutinysis fiksuotas 2020 m.).

Tipinė atrama U110-2+5 pagal 1973 m. unifikuotų plieninių atramų projektą Nr. 3078tm vertinta apkrovimo atvejams pagal *7.12.3 pav.*

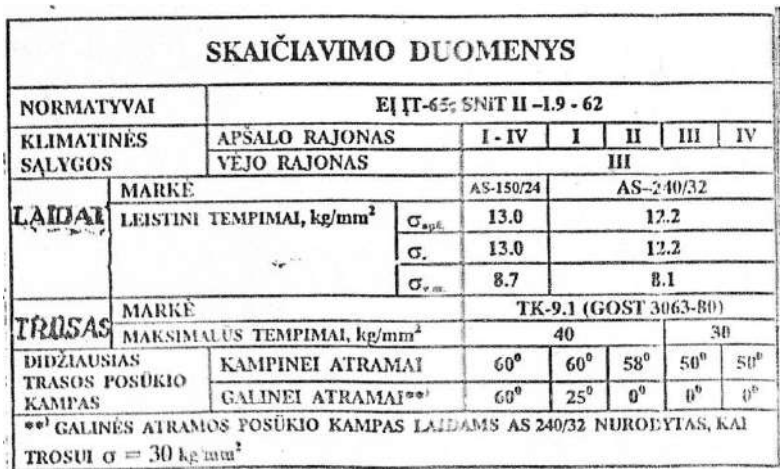


SKAIČIUOJAMŲ APKROVŲ SCHEMOS

SCHEMOS NR.	SCHEMOS APRAŠYMAS	APKROVŲ SCHEMA	SCHEMOS NR.	SCHEMOS APRAŠYMAS	APKROVŲ SCHEMA
I	LAIDAI IR TROSAS NENUTRŪKĘ IR NEAPLEDĖJĘ. VĖJO KRYPTIS SUTAMPA SU TRAVERSŲ AŠIMI. PIRMAS APŠALO RAJONAS, $\alpha = 60^0$; PRIIMTAS TEMPIMŲ SKIRTUMAS. $t = -5^0$ C; $c = 0$ LAIDUI $q^N = 50$ kg/m^2 TROSUI $q^N = 74$ kg/m^2 LAIDAS ASO-240 TROSAS C-50		III	TRŪKĘS VIENAS DIDŽIAUSIĄ SUKIMO IR LENKIMO MOMENTĄ DUODANTIS LAIDAS. TROSAS NENUTRŪKĘS. KETVIRTAS APŠALO RAJONAS, $\alpha = 50^0$; $t = -5^0$ C; $c = 20$ mm; $q = 0$ PAGAL ŠIĄ SCHEMĄ SKAIČIUOJAMI KORPUSO SPYRIAI IR TRAVERSŲ STATINIAI.	
II	LAIDAI IR TROSAS NENUTRŪKĘ, BET APLEDĖJĘ. VĖJO KRYPTIS SUTAMPA SU TRAVERSŲ AŠIMI. KETVIRTAS APŠALO RAJONAS, $\alpha = 60^0$; PRIIMTAS TEMPIMŲ SKIRTUMAS. $t = -5^0$ C; $c = 20$ mm LAIDUI $q^N = 14$ kg/m^2 TROSUI $q^N = 18.5$ kg/m^2 PAGAL ŠIĄ SCHEMĄ SKAIČIUOJAMI KORPUSO STATINIAI.		IIIK	GALINĖ ATRAMA. TRŪKĘS LAIDAS, DUODANTIS DIDŽIAUSIĄ SUKIMO MOMENTĄ. TROSAS NENUTRŪKĘS. KETVIRTAS APŠALO RAJONAS, $\alpha = 0^0$; $t = -5^0$ C; $c = 20$ mm; $q = 0$ PAGAL ŠIĄ SCHEMĄ SKAIČIUOJAMI KORPUSO STATINIAI.	
IIK	GALINĖ ATRAMA. LAIDAI IR TROSAS NENUTRŪKĘ, BET APLEDĖJĘ. VĖJO KRYPTIS SUTAMPA SU TRAVERSŲ AŠIMI. KETVIRTAS APŠALO RAJONAS, $\alpha = 0^0$; $t = -5^0$ C; $c = 20$ mm LAIDUI $q^N = 14$ kg/m^2 TROSUI $q^N = 18.5$ kg/m^2 PAGAL ŠIĄ SCHEMĄ SKAIČIUOJAMI TROSO VIRŠŪNĖS STATINIAI IR TRAVERSŲ SPYRIAI				

7.12.3 pav. *110 kV OL dvigrandės atramos U110-2+5 skaičiuojamų apkrovų schemos, pagal unifikuotų plieninių atramų projektą Nr. 3078tm*

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



SKAIČIAVIMO DUOMENYS

NORMATYVAI			EĮ ĮT-65; SNIT II –1.9 - 62					
KLIMATINĖS SĄLYGOS	APŠALO RAJONAS		I - IV	I	II	III	IV	
	VĖJO RAJONAS		III					
LAIDAI	MARKĖ		AS-150/24	AS–240/32				
	LEISTINI TEMPIMAI, kg/mm²	$\sigma_{apl.}$	13.0	12.2				
		$\sigma_{.}$	13.0	12.2				
		$\sigma_{v.m.}$	8.7	8.1				
TROSAS	MARKĖ		TK-9.1 (GOST 3063-80)					
	MAKSIMALUS TEMPIMAI, kg/mm²		40				30	
DIDŽIAUSIAS TRASOS POSŪKIO KAMPAS	KAMPINEI ATRAMAI		60°	60°	58°	50°	50°	
	GALINEI ATRAMAI**)		60°	25°	0°	0°	0°	

**) GALINĖS ATRAMOS POSŪKIO KAMPAS LAIDAMS AS 240/32 NURODYTAS, KAI TROSUI σ = 30 kg/mm²

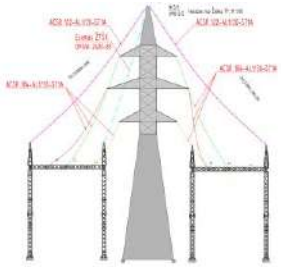
7.12.4 pav. 110 kV OL dvigrandės atramos U110-2+5 skaičiavimų duomenys, pagal unifikuotų plieninių atramų projektą Nr. 3078tm

Šio projekto apimtyje rekonstruojama visa Žeimių TP 110 kV atviroji skirstyka, projektuojant naujus portalus. Nuo naujai projektuojamų portalų iki esamos atramos Nr. 5/1 numatoma: 110 kV OL Dargužiai - Žeimiai ir Žeimiai - Žeimių Trauka esamų fazinių laidų AS-185 nuo galinės metalinės inkarinės atramos Nr. 5/1 iki Žeimių TP įrengiamų naujų linijinių portalų pakeitimas naujais (ACSR 184-AL1/30- ST1A tipo arba analogas), naujos izoliatorių girliandos, nauja linijinė armatūra. projektuojamas naujas žaibosaugos trosas ACSR 122-AL1/20-ST1A (arba analogas), naujos izoliatorių girliandos, nauja linijinė armatūra. Esamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (toliau – ŽTŠK) tarp 110 kV OL Dargužiai – Žeimiai metalinės atramos Nr.5/1 (U110-2+5) ir esamo Žeimių TP g/b portalo permontuojamas ant naujo metalinio portalo.

7.12.1. lentelė. Eksploatacinių sąlygų palyginimas

Pavadinimas	1973 m. unifikuotų plieninių atramų projektą Nr. 3078tm	Esama situacija, pagal OL pasus	Projektuojama situacija
Apšalo rajonas	IV	II	Faktinis apledėjimas I-as raj. 10 m aukštyje pagal STR 2.01.12:2024 Statybų klimatologija, projekte priimta pagal esamo OL paso duomenis II.
Vėjo apkrova, kg/m² Laidui Trosui	 50 74	 nenurodyta	 40 50
Faziniai laidai Išorinis diametras, mm Masė, kg	AS-240/32 21,6 921	AC-185/29 18,8 728	ACSR 184-AL1/30-ST1A 18,99 741
Žaibosaugos trosas Išorinis diametras, mm Masė, kg/km	TK 9.1 9,1 418	TK 9.1 9,1 418	ACSR 122-AL1/20-ST1A 15,46 491
ŽTŠK Išorinis diametras, mm Masė, kg		OPGW-24B1-85 13,1 455	OPGW-24B1-85 13,1 455

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

Pavadinimas	1973 m. unifikuotų plieninių atramų projektą Nr. 3078tm	Esama situacija, pagal OL pasus	Projektuojama si[illegible]
Laidų ir trosų montavimo schema	Pagal 7.12.3. pav. schemą II_k		

Pagal faktinę atramos Nr. 1/5 padėtį linijoje, vertinama kad tai inkarinė – galinė atrama, kurioje vyrauja vienpusis laidų ir trosų tempimas. Pagal 1973 m. unifikuotų plieninių atramų projekte Nr. 3078tm pateiktas skaičiuojamų apkrovų schemas atramai taikoma IIk schema (galinė atrama, laidai ir trosai nenutrūkę). Į linijos pusę pakeitimai neatliekami.

Laidų ir trosų tempimai į portalų pusę yra santykinai nedideli, palyginti su tempimais į linijos pusę. Numatomu sprendiniu papildomai į pastotės pusę įkabinamas vienas trosas. Šio troso tempimas veikia priešinga kryptimi esamų pagrindinių tempimų į linijos pusę atžvilgiu, todėl jo poveikis bendrai atramos apkrovai nėra didinantis kritinės apkrovos kryptimi ir kompensuoja esamus tempimus. Atsižvelgiant į tai, papildomas troso įkabinimas atramos apkrovimo sąlygų nepablogina.

Projektas Nr. 3078tm sudarytas esant pavojingesnėms eksploatacinėms sąlygoms nei esamoje linijoje ir projektinėje stadijoje, todėl esama atrama, Nr. 1/5 U110-2+5 pagal turimus duomenis laikoma tinkama naudoti.

Atramos Nr. 1/5 keitimo ar remonto būtinybė nustatoma eksploatacijos metu, atliekant periodines oro linijos apžiūras ir vertinant faktinę atramos techninę būklę bei nustatytus defektus.

7.13. 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.

Projekte atliktų skaičiavimų rezultatai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, o projektuojamų konstrukcinių elementų ir jungčių laikomosios galios išnaudojimas neviršija ribinių verčių.

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

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI NURODYMAI

1.1. Taikymo sritis

Techninių specifikacijų reikalavimai apima šias statybos sritis:

- paruošiamieji darbai;
- statybos darbų organizavimas;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai (vykdymas ir kokybės kontrolė);
- statybinių konstrukcijų, gaminių, produktų ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);

Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių medžiagų ir produktų Gamintojams ir Tiekėjams.

1.2. Prioriteto tvarka

Statinio projekto dokumentai yra vientisas ir tarpusavyje suderintas dokumentų rinkinys, kuris turi būti vertinamas ir taikomas kompleksiškai.

Nustačius neatitikimus ar prieštaravimus tarp projekto dalių, esant neatitikimams ar prieštaravimams tarp atskirų projekto dalies dokumentų (aiškinamojo rašto, brėžinių, techninių specifikacijų ar kiekių žiniaraščių), sprendiniai tikslinami ir derinami su projekto rengėju.

Visais atvejais projekto sprendiniai turi būti interpretuojami taip, kad būtų užtikrintas jų tarpusavio suderinamumas ir projektinio sprendinio vientisumas.

1.3. Gamybos ir montavimo brėžiniai

Statybos darbų vykdymui turi būti parengti gamybos ir montavimo brėžiniai, kuriuose detalizuojami projektinių pasiūlymų ir techninio darbo projekto sprendiniai.

Gamybos ir montavimo brėžinių bendriesiems statybos darbams apimtis ir detalumas turi būti pakankami, kad pagal jų sprendinius būtų galima pagaminti statybos gaminius ir dirbinius, atlikti statybos darbus, pastatyti ir naudoti statinius, gamybos ir montavimo brėžiniuose būtų įvykdyti techninio darbo projekto projektiniai sprendiniai ir techninių specifikacijų reikalavimai, privalomųjų dokumentų projektui rengti sąlygos, statinių esminiai reikalavimai, normatyvinių statybos dokumentų ir statybos specialieji reikalavimai.

Prieš pradedant ar vykdant statybos darbus papildomi geologiniai tyrimai nėra būtini, tačiau tyrimus turi teisę inicijuoti statytojas savo nuožiūra arba statinio projektuotojo, statybos techninio prižiūrėtojo ar rangovo siūlymu, taip pat statybos bei teritorijų planavimo ir tyrimų valstybinę priežiūrą vykdančios institucijos reikalavimu.

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

1.4. Paslėpti darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Projektuotojo atstovo dalyvavimas tam tikrų paslėptų darbų priėmime yra privalomas, jeigu yra numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje.

Rekomenduojamas paslėtų darbų sąrašas, kurių priėmime turėtų dalyvauti projektuotojo atstovas:

- Esamo pagrindo (natūralaus grunto) paruošimas;
- Smėlio–žvyro ir skaldos pagrindo sluoksnių įrengimas bei sutankinimas prieš montuojant surenkamas gelžbetonines konstrukcijas:
  - valdymo pulto pamatinių plokščių;
  - įrenginių atramų pamatų;
  - kabelių kanalų;
  - kitų požeminių konstrukcijų.
- Surenkamų gelžbetoninių pamatų elementų montavimas prieš atliekant užpylimo darbus:
  - pamatų padėties plane ir altitudžių patikrinimas;
  - atrėmimo į paruoštą pagrindą įvertinimas;
  - sujungimų bei įdėtinių detalių atlikimo patikrinimas (jeigu numatyta projekte).
- Kabelių kanalų, pamatų ir kitų požeminių konstrukcijų užpylimo darbai bei grunto sluoksnių sutankinimas prieš galutinį teritorijos sutvarkymą.
- Apsauginių vamzdžių po važiuojamąja dalimi įrengimas prieš užpilant tranšėjas.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

2.1. Reikalavimai gruntinio vandens lygio pažeminimo darbams

Atliekant pamatų įrengimo darbus žemiau gruntinio vandens lygio gali būti reikalingos priemonės gruntinio vandens lygio pažeminimui. Paviršinio ir gruntinio vandens lygio pažeminimo būdą sprendžia statybos darbų vadovas, atsižvelgdamas į statybos darbų kokybišką ir saugų atlikimą ir tuo metu esančias faktines hidrogeologines sąlygas.

Gruntinio vandens lygiui žeminti gali būti įrengiamas atvirasis drenažas, naudojami adatiniai filtrai arba duobės dugne iškasami gilesni vandens rinktuvai su siurbliais. Vanduo iš rinktuvų siurbiamas panardinamais arba sausai statomais išcentriniais siurbliais.

2.2. Reikalavimai žemės darbams

Žemės darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Iškasos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnį laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų pagrindo grunto stiprumas.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m – piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m – priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m – priemolio ar molio gruntuose.

Gilesnės iškasos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažeminus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas atitinka leistinuosius. Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

2.2.1. lentelė. *Iškasų šlaitų statumo priklausomybė nuo kasamo grunto ir iškasos gylio*

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3,0	5,0
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1

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

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3,0	5,0
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

Iškasos dugno matmenys turi būti parinkti taip, kad tarp pamato ir iškasos šono būtų ne mažesnis kaip 0,6 m atstumas.

Iškasus gruntą žemiau projektinės altitudės, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu arba geresnių savybių gruntu ir jį sutankinti.

Iškasos dugno altitudės leistinas nuokrypis nuo projektinės altitudės ±5 cm.

2.3. Reikalavimai pagrindų įrengimo darbams

Pagrindo gruntas rūpestingai paruošiamas – šaknys, kliuviniai ir silpno grunto intarpai turi būti pašalinti nesuardant pagrindo. Atsiradusios kiaurymės užpilamos gruntu (ar kita medžiaga) atkuriant nesuardyto pagrindo standumą.

Statybos metu patikrinamas grunto, ant kurio yra statomas statinys, apibūdinimas ir geotechninės savybės. Grunto apibūdinimas tikrinamas apžiūrint statybvietę, nustatant grunto tipą statinio įtakos zonoje, aprašant iškasose atidengtą gruntą.

Po pamatais įrengiamas nurodyto storio skaldos pasluoksnis, kuris turi būti bent 30 cm plastesnis ir ilgesnis už montuojamos konstrukcijos padą. Įrengtas pasluoksnis sutankinamas iki brėžinyje nurodytos vertės. Jei pamatų įrengimo metu randamas silpnas pagrindo gruntas ir pagrindo deformacijų modulio vertė įrengiant skaldos pasluoksnį gaunama mažesnė už nurodytąją, skaldos pasluoksnio storis didinamas iki reikiamo. Tikslus sluoksnio storis nustatomas eksperimentiniu būdu, darbų metu atliekant pagrindo grunto ir įrengto smėlio pasluoksnio bandomąjį tankinimą. Taip pat galima pagerinti silpno pagrindo savybes stabilizuojant pagrindą, naudojant specialius cheminius priedus arba geosintetines medžiagas (sprendžiama darbų metu).

Grunto sutankinimui nustatyti gali būti taikomi netiesiogiai charakterizuojantys sutankinimo būklę tyrimo metodai:

- statinis grunto sutankinimo tyrimas štampu (pagal LST 1360.5:1995), nustatant deformacijų modulį E_{v1} po pirmo apkrovimo ir deformacijų modulį E_{v2} po antro pakartotinio apkrovimo;
- dinaminis grunto sutankinimo tyrimas štampu (šis prietaisas gali būti naudojamas bandant stambiagrūdžius ir įvairiagrūdžius gruntus, kurių grūdeliai ne didesni kaip 63 mm), nustatant dinaminį deformacijų modulį E_{vd}.

2.3.1. lentelė. *Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklio D_{pr} ir deformacijos modulio E_{v2} orientacinės tarpusavio priklausomybės*

Gruntų grupės žymėjimas pagal LST 1331:2002	Sutankinimo rodiklis D_{pr}, %	Deformacijos modulis, E_{v2}, MPa
ŽG, ŽP	> 100 > 98 > 97	> 100 > 80 > 70
ŽB, SB, SG, SP	> 100 > 98 > 97	> 80 > 70 > 60

2.3.2. lentelė. *Santykio E_{v2} / E_{v1} priklausomybės nuo sutankinimo rodiklio orientacinės vertės*

Sutankinimo rodiklis D_{pr}, %	E_{v2} / E_{v1}
> 100	< 2,3
> 98	< 2,5
> 97	< 2,6

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

2.3.3. lentelė. *Orientacinė koreliacinė priklausomybė tarp dinaminio deformacijų modulio E_{vd} ir deformacijų modulio E_{v2}*

Dinaminis deformacijos modulis, E_{vd}, MPa	Deformacijos modulis, E_{v2}, MPa
80	180
70	150
55	120
45	100
40	80
30	60
25	45
15	20

2.4. Reikalavimai konstrukcijų užpylimo gruntu darbams

Užpilti konstrukcijas galima tik turint išpildomąsias geodezines nuotraukas ir pasirašius paslėptų statybos darbų aktą.

Konstrukcijų užpylimas atliekamas:

- vietiniu smėliniu gruntu, kai konstrukcijos įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto sutankinimo koeficiento;
- atvežtiniu smėliu, kai esamas gruntas yra netinkamas užpylimui.

Užpylimui negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių, kitų priemaišų ar tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį sumontuotoms konstrukcijoms.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį.

Užpilamas gruntas pilamas sluoksniais, kurių storis priklauso nuo grunto tankinimo mechanizmo. Užpilto sluoksnio sutankinimo kokybė tikrinama analogiškais būdais kaip ir pagrindo grunto. Pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį galima tik tada, kai yra sutankintas ir patikrintas apatinis grunto sluoksnis. Užpilamo grunto sluoksniai sutankinami iki $E_{v2} \geq 45$ MPa.

Tankūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tankūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį.

Jei susidaro perteklinis iškasto ir užpylimui netinkamo gruntas kiekis, jis yra išvežamas.

2.5. Reikalavimai armavimo darbams

Armatūrinis plienas, armavimo karkasai ir tinklai, įdėtinės detalės ir kiti konstrukcijų armavimo elementai turi atitikti techninio darbo projekto sprendinius. Projekte numatyto plieno bei armavimo elementų keitimas turi būti suderintas su projekto autoriais.

Armatūros strypai, tinklai ar karkasai transportuojant, sandėliuojant ir montuojant turi išlikti nepažeisti, sandėliuojami ant medinių, betoninių ar kitokių padėklų, pakėlus nuo žemės.

Sulenkti armatūros strypai turi būti be įtrūkimų, plyšių ar kitų pažeidimų.

Armatūros strypų suvirinimas turi būti atliekamas pagal LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2.

Armatūros paviršius turi būti nuvalytas nuo rūdžių, riebalų, tepalų ir kitų žalingų medžiagų, kurios gali neigiamai paveikti plieną, betoną ar sukibimą tarp jų.

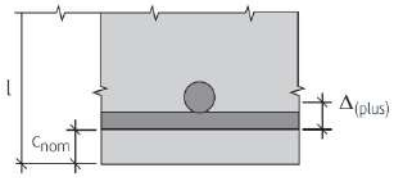
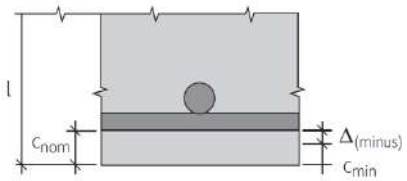
Armatūros fiksatoriai ir tarpikliai turi būti tinkamai parinkti, užtikrinant techniniame darbo projekte nurodytus konstrukcijų apsauginių betono sluoksnių storius.

2.5.1. lentelė*. Mažiausias leistinas armatūros apsauginio betono sluoksnio storis c_{min}, mm*

Aplinkos poveikių klasės						
X0	XC1	XC2/XC3	XC4	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
10	15	25	30	35	40	45

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

2.5.2. lentelė. *Leistini apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio*

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
Apsauginio betono sluoksnio teigiamas nuokrypis, kai: $\ell \leq 150$ mm $\ell = 400$ mm $\ell \geq 2500$ mm 	 +10 mm +15 mm +20 mm (tarpinėms reikšmėms taikoma tiesinė interpoliacija)
Apsauginio betono sluoksnio neigiamas nuokrypis 	-10 mm
ℓ – konstrukcijos skerspjūvio aukštis; c_{nom} – projektinis apsauginio betono sluoksnio storis; c_{min} – minimalus leistinas apsauginio betono sluoksnio storis.	

2.6. Reikalavimai klojiniams ir jų naudojimui

Klojiniai turi būti parinkti ir įrengti taip, kad konstrukcijos betonavimo metu atlaikytų jiems tenkančias apkrovas, užtikrintų ne didesnius kaip leistinieji betonuojamos konstrukcijos nuokrypius, nekeistų savo pradinės formos per visą betono kietėjimo laiką.

Klojinių vidus turi būti be pašalinių daiktų, ledo, sniego ar stovinčio vandens.

Vidinis klojinių paviršius turi būti gerai nuvalytas, pakankamo lygumo tam, kad būtų pasiekta reikiama betonuojamos konstrukcijos paviršiaus kokybė ir išteptas klojinių tepalu.

Tepalas, naudojamas klojinių paviršiui tepti, turi ant betono paviršiaus nepalikti dėmių, nesumažinti betono paviršiaus stiprumo, ant vertikalių paviršių išsilaikyti ne mažiau kaip 24 valandas esant +30°C temperatūrai, būti nepavojingas gaisro požiūriu, neturėti lakių žmogaus sveikatai kenksmingų medžiagų.

Klojiniai įrengiami laikantis gamintojo instrukcijos ir klojinių išdėstymo ir sutvirtinimo schemos. Prieš betonavimą patikrinama ar nėra plyšių klojiniuose ir jų sandūrose, ar patikimai sutvirtinti klojinių elementai, ar klojiniai stabilūs, ar gerai sudėtos ir pritvirtintos įdėtinės detalės.

Išardyti klojinius galima tik tada, kai betonas yra pakankamo stiprumo, kuriam esant betono paviršius išliktų nepažeistas klojinių ardymo metu ir būtų atsparus klimatiniams poveikiams.

2.7. Reikalavimai betono mišinio transportavimui

Bendruoju atveju betono mišinio temperatūra, jei nenumatoma imtis specialių priemonių neigiamoms pasekmėms išvengti, neturi viršyti +30°C.

Kai oro temperatūra nuo +5°C iki -3°C, tiekiamo betono mišinio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C.

Jei mišinyje cemento yra mažiau kaip 240 kg/m^3 arba cementas yra mažo egzotermiškumo, mišinio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10°C.

Kai oro temperatūra žemesnė kaip -3°C, tiekiamo betono mišinio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10°C.

Betoną tiekiantis gamintojas turi pateikti naudotojui kiekvieno betono krovinio lydraštį, kuriame nurodoma ši informacija:

- prekinio betono gamyklos pavadinimas;
- lydraščio numeris;
- data ir pakrovimo laikas, t.y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;

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

- automobilio numeris arba transporto priemonės identifikavimo duomenys;
- pirkėjo pavadinimas;
- statybvietės vieta ir pavadinimas;
- specifikacijos detalės arba nuorodos į specifikaciją;
- betono kiekis kubiniais metrais;
- atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206:2014;
- sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi;
- laikas per kurį betonas pristatomas į statybvietę;
- iškrovimo pradžios laikas;
- iškrovimo pabaigos laikas.

Papildomai tiekimo lydraštyje turi būti tokia projektinio betono informacija:

- stiprio klasė;
- aplinkos poveikių klasės;
- chloridų kiekio klasė;
- konsistencijos klasė arba nurodytoji vertė;
- betono sudėties ribojimo vertės, jei nurodyta;
- cemento tipas ir stiprio klasė, jei nurodyta;
- įmaišų ir priedų tipas, jei nurodyta;
- plaušų tipas ir kiekis arba plaušu armuoto betono eksploatacinių savybių klasė, jei nurodyta;
- specialiosios savybės, jei reikia;
- D_{max} (betono užpildo didžiausias matmuo);
- tankio klasė arba numatytas tankis.

Pasibaigus pagrindiniam maišymo procesui koreguoti mišinio proporcijų neleidžiama. Ypatingais atvejais galima pridėti įmaišų, pigmentų, plaušų arba vandens, kai:

- už tai yra atsakingas gamintojas;
- konsistencija ir ribinės vertės atitinka nurodytąsias vertes ir yra dokumentuota procedūra imtis šio proceso saugiai, esant gamyklos produkcijos kontrolei.

Be to, jei betono mišinyje papildomai pridėta vandens, atitikties kontrolė turi būti atliekama su galutinio produkto pavyzdžiu.

Visais atvejais tiekimo lydraštyje turi būti įrašomas į automobilinę betonmaišę pridėtas vandens, įmaišų, pigmentų arba plaušų (jei nurodytas plaušų tipas) kiekis. Jei įmaišos, pigmentai, plaušai arba vanduo supilami į automobilinę betonmaišę statybvietėje, nepatvirtinus ar neprižiūrint gamintojo kokybės valdymo personalui, arba jei jų betone yra daugiau nei leidžiama pagal betono specifikaciją, betono mišinys tiekimo lydraštyje turėtų būti įrašomas kaip „neatitiktinis“. Šį papildymą leidusi šalis yra atsakinga už padarinius ir ji turėtų būti įrašyta tiekimo lydraštyje.

2.8. Reikalavimai betonavimo darbams

Prieš pradedant betonuoti, patikrinama armatūros padėtis, jos apsauginiai sluoksniai, atstumai tarp strypų, švarumas, surašomas paslėptųjų darbų aktas.

Jei konstrukcija yra betonuojama tiesiai ant grunto, klojamas šviežias betonas turi būti apsaugotas nuo susimaišymo su pagrindu.

Jei yra rizika, kad lietus ar kitas tekantis vanduo gali išplauti cementą ir kitas smulkias daleles iš šviežio betono, turi būti numatytos priemonės betonui apsaugoti nuo nepageidaujamų poveikių.

Jei betonuojama esant neigiamai temperatūrai, turi būti numatytos priemonės apsaugoti kietėjantį betoną nuo užšalimo sudarant normalias kietėjimo sąlygas. Gruntas, klojiniai ar kiti paviršiai, kurie kontaktuoja su betonuojama konstrukcija turi būti pakankamos temperatūros, kuriai esant kietėjantis betonas nesušaltų kol nėra pasiektas reikiamas stiprumas šalčio poveikiui atlaikyti. Apsauga nuo užšalimo gali būti baigta, betonui pasiekus 5 N/mm^2 gniuždymo stiprį.

Jei betonuojama esant aukštai temperatūrai, turi būti numatytos papildomos priemonės apsaugoti kietėjantį betoną nuo nepageidaujamų poveikių.

Betono mišinys turi būti paklotas ir sutankintas iki jo konsistencijos kitimo pradžios.

Jei klojamam mišiniui leidžiama laisvai kristi, turi būti išvengta jo sluoksniavimosi.

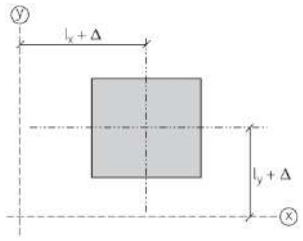
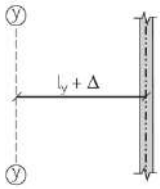
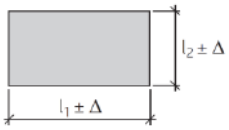
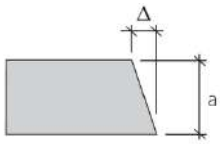
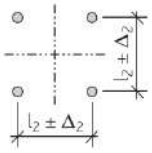
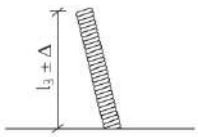
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Paklotas mišinys turi būti gerai sutankintas per visą tūrį, aplink armatūros strypus ir formos kampuose, kad neliktų kavernų ir tuštymių, ypač armatūros apsauginiame sluoksnyje.

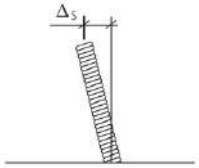
Jei naudojami vibratoriai, vibruojama, kol mišinys visiškai sutankėja, bet dar nepra... sluoksniavimasis. Vibruojant turi būti išvengta cemento pieno ištekėjimo, armatūros padėties pakitimo ir formų pažeidimo.

Kietėjantis betonas turi būti tinkamai apsaugotas nuo nepalankių saulės spinduliuotės, stipraus vėjo, šalčio, vandens, lietaus ar sniego poveikių. Kietėjančio betono paviršius turi būti reguliariai drėkinamas vandeniu arba uždengiamas plastikine plėvele, drėgna medžiaga arba apipurškiamas specialiu apsauginiu sluoksniu, neleidžiant jam džiūti ir kiek įmanoma sumažinant susitraukimo deformacijas.

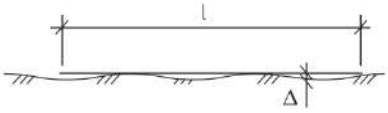
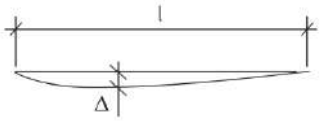
2.8.1. lentelė. *Leistini monolitinių g/b konstrukcijų nuokrypiai*

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
Konstrukcijos ašių nuokrypiai plane *x* ir *y* kryptimis 	± 25 mm
Monolitinių linijinių konstrukcijų nuokrypiai plane 	± 25 mm
Elemento skerspjūvio nuokrypiai, kai: $\ell_i < 150$ mm $\ell_i = 400$ mm $\ell_i \geq 2500$ mm 	± 10 mm ± 15 mm ± 30 mm (tarpinėms reikšmėms taikoma tiesinė interpoliacija)
Elemento skerspjūvio statmenumo nuokrypiai 	didesnis iš: ± 0,04×*a* ± 10 mm (bet ne daugiau kaip ± 20 mm)
Atstumų tarp inkarinių varžtų nuokrypis 	± 3 mm
Inkarinio varžto dalies virš betono paviršiaus ilgio nuokrypis 	+20/-5 mm

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

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
ıkarinio varžto nuokrypis nuo vertikalės 	5 mm
Altitudžių nuokrypiai	± 20 mm
Vertikalių konstrukcijų santykinis nuokrypis nuo vertikalės	≤ 1/150

2.8.2. lentelė. *Reikalavimai išbetonuotų konstrukcijų paviršiaus kokybei*

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
Apdailinto paviršiaus arba paviršiaus, suformuoto klojinyje, lygumo nuokrypis, kai tikrinamos atkarpos ilgis: ℓ = 2,0 m ℓ = 0,2 m Paviršiaus, suformuoto ne klojinyje, lygumo nuokrypis, kai tikrinamos atkarpos ilgis: ℓ = 2,0 m ℓ = 0,2 m 	 9 mm 4 mm 15 mm 6 mm
Briaunos lygumo nuokrypis, kai tikrinamos atkarpos ilgis: ℓ < 1,0 m ℓ > 1,0 m 	 ± 8 mm ± 8 mm/m (bet ne daugiau kaip ± 20 mm)

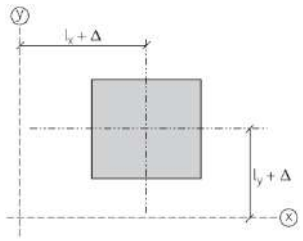
2.9. Reikalavimai surenkamų g/b konstrukcijų montavimo darbams

Prieš montuojant surenkamas g/b konstrukcijas pamatų duobių ar tranšėjų pagrindai turi būti priimti įrašant statybos darbų žurnale ir surašant paslėptų statybos darbų aktą.

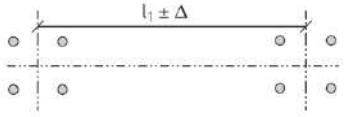
Pertraukos tarp iškasų kasimo, pagrindų įrengimo ir konstrukcijų montavimo turi būti minimalios. Įvykus nenumatytai pertraukai, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindams apsaugoti nuo išmirkimo ar užšalimo.

Konstrukcijas montuoti į projektinę padėtį ant išmirkusių, sušalusių, apsnigtų pagrindų draudžiama.

2.9.1. lentelė. *Leistini surenkamų g/b pamatų montavimo nuokrypiai*

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
Pamato (pamatų grupės) ašių nuokrypiai plane *x* ir *y* kryptimis 	± 25 mm
Atstumo tarp inkarinių varžtų grupių (portalo arba vienos atramos dviejų pamatų) ašių nuokrypiai	± 10 mm

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

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
	
Altitudžių nuokrypiai	± 20 mm
Santykinis nuokrypis nuo vertikalės	≤ 1/150

2.10. Reikalavimai plieninių konstrukcijų virinimo darbams

Gamykloje plieninių konstrukcijų suvirinimo darbai turi būti vykdomi laikantis atitinkamos LST EN ISO 3834 standartų grupės reikalavimų. Suvirintojų kvalifikacija turi būti patikrinti pagal LST EN 287-1, suvirinimo operatorių – pagal LST EN ISO 14732.

Darbų atlikimo kokybės klasė turi būti ne žemesnė kaip EXC2, darbai turi būti atliekami laikantis LST EN 1090-2+A1.

Prieš suvirinimą jungtys turi būti paruoštos pagal LST EN ISO 9692-1 ir LST EN ISO 9692-2 rekomendacijas.

Visi virinamieji paviršiai turi būti sausi ir be pašalinių medžiagų (rūdžių, organinių medžiagų arba dangų), kurios gali neigiamai paveikti suvirinimo siūles ar pabloginti suvirinimo procesą.

Elementai virinami visu sąlyčio perimetru, išskyrus uždarus elementus.

2.10.1. lentelė. *Minimalūs kampinių virintinių siūlių statiniai k_f*

Jungtis	Mažiausi siūlių statiniai k_f, mm, kai storesniojo iš suvirinamų elementų storis t, mm						
	4–5	6–10	11–16	17–22	23–32	33–40	41–80
Tėjinė su dvipusėmis kertinėmis siūlėmis	3	4	5	6	7	8	9
Tėjinė su vienpusėmis kertinėmis siūlėmis	4	5	6	7	8	9	10

Maksimalus siūlės statinis turi būti $k_f \leq 1{,}2t$, kur t – plonesniojo jungiamojo elemento storis.

Siūlių statinis prie suapvalinto kampuočio ar lovio lentynos krašto turi būti mažesnis už lentynos storį: 1 mm, kai $t \leq 7$ mm ir 2 mm, kai $t > 7$ mm. Siūlių statinis prie lakšto krašto turi būti ne didesnis kaip lakšto storis.

Konstrukcijos virinamos tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Suvirinimo siūlių kokybė defektų atžvilgiu turi atitikti B kokybės lygį pagal LST EN ISO 5817. Nekokybiškos siūlės turi būti iškertamos ir virinamos iš naujo.

Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai.

2.11. Reikalavimai plieninių konstrukcijų karštojo cinkavimo darbams

Plieniniai elementai (konstrukcijos, sekcijos) cinkuojami baigus visus suvirinimo darbus ir tinkamai paruošus cinkuojamą paviršių.

Visos atramų sekcijos gamykloje sumontuojamos ir sujungiamos, elementai ir detalės sužymimi, po to išardomi ir cinkuojami.

Nuo cinkuojamų elementų paviršiaus turi būti kruopščiai nuvalytas purvas, rūdys, riebalinės dėmės, o nuo virintinių siūlių – šlakas. Aštrūs elementų kraštai nugludinami.

Karštuoju cinkavimu dengtų metalo konstrukcijų cinko dangos sluoksnio storis turi atitikti LST EN ISO 1461 bei statytojo keliamus reikalavimus.

2.12. Reikalavimai plieninių konstrukcijų montavimo darbams

Surenkant plienines konstrukcijas, elementų tarpusavio tvirtinimo kiaurymės turi sutapti. Elementų padėtis fiksuojama kaiščiais, varžtais.

Sureguliavus plieninių konstrukcijų projektines padėtis, jas galima galutinai sutvirtinti suveržiant varžtais.

2.12.1. lentelė. *Įprastinių karštai cinkuotų varžtų, veržlių ir poveržlių rinkiniai*

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

Varžtai	Veržlės	Poveržlės
Kokybės klasė	Kokybės klasė	Kietumas
8.8	10	200 HV arba 300 HV.

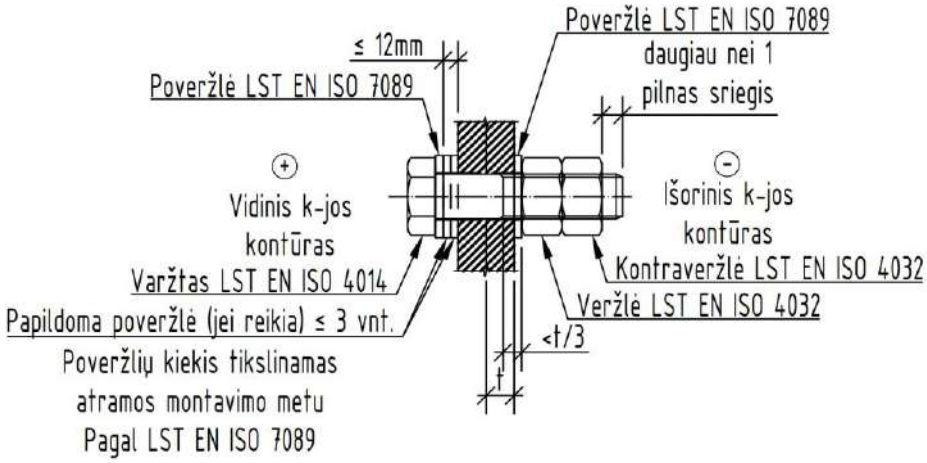
Kerpamų varžtų įsriegtoji dalis turi būti jungiamųjų elementų išorėje. Jei varžto neįsriegta dalis per ilga, po varžto galvute dedama papildoma poveržlė.

Varžtų galvutės ir veržlės po suveržimo turi glaudžiai (be tarpų) susiliesti su veržlių arba konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau, kaip 3 mm.

Draudžiama fiksuoti veržles užkalant varžto sriegį arba privirinant jas prie varžto.

Montavimo metu pažeistos cinkuotų paviršių vietos turi būti padengtos metalizacijos būdu.

Neįtempiamus bet kurios stiprumo klasės varžtinius sujungimus reikia užveržti minimaliais užveržimo momentais.



2.2. pav. *Cinkuoto plieno konstrukcijų varžtinis sujungimas*

2.12.2. lentelė. *Atviros skirstomosios įrangos metalo konstrukcijų montavimo nuokrypiai*

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
Pavienių atramų (kolonų) nuokrypiai nuo vertikalės	*h*/200
Portalinio tipo atramų (kolonų) nuokrypiai nuo vertikalės	*h*/200
h – kolonos aukštis.	

2.13. Reikalavimai statinių griovimui ir inžinerinių tinklų iškėlimui

Projektuojamoje teritorijoje yra pastatas – Valdymo pultas. Sklype taip pat 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 nugriauti esamą pastatą bei išmontuoti visus inžinerinius statinius.

Projektuojamoje teritorijoje taip pat yra esami melioracijos tinklai, kuriuos numatoma atstatyti. Melioracijos atstatymas numatomas atskiru projektu. Išmontuojamų konstrukcijų kiekiai pateikti sąnaudų žiniaraštyje.

Pastatas ir atramos demontuojamas laikantis statybos darbų saugos taisyklių ir rekomendacijų. Prieš pradedant vykdyti demontavimo darbus, įtampa privalo būti atjungta. Darbų pradžia ir jų seka turi būti suderinta su oro linija eksploatuojančia įmone. Aikštelė, kurioje bus vykdomi darbai aptveriama. Atramų demontavimo darbai atliekami naudojantis mobilaus krano ir darbininkų - aukštalipių pagalba. Prieš pradedant darbus, reikalinga vizualinė apžiūra ar nėra pažeistos jungtys ar kitos k-jos, kurios gali neigiamai įtakoti ir sukelti pasekmių atramų demontavimo metu. Atramos demontuojamas nuo viršaus į apačia. Demontuoti atramų segmentai laikinai sandėliuojami ant tam paruošto pagrindo arba iškarto keliamos ant tam skirtos transporto priemonės ir išvežamos iš

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

demontavimo vietos. Atlikus demontavimo darbus statybinis laužas išvežamas. Aplink varkas darbai atliekami po senų atramų demontavimo ir naujų atramų statybos darbų.

3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS)

Pagal LR aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus.

3.1. Reikalavimai armatūriniam plienui

G/b konstrukcijų armavimui naudojami nauji suvirinamojo armatūrinio plieno strypai pagal LST EN 10080.

Strypų, suvirintų tinklų ir strypynų matmenų nuokrypiai, takumo stipris, tempiamasis stipris, santykinis pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai, atsparumas lankstymui turi atitikti LST EN 15630-1 ir LST EN 15630-2.

Konstrukcijų armavimui naudojamas B500B klasės rumbuoto paviršiaus armatūrinis plienas, kurio stipris pagal takumo ribą $f_y = 500$ MPa. Plastiškumo klasė taip pat galima A arba C (suderinus su projektuotoju).

3.2. Reikalavimai pamatų inkariniams varžtams

Inkarinių varžtų mechaninės savybės turi atitikti LST EN ISO 898-1 reikalavimus.

Pamatų inkariniai varžtai betone turi būti inkaruojami vienu iš šių būdų:

- naudojant gamyklinius reikiamo ilgio inkarinius varžtus 8.8. stiprumo klasės;
- užlenkiant galą kampu (varžtams, kurių stipris pagal takumo f_{yk} ribą yra didesnis kaip 300 N/mm^2);
- naudojant inkarinę plokštelę, tvirtinamą veržlėmis.

Pamatų inkarinių varžtų apsauga nuo korozijos – karštasis cinkavimas.

Atvirosios skirstomosios įrangos pamatų vienas inkarinis varžtas komplektuojamas su karštai cinkuotomis dvejomis veržlėmis, karštai cinkuotomis dvejomis kvadratinėmis poveržlėmis 60×60×10 mm atramų tvirtinimui ir reguliavimui bei viena papildoma antveržle.

3.3. Reikalavimai betonui

Gamykloje gaminamoms konstrukcijoms bei konstrukciniams surenkamiesiems gaminiams naudojamas betonas turi tenkinti LST EN 206+A1 ir LST 1974 reikalavimus.

Betono savybės ir jo kokybė priklauso nuo rišamųjų medžiagų, užpildų, vandens, priedų kokybės, vandens-cemento santykio, mišinio paruošimo, transportavimo bei betonavimo technologijos, kietėjimo sąlygų, trukmės ir kitų veiksnių.

Betono sudėtis ir sudedamosios dalys gamintojo turi būti parinktos taip, kad atitiktų mišinio konsistencijos, betono tankio, stiprio, ilgalaikiškumo, armatūros apsaugos nuo korozijos, betonavimo darbų atlikimo būdo reikalavimus.

Cementas betono mišinio gamybai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 197-1 reikalavimus. Cementas turi būti parenkamas atsižvelgiant į darbų vykdymą, numatytąjį betono naudojimą, kietinimo sąlygas, konstrukcijos matmenis, konstrukcijos eksploatavimo aplinkos sąlygas, galimą užpildų reaktyvumą šarmų iš mišinio sudedamųjų medžiagų atžvilgiu.

Betono mišinio gamybai turi būti naudojami frakcionuoti, švarūs, atitinkantys gaminamo betono paskirtį ir klasę užpildai pagal LST EN 12620+A1 ir lengvieji užpildai pagal LST EN 13055. Užpildų tipas, granuliometrinė sudėtis, atsparumas šalčiui, dilumas, smulkumas turi būti parenkami atsižvelgiant į betonavimo darbų technologiją, betono naudojimo aplinkos sąlygas, atidengiamų užpildų arba mechaniškai apdorojamo betono apdailos reikalavimus.

Užpildų gniuždymo stipris turi atitikti gaminamo betono gniuždymo stiprio klasės reikalavimus.

Smėlio 0/4 piltinis tankis ≥ 1600 kg/m^3, smėlio 0/2 piltinis tankis ≥ 1500 kg/m^3.

Betono, kuriam keliami atsparumo šalčiui reikalavimai, mišinio rekomenduojama užpildų kategorija F_1 arba MS_{18} pagal LST EN 12620+A1.

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

3.3.1. lentelė. *Betono, kuriam keliami atsparumo šalčiui reikalavimai, mišinio smulkiųjų dalelių (kartu su cementu) kiekio ribojimas*

Cemento kiekis mišinyje[1)], kg/m^3	Stambiausia užpildo dalelė ≥ 16 mm		Stambiausia užpildo dalelė < 16 mm	
	Smulkiųjų dalelių kiekis mišinyje, kg			
	d < 0,125 mm	d < 0,25 mm	d < 0,125 mm	d < 0,25 mm
< 300	< 350	< 450	400	500
325	< 400	< 500	450	550
> 350	< 450	< 550	500	600

[1)] esant tarpinėms cemento kiekio mišinyje reikšmėms taikoma tiesinė interpoliacija

3.3.2. lentelė. *Didžiausias vandens-cemento santykis ir mažiausias cemento kiekis betono mišinyje*

Betono aplinkos poveikio klasė	XC1	XC2	XC3	XC4	XF1	XF2	XF3	XF4
Didžiausias vandens-cemento santykis[1)]	0,65	0,60	0,55	0,50	0,55	0,55	0,50	0,45
Mažiausias cemento kiekis, kg/m^3	260	280	280	300	300	300	320	340

[1)] vandens-cemento santykio nurodytoji vertė turi būti bent 0,02 mažesnė už bet kurią numatomą ribinę vertę.

Technologiniai priedai betono mišinio gamybai turi tenkinti LST EN 934-2+A1.

Vanduo betono mišinio gamybai, kietėjančio betono drėkinimui turi būti be kenksmingų priemaišų ir atitikti LST EN 1008.

3.3.3. lentelė. *Didžiausias leistinas chloridų kiekis betone*

Naudojamas betonas	Chloridų kiekio klasė	Didžiausias Cl^- kiekis pagal cemento masę[1)], %
Be plieninės armatūros arba kito įdėtinio metalo, išskyrus patikimai apsaugoto nuo korozijos	Cl 1,00	1,00
Su plienine armatūra arba kitu įdėtiniu metalu	Cl 0,20	0,20
	Cl 0,40[2)]	0,40

[1)] tuo atveju, kai naudojamos įmaišos ir jos įskaičiuotos į cemento kiekį, chlorido kiekis išreiškiamas kaip chlorido jonų kiekis procentais nuo cemento masės ir visų įskaičiuotų įmaišų masės;

[2)] Betonui su CEM III cementais pagal naudojimo vietoje galiojančias nuostatas gali būti leidžiamos skirtingos chloridų kiekių klasės.

Betonui su plienine armatūra arba kitokiu įdėtiniu metalu negalima naudoti kalcio chlorido arba chloridų turinčių įmaišų.

Esant kelioms aplinkos poveikių klasėms, taikomi griežčiausi įeinančių klasių reikalavimai.

Sukietėjusio betono tankis tikrinamas pagal LST EN 12390-7 reikalavimus. Sukietėjusio betono tankis turi būti didesnis kaip 2000 kg/m^3, bet ne didesnis kaip 2600 kg/m^3. Jei yra pateikiama nurodytoji betono tankio vertė, taikoma ± 100 kg/m^3 leidžiamoji nuokrypa.

Sukietėjusio betono bandinio stipris gniuždant atliekamas pagal LST EN 12390-3/AC reikalavimus. Betono stipris nustatomas bandant 150 mm skersmens ir 300 mm aukščio cilindrus arba 150 mm dydžio kubus pagal LST EN 12390-1. Bandiniai pagaminami ir kietinami pagal LST EN 12390-2. Ėminiai imami pagal LST EN 12350-1.

3.3.4. lentelė. *Normaliojo ir sunkiojo betono gniuždymo stiprio klasės*

Gniuždymo stiprio klasė	Mažiausias charakteristinis cilindrinis stipris $f_{ck,cyl}$, N/mm^2	Mažiausias charakteristinis kubinis stipris $f_{ck,cube}$, N/mm^2
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30

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

C30/37	30	37

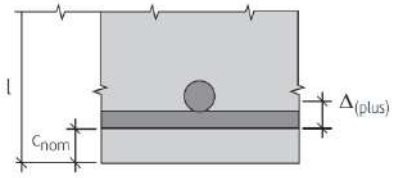
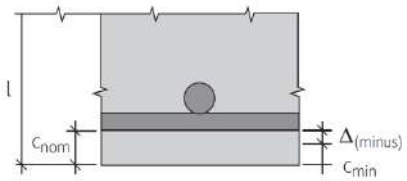
Atsparumo šalčiui bandymas atliekamas pagal LST L 1428.17 ir LST 1428.19.
Vandens įgeriamumo bandymas atliekamas pagal LST EN 12390-8.
Oro kiekis betone nustatomas pagal LST EN 12350-7.

3.3.5. lentelė. *Minimalus oro kiekis betono mišinyje ir mažiausias atsparumas šalčiui*

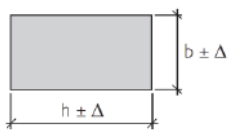
Užpildo stambumas *D*, mm	Minimalus oro kiekis betono mišinyje, %, kai betono aplinkos poveikio klasė			
	XF1	XF2	XF3	XF4
32	-	3,5	3,5	3,5
16	-	4,0	4,0	4,0
18	-	5,0	5,0	5,0
Mažiausias atsparumas šalčiui	F100	F150	F200	F300

3.4. Reikalavimai gamyklinėms surenkamoms g/b konstrukcijoms

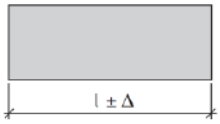
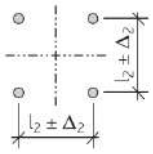
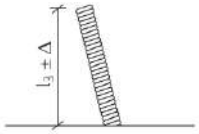
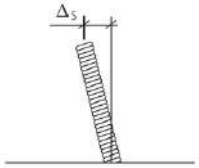
3.4.1. lentelė. *Leistini gamybiniai apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio*

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
Apsauginio betono sluoksnio teigiamas nuokrypis, kai: $\ell \leq 150$ mm $\ell = 400$ mm $\ell \geq 2500$ mm 	+5 mm +15 mm +25 mm (tarpinėms reikšmėms taikoma tiesinė interpoliacija)
Apsauginio betono sluoksnio neigiamas nuokrypis, kai: $\ell \leq 150$ mm $\ell \geq 400$ mm 	-5 mm -10 mm (tarpinėms reikšmėms taikoma tiesinė interpoliacija)
ℓ – konstrukcijos skerspjūvio aukštis; c_{nom} – projektinis apsauginio betono sluoksnio storis; c_{min} – minimalus leistinas apsauginio betono sluoksnio storis.	

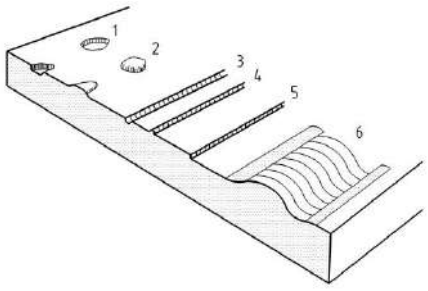
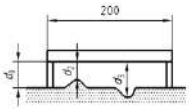
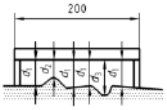
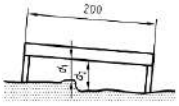
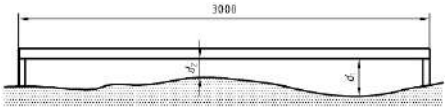
3.4.2. *Leistini gamybiniai matmenų nuokrypiai*

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
Skerspjūvio matmenų nuokrypiai, kai: $b\ (h) \leq 150$ mm $b\ (h) = 400$ mm $b\ (h) \geq 2500$ mm 	+10/-5 mm +15/-10 mm ± 30 mm (tarpinėms reikšmėms taikoma tiesinė interpoliacija)

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

Nuokrypio apibūdinimas	Leistinas nuokrypis Δ
onstrukcijos ilgio nuokrypis 	± (10 + ℓ/1000) ≤ ± 40 mm
Atstumų tarp inkarinių varžtų nuokrypis (inkarinių varžtų grupėje) 	± 3 mm
Inkarinio varžto dalies virš betono paviršiaus ilgio nuokrypis 	+25/-5 mm
Inkarinio varžto nuokrypis nuo vertikalės 	5 mm

3.4.3. *Betono paviršiaus kokybę nusakantys leistinieji nuokrypiai ir jų matavimo būdai*

Nuokrypio apibūdinimas		Nuokrypio matavimo būdas	Leistinas nuokrypis
	1 – įduba		$d_3 - d_0 \le 4$ mm
	2 – iškilimas		$d_0 - d_2 \le 2$ mm
	3 – griovelis		$d_3 - d_1 \le 2$ mm
	4 – rumbas		$d_1 - d_2 \le 3$ mm
	5 – laiptelis		$d_2 - d_1 \le 3$ mm
	6 – banguotumas		$d_1 - d_2 \le 15$ mm

3.5. Reikalavimai konstrukciniam plienui

Metalinėms konstrukcijoms naudojamas plienas:
- S355J2 pagal LST EN 10025-2:2005;
- S355J2+Z25 pagal LST EN 10164:2005.

3.5.1. lentelė. *Fizikinės plieno savybės*

Savybė	Reikšmė
Tamprumo modulis	$E = 210000$ N/mm^2
Šlyties modulis	$G = E/2(1+\nu)$
Plieno skersinės deformacijos (Puasono) koeficientas	$\nu = 0{,}3$

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

Savybė	Reikšmė
Tiesinio šiluminio plėtimosi koeficientas	$\alpha = 12 \cdot 10^{-6}$ °C^{-1} (T ≤ 100°C)
Tankis	$\rho = 7850$ kg/m^3

3.5.2. lentelė. *Plieno mechaninės savybės*

Plieno markė	Stipris pagal takumo ribą f_y, N/mm^2	Stipris pagal stiprumo ribą f_u, N/mm^2
S355J2	355	490
S355J2+Z25	355	490

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos techninе priežiūra, galima keisti plieno markę į kitose šalyse gaminamą analogiškų savybių plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitas.

Metalinėms konstrukcijoms naudojami profiliai:

- karštuoju būdu pagaminti tuščiaviduriai kvadratinio ir stačiakampio skerspjūvio profiliai pagal LST EN 10210-2;
- karštai valcuoti dvitėjai profiliai pagal LST EN 10034;
- karštai valcuoti loviniai plieno profiliai pagal LST EN 10279;
- karštai valcuoti lygiakraščiai ir nelygiakraščiai kampuočiai pagal LST EN 10056-1;
- lakštinis plienas pagal LST EN 10025-2.

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą.

Cinko dangos kokybė (blizgesys, glotnumas, storis) priklauso nuo plieno cheminės sudėties ir jo paviršiaus stovio. Tai įtakoja anglies (C), fosforo (P) ir ypač silicio (Si) kiekis pliene.

Plieno cheminė sudėtis turi tenkinti LST EN 10025-2 standarto keliamus reikalavimus.

3.6. Reikalavimai suvirinimo vielos plienui

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą, todėl suvirinimo viela, naudojama kaip pridėtinis metalas, turi turėti priemaišų ne daugiau kaip: S = 0,012–0,030%, P = 0,012–0,030%. Tam, kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis C = 0,025–0,190%.

Suvirinamas siūles virinti pusautomačiu, virinimui naudojant vieną iš suvirinamųjų vielų:

- E 42 pagal LST EN ISO 2560;
- G 42 pagal LST EN ISO 14341;
- T 42 pagal LST EN ISO 17632;
- S 42 pagal LST EN ISO 14171.

3.7. Reikalavimai bituminei hidroizoliacinei mastikai

Šulinių žiedų išorinis paviršius paruošiamas nuvalant metaliniu šepečiu. Dengiamas paviršius turi būti sausas arba truputį drėgnas.

Bituminė-kaučiukinė mastika prieš naudojimą turi būti atskiesta laikantis gamintojo nurodymų. Ant paruošto paviršiaus mastika tepama voleliu, teptuku arba purškiama. Dengiama dviem sluoksniais – antras sluoksnis dengiamas statmenai pirmajam.

3.7.1. lentelė. *Reikalavimai bituminei hidroizoliacinei mastikai*

Savybė	Reikšmė
Standartas	*LST EN 15814 „Polimerais modifikuotos bituminės storasluoksnės dangos hidroizoliacijai“*
Medžiagos tipas	*Vienkomponentė bituminė-kaučiukinė tepama hidroizoliacinė mastika*
Paskirtis	*Betoninių, gelžbetoninių paviršių hidroizoliacijai*
Naudojimas	*Lauko darbams, požeminėms konstrukcijoms*

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

Savybė	Reikšmė
engimo būdas	*Teptuku, voleliu arba purškimo būdu*
Vandens nepralaidumas	*W2A arba W2B – atsparumas vandens slėgiui 0,075 N/mm² (0,75 bar) 72 val. (pagal pasirinktą sistemos tipą)*
Atsparumas įtrūkių persidengimui	*CB2 – be pažeidimų persidengia ≥ 2 mm pločio plyšį, kai sausos dangos storis ≥ 3 mm*
Atsparumas lietui po įrengimo	*R2 – atsparumas lietui iki 8 val., esant šlapio sluoksnio storiui ≥ 3 mm)*
Atsparumas vandeniui	*Po bandymo: nėra vandens nusidažymo; medžiaga nepakeičia savybių.*
Lankstumas žemoje temperatūroje	*Nėra įtrūkių po bandymo*
Matmenų stabilumas aukštoje temperatūroje	*Nėra slydimo ar nutekėjimo*
Sauso sluoksnio storio sumažėjimas džiūstant	*≤ 50 %*
Sausos dangos storis	*≥ 3 mm*

3.8. Reikalavimai siūlių sandarinimo hermetikui

3.8.1. lentelė. *Reikalavimai siulių sandarinimo hermetikui mastikai*

Savybė	Reikšmė
Standartas	*LST EN 15651-1 „Polimerais modifikuotos bituminės storasluoksnės dangos hidroizoliacijai“*
Klasė	*25 LM*
Tipas	*F-EXT-INT*
Judėjimo geba	*≥ 25 %*
Elastingumo atsistatymas	*≥ 70 %*
Spalva	*Pilka*

3.9. Reikalavimai siūlių sandarinimo hermetikui

3.9.1. lentelė. *Reikalavimai tualeto ventiliaciniam alsuokliui*

Savybė	Reikšmė
Elementas	*Rezervuaro ventiliacijos alsuoklis*
Medžiagiškumas	*Cinkuotas plienas*
Cinko danga	*Z275*
Sienelės storis	*≥ 0,8 mm*
Diametras	*≥ 50 mm*
Apsauga nuo kritulių	*Cinkuoto plieno stogelis*
Klasė	*25 LM*
Tipas	*F-EXT-INT*
Judėjimo geba	*≥ 25 %*
Elastingumo atsistatymas	*≥ 70 %*
Spalva	*Pilka*

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

3.10. Reikalavimai gamykliniams surenkamiems g/b pamatams

*3.10.1. **lentelė.** Reikalavimai surenkamiems gelžbetoniniams pamatams*

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
1.	**GELŽBETONINIAI SURENKAMI PAMATAI**		Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai:**				
1.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu	LST EN ISO 9001 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“			
1.1.2.	Gamyklinių gelžbetoninių surenkamų elementų charakteristikos turi tenkinti	STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“			
		LST EN 1992-1-1 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		LST EN 13369 „Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės“			
		LST 2015 „Surenkamieji betoniniai gaminiai. Paviršiaus išvaizdos charakteristikos ir jų tikrinimo metodai“			
1.2.	**Projektinis ilgaamžiškumas:**				
1.2.1.	Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė (pagal LST EN 1990)	50 metų			
1.2.2.	Modifikuota konstrukcijos klasė (pagal LST EN 1992-1-1)	S4			
1.3.	**Aplinkos sąlygos:**				
1.3.1.	Eksploatavimo sąlygos	žemėje ir atvirame ore			
1.3.2.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	+40 °C			
1.3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip	-40 °C			
1.3.4.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas	≥90 %			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
1.4.	**Reikalavimai betonui:**				
1.4.1.	Betono charakteristikos turi tenkinti	LST EN 206 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“			
		LST 1974 „LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai“			
1.4.2.	Betono gniuždymo stiprio klasė (pagal LST EN 206) ne žemesnė kaip	C30/37			
1.4.3.	Aplinkos poveikių klasės (pagal LST EN 206) ne žemesnės kaip	XC4+XF1			
1.4.4.	Betono atsparumo šalčiui klasė (pagal LST L 1428.17) ne žemesnė kaip	F150			
1.4.5.	Betono nelaidumo vandeniui markė (pagal LST 1974) ne žemesnė kaip	W6			
1.4.6.	Betono užpildai (pagal LST EN 12620)	F_1 arba MS_{18}			
1.4.7.	Vidutinis betono tankis	2350–2500 kg/m^3			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
1.5.	**Reikalavimai armatūriniam plienui:**				
1.5.1.	Armatūrinio plieno charakteristikos turi tenkinti	LST EN 10080 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“			
		LST EN ISO 15630-1 „Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, virbai ir viela“			
1.5.2.	Armatūrinio plieno klasė (pagal LST EN 10027-1)	B500B			
1.6.	**Reikalavimai apsauginio betono sluoksnio storiui:**				
1.6.1.	Mažiausias leistinas faktinis apsauginio betono sluoksnio storis c_{min} gaminyje (pagal LST EN 1992-1-1)	≥30 mm			
1.6.2.	Leistinas gamybinis apsauginio betono sluoksnio nuokrypis Δc_{dev}	±10 mm (jeigu darbo brėžinyje nenurodoma griežtesnė reikšmė)			
1.7.	**Reikalavimai inkariniams varžtams:**				
1.7.1.	Inkarinių varžtų charakteristikos turi tenkinti	LST EN ISO 898-1 „Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigtai ir smeigės. Stambusis ir smulkusis			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		sriegiai“ arba LST EN 10080 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“			
1.7.2.	Inkarinių varžtų kokybės klasė (pagal LST EN ISO 898-1) arba plieno klasė (pagal LST EN 10027-1)	8.8			
1.7.3.	Komplektuojamų veržlių kiekis kiekvienam inkariniam varžtui	3 vnt.			
1.7.4.	Komplektuojamų plačių kvadratinių poveržlių kiekis kiekvienam inkariniam varžtui	2 vnt.			
1.7.5.	Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių apsauga nuo korozijos	karštasis cinkavimas pagal LST EN ISO 1461			
1.7.6.	Inkarinių varžtų ir veržlių cinko dangos sluoksnio storis: - minimalus išmatuotas - vidutinis išmatuotas	 ≥45 µm ≥50 µm			
1.7.7.	Plačių kvadratinių poveržlių cinko dangos sluoksnio storis: - minimalus išmatuotas - vidutinis išmatuotas	 ≥135 µm ≥150 µm			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
1.8.	**Leistini matmenų nuokrypiai:**				
1.8.1.	Pamato ilgis (aukštis)	±20 mm			
1.8.2.	Pamato vertikalios dalies skerspjūvis	+6/-3 mm			
1.8.3.	Inkarinių varžtų ilgis virš betono paviršiaus	+10/-5 mm			
1.8.4.	Atstumas tarp inkarinių varžtų centrų	≤5 mm			
1.8.5.	Inkarinių varžtų viršaus posvyris nuo vertikalės	≤5 mm			
1.9.	**Reikalavimai paviršių kokybei:**				
1.9.1.	Antžeminės (matomos) dalies paviršių kokybės reikalavimai:				
1.9.1.1.	Įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo	≤10 mm			
1.9.1.2.	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis (matuojamas po 200 mm ilgio liniuote)	≤5 mm			
1.9.1.3.	Briaunos nuskilimo gylis (matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus)	≤10 mm			
1.9.1.4.	Suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje	≤50 mm			
1.9.1.5.	Gaminio paviršiaus kategorija (pagal LST 2015)	B			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
1.9.2.	Požeminės (nematomos) dalies paviršių kokybės reikalavimai:				
1.9.2.1.	Įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo	≤15 mm			
1.9.2.2.	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis (matuojamas po 200 mm ilgio liniuote)	≤10 mm			
1.9.2.3.	Briaunos nuskilimo gylis (matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus)	≤15 mm			
1.9.2.4.	Suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje	≤100 mm			
1.9.3.	Banguotumas (po 3000 m ilgio liniuote)	≤5 mm			
1.9.4.	Nesutankinto betono zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame konstrukcijos paviršiuje	neleistini			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
1.10.	**Pamato ženklinime nurodoma informacija:**				
1.10.1.	Ant kiekvieno gamyklinio pamato turi būti nurodyta	gamintojo pavadinimas			
		gaminio žymuo			
		gaminio standarto žymuo			
		gamybos vieta			
		gamybos data			
		vieneto masė			
1.11.	**Pateikiama dokumentacija:**				
1.11.1.	Su statybos produktais pateikiama dokumentacija	gamintojo kokybės vadybos sistemos sertifikato kopija			
		gamybos kontrolės atitikties sertifikatas			
		eksploatacinių savybių deklaracija			
		panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai			
		gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės ir/ar gamyklinio brėžinio kopija			
1.12.	**Garantinis terminas**	≥10 metų			

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

3.11. Reikalavimai įgilintiems kabelių kanalams

3.11.1. *lentelė.* *Reikalavimai surenkamiems gelžbetoniniams įgilintiems kabelių kanalų elementams*

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
2.	**GELŽBETONINIAI SURENKAMI ĮGILINTI KABELIŲ KANALAI**		Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2.1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai:**				
2.1.1.	Gamyklinių gelžbetoninių surenkamų elementų charakteristikos turi tenkinti	• STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ • LST EN 13369:2018 „Bendrosios surenkamų betoninių gaminių taisyklės“ • LST EN 206:2013+A2:2021 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“ • LST EN ISO 15630-2:2019 Plienas betonui armuoti ir			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		įtempti. Bandymo metodai. 2 dalis. Suvirinti armatūros tinklai ir strypynai (ISO 15630-2:2019) • LST 2015:2020 „Surenkami betoniniai gaminiai. Paviršiaus išvaizdos charakteristikos ir jų tikrinimo metodai“ • LST EN 12390-3:2019 Sukietėjusio betono bandymai. 3 dalis. Bandinių gniuždymo stipris • LST 1428-17:2016 Betonas. Bandymo metodai. 17 dalis. Atsparumo šalčiui nustatymas tūriniu užšaldymu ir atšildymu LST EN 1992-1-1 „Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“			
2.2.	**Projektinis ilgaamžiškumas:**				
2.2.1.	Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė (pagal LST EN 1990)	10-25 metų (-ai)			
2.2.2.	Modifikuota konstrukcijos klasė (pagal LST EN 1992-1-1)	S1			
2.3.	**Aplinkos sąlygos:**				
2.3.1.	Eksploatavimo sąlygos	įgilinti žemėje ir lauke			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
2.3.2.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	+35 °C			
2.3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip	-35 °C			
2.3.4.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas	≥ 90 %			
2.4.	**Reikalavimai betonui:**				
2.4.1.	Betono charakteristikos turi tenkinti	LST EN 206 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“ LST 1974 „LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai“			
2.4.2.	Betono gniuždymo stiprio klasė (pagal LST EN 206) ne žemesnė kaip	C30/37 – loviams C30/37 – plokštėms			
2.4.3.	Aplinkos poveikių klasės (pagal LST EN 206) ne žemesnės kaip	XC2+XF1 – loviams XC2+XF3 – plokštėms			
2.4.4.	Betono atsparumo šalčiui klasė (pagal LST L 1428.17) ne žemesnė kaip	F100 – loviams F200 – plokštėms			
2.4.5.	Betono nelaidumo vandeniui markė (pagal LST 1974) ne žemesnė kaip	W6 – loviams W6 – plokštėms			
2.4.6.	Betono užpildai (pagal LST EN 12620)	F_1 arba MS_{18}			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
2.5.	**Reikalavimai armatūriniam plienui:**				
2.5.1.	Armatūrinio plieno charakteristikos turi tenkinti	LST EN 10080 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“ LST EN ISO 15630-1 „Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, virbai ir viela“			
2.5.2.	Armatūrinio plieno klasė (pagal LST EN 10027-1)	B500B			
2.6.	**Reikalavimai matmenims**				
2.6.1.	Lovio ilgis	1000 ÷ 3000 mm			
2.6.2.	Lovio plotis	700 ÷ 2200 mm			
2.6.3.	Lovio aukštis	400 ÷ 700 mm			
2.6.4.	Plokštės ilgis	Pagal kabelių lovių geometriją			
2.6.5.	Plokštės plotis	Pagal kabelių lovių geometriją			
2.6.6.	Plokštės storis	≥ 50 mm			
2.6.7.	Pakėlimo kilpos	Įrengiamos Įrengimą apsrendžia gamintojas			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
2.7.	**Reikalavimai apsauginio betono sluoksnio storiui:**				
2.7.1.	Mažiausias leistinas faktinis apsauginio betono sluoksnio storis c_{min} gaminyje (pagal LST EN 1992-1-1)	≥15 mm			
2.7.2.	Leistinas gamybinis apsauginio betono sluoksnio nuokrypis Δc_{dev}	±5 mm			
2.8.	**Leistini matmenų nuokrypiai:**				
2.8.1.	Ilgis	±10 mm			
2.8.2.	Plotis	±5 mm			
2.8.3.	Aukštis	±5 mm			
2.9.	**Reikalavimai paviršių kokybei:**				
2.9.1.	Įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo	≤ 5 mm			
2.9.2.	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis (matuojamas po 200 mm ilgio liniuote)	≤ 5 mm			
2.9.3.	Banguotumas (po 3000 mm liniuote)	≤ 10 mm			
2.9.4.	Nesutankinto betono zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame konstrukcijos paviršiuje	Neleistini			
2.9.5.	Gaminio paviršiaus kategorija (pagal LST 2015)	B			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
2.10.	**Gaminių ženklinime nurodoma informacija:**				
2.10.1.	Ant kiekvieno gamyklinio antžeminių kabelių kanalų gaminio turi būti nurodyta	gamintojo pavadinimas			
		gaminio žymuo			
		gaminio standarto žymuo			
		gamybos vieta			
		gamybos data			
		vieneto masė			
2.11.	**Pateikiama dokumentacija:**				
2.11.1.	Su statybos produktais pateikiama dokumentacija	gamybos kontrolės atitikties sertifikatas			
		eksploatacinių savybių deklaracija			
		panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai			
2.12.	**Garantinis terminas**	≥5 metai			

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

3.12. Reikalavimai kabelių apsaugos vamzdžiams

3.12.1. *lentelė.* *Reikalavimai kabelių apsauginiams vamzdžiams*

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	330-110 kV įtampos kabelių linijų apsauginiai vamzdžiai / 330-110 kV voltage range cable lines protective pipes		Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	**Standartai:/ Standards:**				
1.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.2	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests of the outside and underground mounting protective conduits shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-24 [a)]			
2.	**Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:**				
2.1	Montavimo aplinka / Mounting environment	Žemėje ir lauke [a)]/ Underground and outside [a)]			
2.2	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip [1)]/ Highest operating ambient temperature not lower than [1)], ($t_{max.}$) °C	+90 [a)]			
2.3	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1) 2)]/ Lowest operating ambient temperature not higher than [1) 2)], ($t_{min.}$) °C	-40 [a)]			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1) 3)]/ Lowest operating ambient temperature not higher than [1) 3)], ($t_{min.}$) °C	-25 [a)]			
3.	**Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:**				
3.1	Apsauginio vamzdžio medžiaga [1) 4)]/ Material of protective conduits [1) 4)]	Polietilenas (PE), aukšto tankio polietilenas (HDPE) ir/arba polipropilenas (PP) [a)]/ Polyethylene (PE), high density polyethylene (HDPE) and/or polypropylene (PP) [a)]			
3.2	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius/ Outer wall surface of protective conduits	Lygus arba gofruotas [a)]/ Smooth or corrugated [a)]			
3.3	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius/ Inner wall surface of protective conduits	Lygus [a)]/ Smooth [a)]			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.4	Išorinės sienelės paviršiaus spalva [2]/ Color of outer wall surface [2]	Raudona (RAL 3020) [a] / Red (RAL 3020) [a]			
3.5	Išorinės sienelės paviršiaus spalva [3]/ Color of outer wall surface [3]	Juoda (RAL 9005) arba pilka (RAL 7035) [a] / Black (RAL 9005) or grey (RAL 7035) [a]			
3.6	Medžiagos atsparumas ultravioletiniams spinduliams [3]/ UV resistance of material [3], kLy	≥ 200 [a]			
3.7	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 [1]/ Resistance to impact according LST EN 61386-24 [1]	Normalus [a]/ Normal [a]			
3.8	Minimalus vamzdžio išorinis skersmuo [1]/ Minimum outside diameter of the pipe [1], mm	≥ 110 [a]			
3.9	Atsparumas gniuždymui [1] [2]/ Resistance to compression [1] [2], N	≥ 1250 [c]			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.10	Atsparumas gniuždymui [1) 3)]/ Resistance to compression [1) 3)], N	≥ 750 [c)]			
3.11	Maksimali leidžiama tempimo jėga prie +20°C [1) 5)]/ Maximum allowed tensile force at +20°C [1) 5)], kN (išorinis vamzdžio diametras/ outside diameter of the pipe, mm)	≥ 21,4 (110) [c)] ≥ 44,9 (160) [c)] ≥ 70,3 (200) [c)] ≥ 109,4 (250) [c)]			
3.12	Šiluminis laidumas [1)]/ Thermal conductivity [1)], W/(m·K)	≥ 0,2 [a)]			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No

Pastabos:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC, ISO ir EN standartams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC, ISO and EN standards specified in these requirements.

[1)] Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2)] Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems po žeme/ The requirement applies to pipes laying underground.

[3)] Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems virš žemės paviršiaus/ The requirement applies to pipes laying above the ground surface.

[4)] Susikirtimo vietose su gatvėmis (keliais) kabeliai turi būti tiesiami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose, sankirtų su geležinkelių keliais vietose kabeliai turi būti klojami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose įvertuose į metalinį dėklą/ On the intersections with the streets (roads) cables must be laid in high-density polyethylene (HDPE) pipes, on the intersections with railways cables should be laid in high density polyethylene (HDPE) pipes which are laid in the metal tray.

[5)] Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems horizontalaus kryptinio gręžimo būdu/ The requirement applies to pipes mounted horizontal directional drilling method.

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

a) - Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.

b) - Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

c) - Gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the factory test protocol.

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

3.13. Reikalavimai gamyklinėms plieninėms konstrukcijoms

3.13.1. ***lentelė.*** *Reikalavimai įrenginius laikančioms plieninėms konstrukcijoms*

Eil. Nr./ Seq. No.	**Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature**	**Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature**	**Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material**		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	**Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents**	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	**Psl. Nr./ Pg. No.**
	ĮRENGINIUS LAIKANČIOS PLIENINĖS KONSTRUKCIJOS		Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai:**				
1.1.	Gamyklinių plieninių konstrukcijų charakteristikos turi tenkinti	STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“			
		LST EN 1993-1-1 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“			
		LST EN 1993-1-8 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas“			
		LST EN 1090-2 „Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms“			
		LST EN ISO 14713-1 „Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji projektavimo principai ir korozinis atsparumas“			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		LST EN ISO 14713-2 „Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 2 dalis. Karštasis cinkavimas“			
		LST EN ISO 1461 „Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai“			
2.	**Aplinkos sąlygos:**				
2.1.	Eksploatavimo sąlygos	lauke			
2.2.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	+35 °C			
2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip	-45 °C			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
2.4.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas	≥90 %			
2.5.	Vietovės atmosferos koroziškumo kategorija (pagal LST EN ISO 9223)	C3			
2.6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	iki 1000 m			
2.7.	Maksimalus vėjo greitis (STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“)	32 m/s (III rajonas)			
2.8.	Apledėjimas I-as raj. 10 m aukštyje STR 2.01.12:2024 Statybų klimatologija	6,2 mm			
3.	**Reikalavimai konstrukciniam plienui:**				
3.1.	Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai turi tenkinti	LST EN 10025-2 „Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos“			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.2.	Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai turi tenkinti	LST EN 10210-1 „Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“			
3.3.	Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai turi tenkinti	LST EN 10219-1 „Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“			
3.4.	Plieno markė ne žemesnė kaip (pagal LST EN 10025-2)	≥S355 (1)			
3.5.	Plieno smūginis tąsumas (pagal LST EN 10025-2)	J2			
3.6.	Plieno kategorija pagal sudėties tinkamumą cinkavimui (pagal LST EN 14713-2)	A, B arba D			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.7.	Šaltai valcuoti plienai su žemu Si+P kiekiu, ne daugiau: (7)	Si<0,03 % ir Si+2,5xP<0,04 %			
3.8.	Karštai valcuoti plienai su žemu Si+P kiekiu, ne daugiau: (7)	Si<0,02 % ir Si+2,5xP<0,09 %			
3.9.	Plienai, kai Si,**%** apribojimai intervale, kai plieno storis > 6 mm: (7)	0,15 ≤ Si ≤ 0,28			
3.10.	Plienai, kai Si,**%** apribojimai intervale, kai plieno storis > 3 mm ir ≤ 6 mm: (7)	0,29 ≤ Si ≤ 0,35			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.11.	Plieno cheminė sudėtis nustatoma optinės emisijos analizės metodu pagal (5)	LST CR 10320			
3.12.	Naudojamų profilių sienelės storis	≥4 mm			
4.	**Reikalavimai plieninių konstrukcijų projektavimui, gamybai ir tiekimui:**				
4.1.	Darbų atlikimo klasė (pagal LST EN 1090-2)	EXC2			
4.2.	Plieno konstrukcijos turi būti suprojektuotos ir pagamintos taip, kad jų paviršiai ir sujungimai būtų	prieinami apžiūrėti, valyti, cinkuoti, taip pat neturi sulaikyti drėgmės ir apsunkinti vėdinimo			
4.3.	Atskirų elementų (sekcijų) montažinis sujungimas statybos aikštelėje	varžtinėmis jungtimis			
4.4.	Plieno konstrukcijos į statybos aikštelę tiekiamos	sužymėtos ir pilnos komplektacijos			
4.5.	Plieno konstrukcijų pjovimas, gręžimas ir suvirinimas statybos aikštelėje	draudžiamas			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
4.6.	Plieno konstrukcijų antikorozinė danga	karštasis cinkavimas pagal LST EN ISO 1461 ir Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių 3 priedo reikalavimus			
4.7.	**Reikalavimai konstrukcinių elementų jungimo priemonėms (varžtams, veržlėms, poveržlėms)**				
4.8.	Apsauga nuo savaiminio veržlių atsisukimo konstrukcijų jungtyse	kontraveržlės			
4.9.	Varžtinėse jungtyse naudojami iš anksto neįtempiamų konstrukcinių varžtų rinkiniai pagal	LST EN 15048-1			
4.10.	Varžtinėse jungtyse naudojami varžtai ir veržlės turi būti	pagaminti to paties gamintojo			
4.11.	Varžtinėse jungtyse naudojamų varžtų nominalus skersmuo ne mažesnis kaip	M12			
4.12.	Varžtai turi atitikti	LST EN ISO 4014			

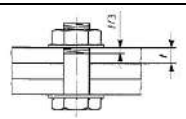
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
4.13.	Varžtų kokybės klasė (pagal LST EN ISO 898-1)	8.8			
4.14.	Veržlės turi atitikti	LST EN ISO 4032			
4.15.	Veržlių kokybės klasė (pagal LST EN ISO 898-2)	8 arba 10			
4.16.	Apvalios poveržlės turi atitikti	LST EN ISO 7089			
4.17.	Plačios poveržlės turi atitikti	LST EN ISO 7093-1			
4.18.	Poveržlių kietumas	200 HV arba 300 HV			
4.19.	Apvalios poveržlės dedamos	po varžto galvute ir veržle apskritose skylėse			
4.20.	Plačios poveržlės dedamos	po varžto galvute ir po veržle pailgose skylėse			
4.21.	Spyruoklinės poveržlės gali būti dedamos	po veržle apskritose skylėse			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
4.22.	Kerpamų varžtų įsriegta dalis	turi būti jungiamųjų elementų išorėje			
4.23.	Varžto sriegio laisvų vijų skaičius už veržlės ribų ne mažiau kaip	viena pilna vija			
4.24.	Skylės ir varžto nominaliųjų skersmenų skirtumas normaliose apskritose skylėse, kai varžto skersmuo: ○ M12–M14 ○ M16–M24 ○ M27–M36	Pagal LST EN 1090 ○ 1–2 mm ○ 2 mm ○ 3 mm			
4.25.	Skylės ir varžto skirtumas pailgose skylėse (išilgai)	≤1,5 *d*			
4.26.	Neįtempiamųjų varžtų užveržimas	pagal LST EN 1090-2 8.3 sk. (2)			
4.27.	Įspaudai varžtuose ir veržlėse	gamintojo identifikacijos žymuo kokybės klasės žymuo SB žymuo			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
4.28.	Varžtų, veržlių ir poveržlių antikorozinė danga	karštasis cinkavimas pagal LST EN ISO 1461 ir LST EN ISO 10684			
4.29.	Neįtempiamųjų varžtų sujungimų priveržimas	Pagal LST EN 1090-2: Sujungtos sudedamosios dalys turi būti sujungtos taip, kad jos tvirtai prisiliestų			
4.30.	Varžtų sriegis neturi įeiti į kiaurymę daugiau kaip per 1/3 jungiamo elemento storio iš veržlės pusės.				
4.31.	Laisvų vijų skaičius virš veržlės(neįtempiamųjų varžtų)	Viena pilna vija			
5.	**Reikalavimai plieno paviršiaus paruošimui prieš cinkavimą:**				
5.1.	Plieno paviršiai paruošiami prieš cinkavimą pagal standartus	LST EN 1090-2 LST EN ISO 1461			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		LST EN ISO 14713-2			
		LST EN ISO 8501-1			
		LST EN ISO 8501-3			
		LST EN ISO 12944-3			
		LST EN ISO 12944-4			
5.2.	Paviršiaus paruošimo laipsnis valant srautiniu abrazyviniu pūtimu (pagal LST EN ISO 8501-1) ne žemesnis kaip	Sa 2½ (3) (6)			
5.3.	Plieno paviršiaus kokybė (pagal LST EN ISO 8501-1) turi atitikti	A, B arba C (6)			
5.4.	Virintinių siūlių paruošimo laipsnis (pagal LST EN ISO 8501-3 1 lent. p. 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5) turi būti ne žemesnis kaip	P2 (6)			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
5.5.	Briaunų kokybės paruošimo laipsnis (pagal LST EN ISO 8501-3 1 lent. p. 2.1; 2.2) turi būti ne žemesnis kaip	P2 (6)			
5.6.	Briaunų kokybės paruošimo laipsnis (pagal LST EN ISO 8501-3 1 lent. p. 2.3 „Termiškai pjauti paviršiai“) turi būti ne žemesnis kaip	P3 (4) (6)			
5.7.	Bendras paviršių paruošimo laipsnis (pagal LST EN ISO 8501-3 1 lent. p. 3.1 „Įdubos ir krateriai“) turi būti ne žemesnis kaip	P3 (6)			
5.8.	Bendras paviršių paruošimo laipsnis (pagal LST EN ISO 8501-3 1 lent. p. 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6) turi būti ne žemesnis kaip	P2 (6)			
5.9.	Termiškai pjautų paviršių plotai privalo būti nušlifuojami ne mažiau kaip	1 mm			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
5.10.	**Reikalavimai cinko dangos sluoksnio storiui:**				
5.11.	Plieninių konstrukcijų, kai plieno storis $t \geq$ 4 mm, cinko dangos sluoksnio storis: ○ minimalus išmatuotas ○ vidutinis išmatuotas	 ≥135 µm ≥150 µm			
5.12.	Varžtų ir veržlių, kurių $d \geq$ M12, cinko dangos sluoksnio storis: ○ minimalus išmatuotas ○ vidutinis išmatuotas	 ≥45 µm ≥50 µm			
5.13.	Poveržlių, kurių storis $t >$ 6 mm, cinko dangos sluoksnio storis: ○ minimalus išmatuotas ○ vidutinis išmatuotas	 ≥70 µm			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		≥85 µm			
5.14.	Poveržlių, kurių storis 3 mm $< t \leq$ 6 mm, cinko dangos sluoksnio storis: ○ minimalus išmatuotas ○ vidutinis išmatuotas	 ≥55 µm ≥70 µm			
5.15.	Poveržlių, kurių storis 1,5 mm $\leq t \leq$ 3 mm, cinko dangos sluoksnio storis: ○ minimalus išmatuotas ○ vidutinis išmatuotas	 ≥45 µm ≥55 µm			
5.16.	Cinko dangos sluoksnio storis išmatuojamas notifikuotos įstaigos (ardantis ir neardantis metodai) pagal [5]	LST EN ISO 1463 LST EN ISO 3882 LST EN ISO 2178			

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
6.	**Reikalavimai cinko dangos paviršiui po cinkavimo:**				
6.1.	Cinkuoto paviršiaus vientisumo užtikrinimas	pašalinti aštrūs kraštai, briaunos, lašai iš perteklinio sukietėjusio cinko, prilipusios įvairios formos cinko dangos likučiai			
6.2.	Galimų pažeidimų po transportavimo ar montavimo aprašas	maksimalus cinko sluoksnio pažeidimo plotas (1 vieta) negali viršyti 10 cm^2 (3,16×3,16 cm) (8)			
6.3.	Priemonės pašalinti galimus leistinus pažeidimus po transportavimo ar montavimo	paviršiaus valymas nerūdijančio plieno šepečiais arba abrazyvais			
		paviršiaus nuriebalinimas			
		dažymas cinku prisotintais (≥92 %) dažais (9)			
7.	**Pateikiama dokumentacija:**				

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
7.1.	Su statybos produktais pateikiama dokumentacija	gamybos kontrolės atitikties sertifikatas			
		eksploatacinių savybių deklaracija			
		panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai			
8.	**Garantinis terminas**	≥5 metai			

Pastabos:

(1) Konstrukcijoms galima naudoti ir kitų šalių standartinius plienus, neblogesnių charakteristikų kaip pateikiama LST EN 10025-1, LST EN 10025-2.
(2) Suveržimo kokybė tikrinama zonoje, apribotoje poveržle, 0,3 mm storio tarpumačiu, kuris neturi pralįsti tarp surinktų detalių daugiau kaip 20 mm. Padaužius 0,4 kg svorio plaktuku, suveržti varžtai neturi prasislinkti.
(3) Valant srautiniu abrazyviniu pūtimu, privalcuoto šlako oksido plėvelė turi būti pašalinta.
(4) Sąlyga taikoma tik dažymui ant karštai cinkuoto paviršiaus.
(5) Papildoma gamintojo tiekiamos produkcijos kontrolė atliekama pareikalavus statinio techninei priežiūrai.
(6) Deklaruota reikšmė cinkuotų plieninių konstrukcijų eksploatacinių savybių deklaracijoje.
(7) Plieno sudėtyje esančių silicio (Si) ir fosforo (P) kiekiai nurodomi žaliavų sertifikatuose, kurie pateikiami kartu su eksploatacinių savybių deklaracija.
(8) Bendras cinko dangos pažeidimų plotas neturi viršyti 0,5 % viso konstrukcijos paviršiaus ploto arba 10 cm^2.
(9) Atnaujinto ploto sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 100 µm ir 30 µm didesnis už minimalų leistiną storį.

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

3.14. Reikalavimai valdymo pultui

3.14.1. *lentelė.* Reikalavimai valdymo pultui

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
	VALDYMO PULTAS		Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	**Standartai:/ Standards:**				
1.1	Valdymo pulto charakteristikos turi tenkinti:	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas			
		STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai"			
		STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos"			
		STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas"			
		STR 2.05.08:2005			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		„Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“			
		STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“			
		STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“			
		LST EN 10219-2:2019 „Šaltai formuoti plieniniai suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 2 dalis. Leidžiamos nuokrypos, matmenys ir profilio charakteristikos“			
		LST EN ISO 1461:2022 „Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai“			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		LST EN ISO 12944-5:2020 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:2019)“			
		STR 2.01.12:2024 Statybų klimatologija			
		LST EN 60529:1999 /A1+AC:2002 „Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai“ (IP kodas)			
		LST EN ISO 6946:2017 „Pastato komponentai ir elementai. Šiluminė varža ir šilumos perdavimo koeficientas. Skaičiavimo metodas“			
		LST EN 13501-1:2019 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis.			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis“			
		LST EN 13501-2:2016 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 2 dalis. Klasifikavimas pagal atsparumo ugniai bandymų duomenis, išskyrus ventiliacijos įrangą“			
		LST EN ISO 1461:2022 „Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai“			
		LST EN 12209:20116 „Statybiniai apkaustai. Spynos. Mechaninės spynos ir jų užraktų plokštelės. Reikalavimai ir bandymo metodai“			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		LST EN 1303:2015 „Statybiniai apkaustai. Spynų šerdys. Reikalavimai ir bandymų metodai“			
		LST EN 60309 „Pramoniniai kištukai, kištukiniai lizdai ir jungtys.“			
		HN 98:2000 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“			
2.	**Aplinkos sąlygos:**				
2.1.	Eksploatavimo sąlygos	Lauke			
2.2.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas ne mažiau, % (1)	90			
2.3.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip, C0 (1)	+35			
2.4.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip, C0 (1)	- 35			
2.5.	Įrenginio/gaminio aukštis virš jūros lygio ne aukščiau, m	1000			
2.6.	Sniego apkrova ne mažiau (sk), kN/m2 (1)	1,2			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
2.7.	Vėjo apkrova ne mažiau (vref,0), m/s (1)	32			
2.8.	Apsaugos laipsnis nuo pašalinių daiktų ir vandens patekimo į elektros įrenginio vidų (pagal LST EN 60529:1999/A1+AC:2002) ne žemesnis kaip	IP 44			
3.	**Pagrindiniai konstrukciniai reikalavimai:**				
3.1.	Pulto aukštingumas	Vienas aukštas			
3.2.	Atstumas tarp durų ir/ar kitų konstrukcijų, jas atvėrus maksimaliu kampu ne mažiau, metrais	0,6			
	Kabelio pogrindžio aukštis ne mažiau, metrais Kabelio pogrindžio aukštis ne daugiau, metrais	1,0 1,3			
3.3.	Pulto atsparumo ugniai laipsnis (pagal STR 2.01.01(2):1999)	II-as			
3.4.	Pulto atraminės konstrukcijos (3)	Atraminė aikštelė (gelžbetonis)			
3.5.	Valdymo pulto iškėlimas virš atraminės aikštelės lygio	Surenkamos metalo konstrukcijos			
3.6.	Valdymo pulto langai (2)	Be langų			
3.7.	Stogo nuolydžio kampas ne mažesnis kaip, º	15			
3.8.	Projektuojama vidaus temperatūra, ºC	Nuo +10 iki +25			
3.9.	Projektuojamas eksploatavimo laikotarpis, metais	50			
3.10.	**Valdymo pulto karkaso konstrukcija:**				

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.10.1.	Karkasas pagamintas (pagal LST EN 10219-2:2006) iš	Konstrukcinio plieno profilių			
3.10.2.	Karkaso ir kitų konstrukcijų antikorozinė apsauga (pagal LST EN ISO 1461:2022)	Lydalinė (karšto) cinko danga			
	Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos storis ne mažiau, µm	70			
3.10.3.	Laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai laipsnis ne žemesnis kaip	R 45			
3.10.4.	Grindų pagrindo konstrukcija turi atlaikyti apkrovą ne mažiau (pagal STR 2.05.04:2003), kg/m2	500			
3.11.	**Stogas:**				
3.11.1.	Stogo plokštės	Daugiasluoksnės			
3.11.2.	Išorinė plokštės dangos spalva	RAL 9006 (4)			
3.11.3.	Vidinė plokštės dangos spalva	RAL 9002 arba RAL 9010			
3.11.4.	Šilumos perdavimo koeficientas ne žemesnis (STR 2.05.01:2013), (U), W/m2K	0,25			
3.11.5.	Statybos produktų, naudojamų konstrukcijoms, degumo klasė ne žemesnė kaip	B-s1,d0			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.11.6.	Atsparumo ugniai laipsnis ne mažesnis kaip	RE 20			
3.11.7.	Tvirtinimas prie karkaso rėmo pagal gamintojo rekomendacijas ir montavimo instrukcijas	Varžtais			
3.11.8.	Stogo tipas ir kryptis	PVP plotas iki 40 kv. m. – vienšlaitis, PVP plotas virš 40 kv. m. vienšlaitis arba dvišlaitis.			
3.12.	**Sienos:**				
3.12.1.	Sienų (išorinės) plokštės	Daugiasluoksnės panelės			
3.12.2.	Išorinė plokštės dangos (fasado) spalva	RAL 9006 (4)			
3.12.3.	Vidinė plokštės dangos spalva	RAL 9002 arba RAL 9010			
3.12.4.	Šilumos perdavimo koeficientas ne mažesnis (pagal STR 2.05.01:2013), (U), W/m2K	0,30			
3.12.5.	Statybos produktų naudojamų konstrukcijoms degumo klasė ne mažesnis kaip	B-s1,d0			
3.12.6.	Atsparumo ugniai laipsnis ne mažesnis kaip	EI 15			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.12.7.	Tvirtinamas prie karkaso rėmo pagal gamintojo rekomendacijas ir montavimo instrukcijas	Varžtais			
3.12.8.	Įrangos tvirtinimas ant sienų	Įranga (virš 3 kg) tvirtinama tik prie PVP karkaso			
3.12.9.	Pogrindžio išorės sienos	Profiliuota skarda, storis ne mažesnis 0,6 mm			
3.12.10.	Patekimas į PVP pogrindį (kabelių erdvę) iš lauko. Įėjimu skaičius kai PVP plotas iki 40 kv. m. – 1 įėjimas; Įėjimų skaičius kai PVP plotas virš 40 kv. m. – 2 įėjimai.	Metalinės, rakinamos karkasinės durys su metaline stakta, apdaila identiška pogrindžio sienos.			
3.13.	**Grindys:**				
3.13.1.	Kai kabeliai užvedami iš apatinės pulto atitvaros	Įrengiami liukai (7)			
3.13.2.	Grindų konstrukcija prie įrenginių	Iš atskirų nuimamų plokščių			
3.13.3	Gamybai naudojamų statybos produktų degumo klasė ne žemesnė kaip	$A2_{FL}$			
3.13.4	Atsparumo ugniai laipsnis ne mažesnis kaip	REI 20			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.13.5.	Šilumos perdavimo koeficientas ne žemesnis (pagal STR 2.05.01:2013), (U), W/m2K	0,40			
3.13.6.	Grindų konstrukcijos danga	Antistatinė, neslidi, atspari drėgmei ir mechaniniam poveikiui			
3.13.7.	Kabelių erdvės apšvietimas	Stacionarus			
3.13.8.	Patekimas į valdymo pultą iš apačios (kai pultas pakeltas virš žemės paviršiaus lygio ir grindyse įrengiamas liukas patekimui į pogrindį)	Stacionarios kopėčios			
3.15.	**Lauko durys:**				
3.15.1.	Varčios rėmas - iš profiliuoto plieno kurio sienelės storis ne žemesnis, mm	1,5			
3.15.2.	Varčios išorinio plieno lakšto storis ne žemesnis, mm	0,8			
3.15.3.	Varčios vidinio plieno lakšto storis ne žemesnis, mm	0,6			
3.15.4.	Spynos skląsčių apsauga arba varčios briaunos užlaida ne mažiau, mm	10			
3.15.5.	Lankstų (vyrių) skaičius ne mažiau, vnt.	2			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.15.6.	Durų stakta - profiliuotas plienas arba lankstyto plieno lakštas kur sienelės storis ne mažesnis, mm	1,5			
3.15.7.	Šilumos perdavimo koeficientas ne žemesnis (pagal STR 2.05.01:2013), (U), W/m2K	1,9			
3.15.8.	Atsparumo ugniai laipsnis ne mažesnis kaip	EI 15			
3.15.9.	Sandarinimo elementai	Profilinė guma			
3.15.10.	Išorinė spalva	RAL 9006(4)			
3.15.11.	Užraktai (spynos)	Unifikuotos su Perdavimo tinklo skirstyklose priimta rakinimo sistema			
3.15.12.	Spynos korpuso ir užrakto plokštelės saugumo ir atsparumo gręžimui klasė ne žemesnė (pagal LST EN 12209)	2			
3.15.13.	Spynų šerdžių saugumo klasė ne žemesnė (pagal LST EN 1303)	3			
3.15.14.	Durų avarinio atidarymo mechanizmas	iš vidaus			
3.16.	**Išoriniai laiptai į namelį:**				

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.16.1.	Laiptai su aikštele	Konstrukcinio plieno			
3.16.2	Pakopų ir aikštelės danga	Neslidi, nesulaikanti vandens			
3.16.3.	Konstrukcijos antikorozinė apsauga (pagal LST EN ISO 1461:2022)	Lydalinė (karšto) cinko danga			
3.16.4.	Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos storis nemažiau, µm	85			
3.16.5.	Laiptų įžeminimas per prijungimo mazgą	Taip			
3.16.6.	Pamatas	Betoninis			
3.16.7	Laiptų plotis	Ne mažiau 1200 mm			
3.17.	**Vandens nuo stogo** nutekėjimo sistema (latakai, lietvamzdžiai ir tvirtinimo detalės)	Plieninė, pajungiama į skirstyklos lietaus nuotekų sistemą, įbėgimo įlaja su grotelėmis ir lapų gaudytuvu			
3.18.	**Metalinių pulto dalių įžeminimas**:				
3.18.1.	Metalinės konstrukcijos turi būti sujungtos tarpusavyje	Užtikrinant įžeminimą			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
3.18.2.	Minimalus pulto apsauginio įžeminimo šynos prijungimų prie bendro įžeminimo kontūro skirtingose vietose skaičius	2			
4.	**Informacijos perdavimo būdas realiu laiku į dispečerinio valdymo sistemą (toliau DVS)**	**per bendrapastotinį TP valdiklį**			
4.1.	Perduodamų signalų į DVS valdiklį apimtis	Vidaus temperatūra Lauko temperatūra Vidaus oro drėgmė			
5.	**Apšvietimas:**				
5.1.	Bendras (darbinis) apšvietimas turi atitikti HN 98:2000 reikalavimus, apšviestumo lygis ne mažesnis, lx Šviestuvus įrengti vertinant spintų išdėstymą, užtikrinant maksimalų vertikalių paviršių apšvietimą.	400			
5.2	Patalpos avarinis ir pogrindžio apšvietimas, apšviestumo lygis ne mažesnis, lx	50			
5.3.	Avarinis apšvietimo maitinimas turi būti prijungtas prie	Nuolatinės srovės savų reikmių skydo (NSSRS)			
5.4.	Avarinio apšvietimo jungiklis	Su šviesos indikacija			
	Apšvietimo elektros instaliacijos apsaugos laipsnis ne žemesnis	IP44			

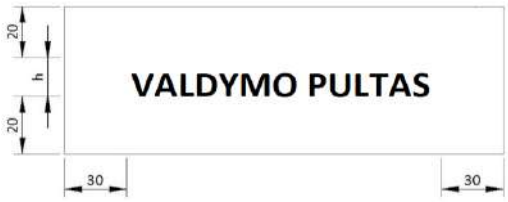
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
5.5.	Vidaus ir pogrindžio patalpos apšvietimo jungiklių įrengimo vieta	Pulto viduje prie įėjimo durų, vienas šalia kito.			
6.	**Modulinio pulto apsaugos sistemos:**				
6.1.	Priešgaisrinės signalizacijos reikalavimai(6)	Nustatomi projektavimo metu			
6.2.	Apsauginės signalizacijos reikalavimai(6)	Nustatomi projektavimo metu			
7.	**Papildoma PVP įranga:**				
7.1	Medinis arba metalinis stalas laikinam darbui (įrankiams, kompiuteriui, brėžiniams), vnt.	1			
7.1.	Medinė arba metalinė kėdė, vnt.	2			
7.3.	Rūbų kabykla, vnt.	1			
7.4.	Prie stalo – 230 V AC kištukiniai lizdai, vnt.	2			
7.5.	Kompiuterinio tinklo kištukinio lizdai, vnt.	2			
7.6	Milteliniai gesintuvai, ne mažesni kaip 6 kg vnt.	Pagal normas, bet ne mažiau kaip 2 vnt.			
7.7.	Elektriniai radiatoriai, konvekciniai	Pagal patalpos tūrį			
8.	**Vėdinimas:**				
8.1	Natūralaus vėdinimo sistema	Projektinė oro kaita patalpoje 2 kartai/valandą. Apsauga			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
		nuo vabzdžių patekimo į patalpą.			
8.1.	Priverstinė ištraukiamoji sistema. Vėdinimo sistema paleidžiama: 1. Nuo patalpos termostato, temperatūrai patalpoje pasiekus +25ºC. Vėdinimo sistema išjungiama, temperatūrai patalpoje nukritus žemiau +23ºC. Nuo patalpos drėgmės jutiklio, santykiniam drėgnumui pasiekus 85%. Vėdinimo sistema išjungiama, santykiniam drėgnumui nukritus žemiau 80%.	Projektinė oro kaita patalpoje 2 kartai/valandą. Apsauga nuo dulkių ir vabzdžių patekimo į patalpą.			
8.3.	Avarinio vėdinimo sistema. Vėdinimo sistema paleidžiama: 1. Oro kondicionavimo sistemos gedimo atveju; Nuo patalpos termostato, temperatūrai patalpoje pasiekus +27ºC.	Projektinė oro kaita patalpoje 5 kartai/valandą. Apsauga nuo dulkių ir vabzdžių patekimo į patalpą.			
9.	**Generatoriaus pajungimas:**				
9.1	PVP išorėje prie automobilio aikštelės projektuojamas 0,4 kV, 63 A kištukinis lizdas (3P+N+PE) kilnojamo generatoriaus pajungimui, atitinkantis LST EN 60309 standarto reikalavimus, vnt.	1			

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.
10.	**Elektromobilio pakrovimo rozetė:**				
10.1	Lizdas (3P+N+E), tipas CEE, srovė 32A, įtampa ne mažiau 400 V, apsaugos laipsnis ne mažiau IP65, Montuojama išorėje, šalia dyzelinio generatoriaus pajungimo lizdo, vnt.	1			
11.	**Informacija ant įėjimo durų**	Pulto paskirtis, skirstyklos įtampa			
11.1	Užrašas „**VALDYMO PULTAS**“, juodos raidės baltame fone, vnt.  h = 80 mm.	1			

Pastabos:
(1) - projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus.
(2) - langai patalpai įrengiami, kai rengiama nuolatinė darbo vieta.
(3) - konstrukcija parenkama projektuojant, įvertinus sklypo geomorfologines sąlygas ir užvedamų kabelių poreikį.
(4) - arba nurodyta vietovės architekto.
(5) - projekto metu, pateikiamas skaičiavimas.

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No.

(6) - parenkama rengiant projektinius pasiūlymus ir techninį darbo projektą, vadovaujantis projektavimo užduoties reikalavimais.

(7) - liukas neprojektuojamas, kai į kabelių erdvę projektuojamas įėjimas iš lauko.

PVP – 400 -110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų valdymo pultas.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a. Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija;
b. Sertifikato kopija;

Gamintojo atitikties deklaracija.

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

3.15. 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir skirstyklų valdymo pultų ŠVOK sistemų standartiniai techniniai reikalavimai

3.15.1. lentelė. *400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir skirstyklų valdymo pultų ŠVOK sistemų standartiniai techniniai reikalavimai*

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai, LITGRID AB reikalavimai:**	
1.1.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
1.2.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų 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
1.3.	STR 1.12.05:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
1.4.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
1.5.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
1.6.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
1.7.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
1.8.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
1.9.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
1.10.	EĮĮT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
1.11.	LST EN 14511:2018	Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 1-4 dalys
1.12.	LITGRID AB 23NU-525	400-110 kV įtampos transformatorių pastočių kondicionierių ir jų jungiamųjų dalių įrangos standartiniai techniniai reikalavimai
2.	**Lauko oro parametrai (STR 2.01.12:2024):**	

	Žiema	Vasara
Metinis vidutinis santykinis drėgnumas	90%	90%
Entalpija (apskaičiuota)	-22,8 kJ/kg	120,5 kJ/kg
Kritinė temperatūra lauke	-35,0 °C*	+45°C*

* 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių kondicionierių ir jų jungiamųjų dalių įrangos standartiniai techniniai reikalavimai

3.	**Patalpų oro parametrai:**		
3.1	Ryšių patalpa	18 °C	25°C
3.2	Tambūras ir kitos pagalbinės patalpos	10 °C	-
3.3	Ventiliacinė kamera	10 °C	-
3.4	Skirstyklos valdymo pulto patalpa (savųjų reikmių įrenginiai, RAA spintos, akumuliatorių baterijos spintose, ryšių spintos)	18 °C	25°C
3.5	Akumuliatorių baterijų patalpa	16 °C	25°C
Pastabos	• Darbų kategorija – vidutinio sunkumo IIb;		
	• Santykinė drėgmė patalpose kontroliuojama (sausinimas iki 80 proc. sant.dr.);		
4.	**Šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemų skaičiavimams naudojami duomenys:**		
4.1	Nuo technologinių įrenginių išskiriama šiluma		W (pagal įrangą patalpoje)

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

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
5.	**Gaminio ženklinime turi būti nurodyta:**	
	Ant kiekvieno gaminio turi būti:	Gamintojo pavadinimas
		Gamybos vieta
		Gaminio žymuo
		Gamybos data
		Gaminio standarto žymuo
6.	**Su gaminiu pateikiama:**	
6.1	Statybos produkto dokumentacija:	Eksploatacinių savybių deklaracija
6.2		Vartotojo instrukcija
6.3		Gamybos kontrolės atitikties sertifikatas
7.	**Garantijos laikas ne mažiau, m.**	**2**

3.16. Reikalavimai šildymo sistemai

Aptarnaujantis personalas dirba periodiškai. Esant patalpoje dirbantiesiems, pagal „Šiluminių elektrinių statinių įrengimo taisyklių“ 1 priedas ir „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimą, patalpos vidaus oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +18˚C. Šildymas projektuojamas elektra, sieniniais elektriniais paneliniais radiatoriais su elektroniniais termostatais esant PVP plotui iki 100 m^2, rekuperacinės sistemos pagalba esant PVP plotui virš 100 m^2. Šildymo prietaisai valdomi nuo šilumos automatinio valdymo skydo. Šildymas reguliuojamas atskirai nuo šildymo prietaisų sumontuotais termoreguliatoriais su aiškiai sugraduota skale ˚C laipsniais. Temperatūros daviklius draudžiama montuoti šalia veikiančių įrenginių (virš el. radiatoriaus, po kondicionieriaus vidiniu bloku ar šalia įrangos spintos jei ji veikiant išskiria šilumą).

Radiatoriai konvekciniai. Galingumas nurodomas medžiagų sąnaudų žiniaraštyje, W, Spalva: balta. Integruotas termostatas. Tvirtinami prie sienos, nedeginantys oro ir dulkių. Saugos klasė IP44.

3.17. Reikalavimai vėdinimui

Projektuojamose patalpose vėdinimo sistemos numatomos tokios, kad normaliai eksploatuojant patalpas, optimaliai naudotų energiją bei patalpose arba jų vidaus darbo aplinkoje būtų galima palaikyti norminius mikroklimato parametrus. Pastotės valdymo punkto priverstinė vėdinimo sistemos projektuojamos pagal vykstančius technologinius procesus, įvertinant higienos normų, gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus. Pastotės valdymo punkto avarinė vėdinimo sistema projektuojama priverstinės vėdinimo sistemos gedimo atveju laikinai užtikrinti minimalius mikroklimato reikalavimus PVP sumontuotai įrangai.

Pagal Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus, skirstyklos valdymo pulto patalpoje ir ryšių patalpose projektuojamos oro šalinimo sistemos, nepriklausomos nuo kitų vėdinimo sistemų, užtikrinančios penkiakartinį oro pasikeitimą, automatiniam patalpų vėdinimui.

Priverstinė ištraukiamoji vėdinimo sistema paleidžiama:

- Nuo patalpos termostato, temperatūrai patalpoje pasiekus +25ºC. Vėdinimo sistema išjungiama, temperatūrai patalpoje nukritus žemiau +23ºC.
- Nuo patalpos drėgmės jutiklio, santykiniam drėgnumui pasiekus 85%. Vėdinimo sistema išjungiama, santykiniam drėgnumui nukritus žemiau 80%.

Avarinio vėdinimo sistema paleidžiama:

- Oro kondicionavimo sistemos gedimo atveju;

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

- Nuo patalpos termostato, temperatūrai patalpoje pasiekus +27ºC.
- Rankiniu būdu.

Pastotės valdymo pulto patalpoje oro šalinimas numatytas ašiniais ventiliatoriais. Ventiliatoriai komplektuojami su apšiltinta elektrine uždarymo sklende, kurios atidarymas sublokuotas su ventiliatoriaus veikimu.

Vėdinimo sistemoms ištraukiamo oro kompensavimas numatytas per žaliuzines groteles išorės sienoje. Grotelių angų sienoje uždarymui – atidarymui, iš vidinės patalpos pusės, numatyti apšiltinti vožtuvai su elektros pavaromis arba rankiniu valdymu. Pritekamo oro valymui nuo atmosferinių dulkių, visoms oro pritekėjimo angoms įrengiami Coarse 60% klasės filtrai.

Po vėdinimo sistemos sumontavimo atliekamas sistemos bandymas ir priėmimas. Vėdinimo sistemos aerodinaminis bandymas ir reguliavimas turi būti vykdomas LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“ reikalavimus ir nurodymus.

3.18. Reikalavimai oro kondicionavimui

Tinkamam mikroklimatui užtikrinti projektuojamos kondicionavimo sistemos. Jos turi tenkinti LITGRID AB „400-110 kV įtampos transformatorių pastočių kondicionierių ir jų jungiamųjų dalių įrangos standartinius techninius reikalavimus“.

Išorinio bloko tvirtinamas prie PVP laikančio metalinio karkaso. Kronšteinai tvirtinami prie karkaso neardant PVP sienų. Minimalus išorinio bloko montavimo aukštis – 90 cm nuo žemės paviršiaus.

Sistemos valdymas – rankinis ir automatinis, sieniniu pulteliu.

3.18.1. lentelė. *400-110 kV įtampos transformatorių pastočių kondicionierių ir jų jungiamųjų dalių įrangos standartiniai techniniai reikalavimai*

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter (measurement value), function, implementation or feature	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai / STANDARDS**	
	Kondicionierių ir jų jungiamųjų dalių įrangų charakteristikos turi tenkinti	**STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“**
		STR 2.01.01(1-6):1999 „Esminiai statinio reikalavimai“
		STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
		STR 2.05.01:2013 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas“
		STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“
		LST EN ISO 60529/A1+AC „Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai (IP kodas)
2.	**Reikalavimai sistemai ir aplinkos sąlygos**	
2.1	Mikroklimato palaikymas pagal nustatytus parametrus	Automatinis
2.2	Įrangos tipas	Sieniniai „split“ tipo
2.3	Kompresorius	Invertorinis
2.4	Įrangos efektyvumo klasė ne mažesnė kaip	A+
2.5	Vidinio bloko eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
2.6	Išorinio bloko eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter (measurement value), function, implementation or feature	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšm… išpildymas ar savybė/ Required parameter or funct…r value, implementation or feature
2.7	Metinis vidutinis oro drėgnumas ne žemesnis %	90
2.8	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė	+45 C°
2.9	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė	-35 C°
2.10	Veikimas šaldymo režime kai lauko temperatūra	nuo -5°C iki +45°C
2.11	Kondicionavimo sistemos sertifikavimas	„Eurovent“ sertifikatas
2.12	Šaltnešio tipas	Atitinkantis Lietuvos respublikos reikalavimus
3.	**Sistemos išorinis blokas**	
3.1	Vamzdžių sistema	Dviejų vamzdžių
3.2	Ventiliatorių sukimosi greitis	Reguliuojamas
3.3	Kompresoriaus montavimas	Antivibracinės atramos
3.4	Automatinis kompresoriaus galingumo reguliavimas	Pagal poreikį
3.5	Energijos naudojimo efektyvumo koeficientas EER aušinimo režime ne žemesnis	3,2;
3.6	Minimalus PVP plotas, m^2	25
3.7	Atitirpinimo funkcija	Automatinė
3.8	Savidiagnostikos funkcija (sistema sugeba testuoti atsirandančius gedimus, tiksliai numatyti gedimo pobūdį)	Automatinė
4	**Kondicionavimo sistemos vidinis blokas**	
4.1	Vidiniai blokai	Sieninio tipo, kabinami
4.2	Maksimalus triukšmo lygis minimaliu greičiu	35 dBA
4.3	Maksimalus triukšmo lygis maksimaliu greičiu	50 dBA
4.4	Oro srauto krypties keitimo funkcija	Automatinė
4.5	Oro srauto reguliavimo galimybė ir programavimas	Automatinis
4.6	Įrenginio valdymas	Laidinis valdymo pultas
4.7	Sistemos nuotolinis valdymas	MODBUS protokolas
5	**Konstrukcijos vidinio ir išorinio blokų montavimui**	
5.1	Vidinis ir išorinis kondicionieriaus blokai turi būti montuojami ant laikančiųjų konstrukcijų	pagal konstrukcijų gamintojo rekomendacijas
5.2	Lauko bloko tvirtinimo konstrukcijai	Numatomos antivibracinės tarpinės
6	**Varinės šaltnešio vamzdyno sistemos**	
6.1	Varinis kondicionavimo sistemoms vamzdynas	Atitinkantis Lietuvos respublikos reikalavimus
6.2	Vamzdynai turi būti	Izoliuoti antikondensacine uždarų porų izoliacija
6.3	Vamzdynus izoliuojančios antikondensacinės uždarų porų izoliacijos storis ne mažesnis (m)	0,06 m.

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

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter (measurement value), function, implementation or feature	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšm… išpildymas ar savybė/ Required parameter or funct… value, implementation or feature
6.4	Lauko vamzdyno izoliacinė medžiaga turi būti apsaugota nuo UV spindulių poveikio	UVI ≥ 8
7.	**Elektros kabeliai įrangos maitinimui**	
7.1	Patalpų viduje turi būti naudojami savaime gęstantys kabeliai ne žemesnės kaip	“C” klasės
7.2	Kabelių atsparumas ilgalaikei temperatūrai	≥ 70 °C
8.	**Plastikiniai vamzdžiai kabelių montavimui**	
8.1	Plastikiniai vamzdžiai elektros kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų	PE arba PVC
9.	**Plastikiniai instaliaciniai kanalai**	
9.1	Kanalai komplektuojami su dangčiu ir fasoninėmis detalėmis (kampais, sujungimo detalėmis, laikikliais ir kt.) pagaminti	Degimo nepalaikančio ir nuodingų dūmų neišskiriančio plastiko
10.	**Sistemos užpildymas šaltnešiu**	
10.1	Sistemos užpildymas šaltnešiu turi būti:	Gamyklinis
10.2	Šaltnešio papildymas	Kai to reikalauja gamintojas po sistemos sandarumo patikrinimo ir vakuumavimo
10.3	Sistemos šaltnešis	Atitinkantis Lietuvos respublikos reikalavimus

Pastabos

1. Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST EN, LST EN ISO standartams ir ISO sertifikatams;
2. Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a. Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija;
b. Sertifikato kopija;
c. Gamintojo atitikties deklaracija.

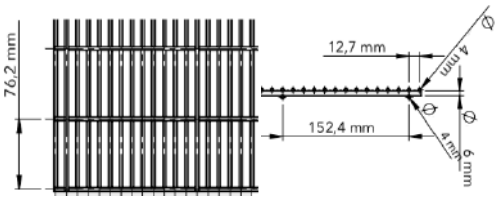
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

3.19. Reikalavimai tvoros elementams

3.19.1. lentelė. Reikalavimai tvorai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai:**	
1.1	Tvorų charakteristikos turi tenkinti:	- STR 2.05.05.:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“, STR 2.05.05.:2005 - LST EN 206:2013+A2:2021 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“ - LST 1428-17:2016 „Betonas. Bandymo metodai. 17 dalis. Atsparumo šalčiui nustatymas tūriniu užšaldymu ir atšildymu“ - EN ISO 1461:2022 „Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai“ - LST 1974:2012 „LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai“ - LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“ - LST EN ISO 9223:2012 „Metalų ir lydinių korozija. Atmosferų koroziškumas. Klasifikavimas, nustatymas ir vertinimas“ (ISO 9223:2012)“ - LST EN 10210-1:2006 „Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“ - LST EN 10219-1:2006 „Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“ - LST EN 10223-7:2013 „Aptvarų ir tinklų plieninė viela ir vielos gaminiai. 7 dalis. Suvirintieji plieninės vielos aptvarų skydai“ - LST EN 12390-3 :2019 „Sukietėjusio betono bandymai. 3 dalis. Bandinių gniuždymo stipris“ - LST EN 13369:2018 „Bendrosios surenkamų gelžbetoninių gaminių taisyklės - ST EN ISO 15630-1:2019 „Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, virbai ir viela (ISO 15630-1:2019)“
2.	**Aplinkos sąlygos:**	
2.1	Naudojimo sąlygos	atvirame ore
2.2	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas	≥ 90%
2.3	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra	+40°C
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra	-40°C
2.5	Klimato agresyvumo klasė	Ne žemesnė nei C3 pagal LST EN ISO 9223 arba lygiavertį standartą
3.	**Reikalavimai apsauginės tvoros segmentams (1 variantas):**	

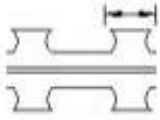
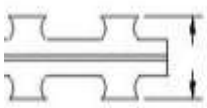
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
3.1	Pagaminimo medžiaga	Karštai cinkuotas plienas, suvirintas pagal EN 10223-7:2013 arba lygiavertį standartą.
3.2	Tvoros segmento(-ų) matmenys	Plotis – ne daugiau kaip 2600 mm. Aukštis – ne mažiau 2200 mm. Tvoros segmentas privalo būti vientisas.
3.3	Tvoros segmento tipas	2D
3.4	Tinklo vertikalių strypų storis (be cinko sluoksnio)	Ne mažesnis kaip 5 mm, galima tolerancija pagal EN 10218 arba analogišką standartą.
3.5	Tinklo horizontalių strypų storis (be cinko sluoksnio)	Ne mažesnis kaip 3,5 mm, galima tolerancija pagal EN 10218 arba analogišką standartą.
3.6	Tinklo sutvirtinimo strypų storis (be cinko sluoksnio)	Ne mažesnis kaip 3,5 mm, galima tolerancija pagal EN 10218 arba analogišką standartą.
3.7	Tinklo akies matmenys	Vienos kraštinės aukštis ne didesnis kaip 80 mm, kitos – ne didesnis kaip 13 mm (matuojant tarp vielų).
3.8	Konstrukcija	
3.9	Klimato agresyvumo klasė	Ne žemesnė nei C3 pagal LST EN ISO 9223 arba lygiavertį standartą.
4.	**Reikalavimai apsauginės tvoros cokolinėms plokštėms:**	
4.1	Minimalus tvoros cokolio plokštės įgilinimas nuo projektuojamo žemės paviršiaus (matuojama iš abiejų tvoros pusių, vertinamas žemiausias) ne mažesnis kaip, mm	400
4.2	Minimalus atstumas nuo žemės paviršiaus iki tvoros cokolio plokštės viršaus (matuojama iš abiejų tvoros pusių, vertinamas aukščiausias) ne mažesnis kaip, mm	300
4.3	Minimalūs tvoros cokolio plokštės vertikalaus pjūvio matmenys (aukštis/storis) ne mažesnis kaip, mm	700×100 mm
4.4	Atstumas nuo cokolio plokštės iki tvoros segmento apatinės dalies, mm	≥10, ≤30
4.5	Cokolio konstrukcija	gelžbetoninė, tvirtinama plieninėmis plokštelėmis prie stulpų
4.6	Betono atsparumo karbonizacijos sukeliamai korozijai klasė (pagal LST EN 206:2013+A2:2021) ne žemesnė kaip	XC2
4.7	Betono atsparumas šalčiui klasė (pagal LST 1428-17:2016) ne žemesnė kaip (2)	F150
4.8	Betono atsparumas šaldymo/šildymo poveikiui klasė (pagal LST EN 206:2013+A2:2021) ne žemesnė kaip(2)	XF1
4.9	Betono gniuždomojo stiprio klasė (pagal LST EN 12390-3:2019) ne žemesnė kaip (2)	C30/37
4.10	Betono vandens nepralaidumo klasė (pagal LST 1974:2012) ne žemesnė kaip (2)	W6
4.11	Cokolio tvirtinimo plokštelės ir varžtai	cinkuoti
4.12	Leistini betono paviršiaus nelygumų nukrypimai (po 200 mm liniuote pagal LST EN 13369:2018)	
4.12.1	Įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo, mm	≤ 5
4.12.2	Iškilimo pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo, mm	≤ 5
4.13	Banguotumas (po 3000 mm liniuote), mm	≤ 8

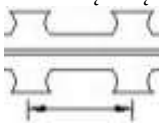
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
4.14	Nesutankinto betono zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame gelžbetoninio gaminio konstrukcijos paviršiuje	neleistini
5.	**Reikalavimai apsauginės tvoros stulpams:**	
5.1	Pagaminimo medžiaga	Karštai cinkuotas plienas
5.2	Plieninio stačiakampio vamzdžio sienelės storis ne mažesnis kaip, mm	3
5.3	Plieninio stačiakampio vamzdžio stulpelių profilis ne mažiau kaip, mm	60×60 (tarpiniai) 100×60 (kampiniai)
5.4	Antikorozinė danga	karštas cinkavimas (cinkuojama stulpo išorė ir vidus)
5.5	Cinko padengimas pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį standartą, vidutinis cinko dangos storis ne mažiau kaip, µm	55
5.6	Tvoros stulpo pamatas	gręžtinis gelžbetoninis su metaliniu karkasu. Pamato skersmuo ne mažiau kaip 250 mm, gylis ne mažiau kaip 1200 mm
5.7	Tvoros stulpelio įgilinimas pamate ne mažiau kaip, mm	500
5.8	Tvoros segmentų tvirtinimo prie tvoros stulpelių elementai	apkabos ir varžtai su specialia veržle, kurios viena dalis nulūžta (apsauga nuo atsukimo). Visi tvoros tvirtinimo elementai karštai cinkuoti
5.9	Atstumas tarp stulpų	Atitinka segmento pločiui
5.10	Apsauga nuo kritulių	Tvoros stulpų viršus turi būti apsaugotas nuo kritulių ir purvo patekimo į jų vidų
6.	**Reikalavimai dvivėriams vartams ir varteliams:**	
6.1	Konstrukcija	Rėmas iš stačiakampių plieninių profilių su apsauga nuo perlipimo(4). Užpildas plieninių kvadratinių strypų (storis ne mažiau kaip 20 mm), atstumas tarp strypų ne didesnis kaip 100 mm.
6.2	Plieninio stačiakampio vamzdžio sienelės storis ne mažesnis kaip, mm	6
6.3	Plieninio stačiakampio vamzdžio profilis ne mažiau kaip, mm	120×120
6.4	Antikorozinė danga	Karštas cinkavimas (cinkuojama vamzdžio išorė ir vidus)
6.5	Cinko padengimas pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį standartą, vidutinis cinko dangos storis ne mažiau kaip, µm	55
6.6	Vartų ir vartelių aukštis ne mažesnis kaip, mm	Ne mažiau kaip 3100 mm (1 Variantas) kartu su Concertina
6.7	Vartų (angos) plotis turi būti ne mažesnis kaip važiuojamosios dalies plotis ir ne mažesnis kaip, mm	5000
6.8	Vartelių plotis ne mažesnis kaip, mm	1000
6.9	Vartų rakinimas	Su varčių viršutinės ir apatinės dalies uždarytos padėties fiksatoriais ir kilpomis pakabinamai spynai išorinėje ir vidinėje vartų pusėje
6.10	Vartelių rakinimas	Su simetriškai išdėstytomis kilpomis pakabinamai spynai iš išorės ir vidaus
6.11	Vartų ir vartelių vyriai	Reguliuojami
6.12	Vartų ir vartelių varčių tvirtinimas	Prie plieninių stulpų
6.13	Vartų ir vartelių tvirtinimo stulpų profilis ne mažiau kaip, mm	150×150×6

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.14	Vartų ir vartelių stulpo pamatas	gręžtinis gelžbetoninis su metaliniu karkasu. Pamato skersmuo ne mažiau kaip 500 mm, gylis ne mažiau kaip 2500 mm
6.15	Vartų ir vartelių tvirtinimo stulpų įgilinimas pamate ne mažiau kaip, mm	700
7.	**Reikalavimai tvoros tvirtinimo elementams:**	
7.1	Tvirtinimo elementų pagaminimo medžiaga	Karštai cinkuotas plienas, nerūdijantis plienas arba lygiavertis. Tvirtinimo elementų pridėtinių komponentų (pvz. įdėklų) medžiagiškumas nespecifikuojamas.
7.2	Tvoros segmentų tvirtinimo prie stulpelių taškų kiekis	Ne mažiau kaip 10 vnt. (po 5 vnt. šonuose)
7.3	Varžtai ir veržlės	Varžtai arba veržlės turi būti karštai cinkuoti, nerūdijančio plieno arba kitaip apsaugoti nuo aplinkos poveikio. Varžtai turi būti parinkti taip, kad juos būtų sudėtinga demontuoti (pvz. lenktas varžtas su nulaužiama veržle arba vienkryptis neatsisukantis varžtas).
8.	**Reikalavimai tvoros viršūnei su „Y“ formos laikikliu:**	
8.1	Tvoros viršūnės struktūra	„Y“ formos laikiklis su Concertina spirale/ cilindru, kurią prilaiko cinkuotos įtempimo vielos (po 3 vnt. ant kiekvienos „Y“ šakos).
8.2	Apsauga nuo kritulių	„Y“ formos laikiklio viršus turi būti apsaugotas nuo kritulių ir purvo patekimo į jų vidų
9.	**Techniniai reikalavimai pjaunančiai vielai „Concertina“ Ø700 mm:**	
9.1	Pagaminimo medžiaga	Cinkuotas tamprus, mažai kietintas anglies plienas ISQ550 arba lygiavertis
9.2	Vielos storis	Ne mažiau nei 2,4 mm
9.3	Minimalus tempimo stipris	Ne mažiau nei 1400 MPa
9.4	Minimalus elementų skardos storis	Ne mažiau nei 0,4 mm
9.5	Pjaunančių elementų nuplėšimo nuo vielos jėga	Elementai ant „Concertinos“ turi būti užpresuojami simetriškai iš abiejų pusių ir turi atlaikyti ne mažesnę kaip 450N nuplėšimo nuo vielos jėgą
9.6	Pjaunančio elemento profilis	Blade, "T" Spec arba Ultrabarb
9.7	Pjaunančio elemento plotis, matuojamas išilgai vielos tarp labiausiai į kraštus nutolusių elemento dalių. 	Ne mažesnis nei 22 mm
9.8	Pjaunančio elemento aukštis. Matuojamas skersai vielos tarp labiausiai nuo vielos nutolusių elemento dalių abipus vielos 	Ne mažesnis nei 12 mm

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
9.9	Tarpas tarp pjaunančių elementų. Matuojamas tarp elementų centrinių ašių skersai vielos 	Ne mažesnis nei 25 mm ir ne didesnis nei 50 mm
9.10	Neištemptos spiralės skersmuo	Ne mažiau nei 700 mm
9.11	Spiralių skaičius 10 m ruože	Ne mažiau nei 50
10.	**Techniniai reikalavimai pjaunančios vielos tvirtinimo dalims:**	
10.1	Pagaminimo medžiaga	Karštai cinkuotas plienas arba lygiavertis.
10.2	Minimalus Concertinos tvirtinimas apkabomis prie įtempimo vielos	Ne mažiau kaip 12 vnt/m
11.	**Techniniai reikalavimai įtempiamai vielai:**	
11.1	Pagaminimo medžiaga	Karštai cinkuotas plienas arba lygiavertis.
11.2	Minimalus tempimo stipris (5)	440 MPa
11.3	Įtempiamos vielos storis (6)	Ne mažesnis nei 3 mm
11.4	Vielos įtempimas	Vielos įlinkis po Concertinos sumontavimo neturi viršyti 50 mm.
12.	**Techniniai reikalavimai vielos įtempikliui:**	
12.1	Pagaminimo medžiaga	Cinkuoto plieno pagal LST EN 10025 arba lygiavertį standartą
12.2	Paskirtis	Įtempti specifikuotų parametrų įtempiamą vielą.
12.3	Tipas (parenkama statybos metu, pagal „Concertinos“ tvoros tiekėjo rekomendacijas)	Ratchet Turnbukle Gripple
13.	**Metalinių tvoros dalių įžeminimas:**	
13.1	Tvoros įžeminimas	atskirtas nuo skirstyklos įžeminimo kontūro
13.2	Tvoros atskirų plieninių konstrukcijų elementų sujungimas tarpusavyje	elektrine grandine (jungiamos papildomomis kontaktinėmis jungtimis)
13.3	Tvoros įžeminimo kontūrų varžų matavimų protokolas	pateikiamas kartu su matavimų schema
14.	**Tvoros izoliaciniai intarpai:**	
14.1	Konstrukcija	Betoniniai klojininiai blokeliai, armuoti armatūros strypais ir užpildyti betonu, ant gelžbetoninio pamato, su betoniniu stogeliu ir pjaunančia viela, paviršius tinkuotas armuotu plonasluoksniu silikoniniu (arba silikatiniu) dekoratyviniu tinku
14.2	Izoliacinio intarpo plotis	ne mažiau kaip 1000 mm
14.3	Izoliacinių intarpų išdėstymas	Atskirti perdavimo tinklo teritorijos tvorą nuo skirstomojo tinklo / elektros gamintojo / naudotojo tvoros
15.	**Saugos ženklai ant tvoros:**	
15.1	Tvoros ženklinimas nuolatiniu ženklu, įspėjančiu apie elektros smūgio pavojų „ATSARGIAI, ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS“ 	- trikampio kraštinės ilgis 160 mm; - tvirtinimas ant tvoros kas 7 segmentą
15.2	Įpareigojamasis ženklas „Būtina dėvėti apsauginį šalmą“	- apskritimo skersmuo 150 mm;

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- tvirtinamas ant vartelių (gamintojo teritorijoje)
15.3	Objekto pavadinimas	- tvirtinamas ant įvažiavimo vartų
15.4	Ženklų tvirtinimo būdas	plieninėmis cinkuotomis arba nerūdijančio plieno sąvaržomis / skobomis
16.	**Tvoros sudėtinių dalių gaminiams pateikiama**	gaminių eksploatacinių savybių deklaracijos (lietuvių k.)
17.	**Projektuojama tvoros statinio gyvavimo trukmė ne mažiau kaip, metais**	35
18.	**Garantinis laikas**	≥ 5 metai
19.	**Pastabos:** (1) Techniniame darbo projekte, atsižvelgiant į faktines aplinkybes, reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus. (2) Atskirais atvejais, suderinus su užsakovu, projektuotoju ir besiribojančio žemės sklypo savininku, vietoj surenkamų gelžbetoninių cokolio plokščių gali būti įrengiamas monolitinis gelžbetoninis tvoros cokolis/pamatas. Minimalus įgilinimas 40 cm. (3) Atliekant pavadinimų žymėjimą vadovautis LITGRID AB perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašu. (4) Vartų ir vartelių varčios užpildas tik vertikalaus (be horizontalių strypų), montuojamas į objekto išorę, viršutinė užpildo dalis iškilusi virš horizontalių varčių rėmų konstrukcijų. (5) Gamintojo eksploatacinių savybių deklaracija. (6) Visų gaminių matmenys pateikti be cinko dangos.	

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

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

1. IŠMONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**ESAMŲ 110 KV SKIRSTYKLOS STATINIŲ IŠMONTAVIMO DARBAI**				
1.1.	**Valdymo pulto griovimo darbai**		**m^2**	**47,78**	
1.1.1.	Apskardinimo, lietaus sistemos demontavimas ir utilizavimas	TS 2.13.	m^2 t	160 0,9	
1.1.2.	Metalinių durų bloko demontavimas ir utilizavimas	TS 2.13.	vnt. t	1 0,1	
1.1.3.	Ruloninės stogo dangos nuardymas ir utilizavimas	TS 2.13.	m^2/ t	59 0,6	
1.1.4.	Surenkamų gelžbetoninių perdangos plokščių demontavimas ir utilizavimas	TS 2.13.	m^2 m^3	59 10	
1.1.5.	Gelžbetoninių sieninių plokščių demontavimas ir utilizavimas	TS 2.13.	m^2 m^3	160 53	
1.1.6.	Surenkamų gelžbetoninių sijų demontavimas ir utilizavimas	TS 2.13.	vnt. m^3	2 5	
1.1.7.	Surenkamų gelžbetoninių kolonų demontavimas ir utilizavimas	TS 2.13.	vnt. m^3	6 5	
1.1.8.	Monolitninių gelžbetoninių grindų demontavimas ir utilizavimas	TS 2.13.	m^2 m^3	48 10	
1.1.9.	Gelžbetoninių pamatų demontavimo ir utilizavimo darbai	TS 2.13.	m^3	30	
1.1.10.	Duobių užpylimas smėlingu pertekliniu gruntu, sutankinant gruntą		m^3	60	
1.2.	**Kabelių kanalų išmontavimo darbai**	TS 2.13.	**m**	**50**	
1.2.1.	G/b konstrukcijų išardymas	TS 2.13.	m^3	7	
1.2.2.	Kanalų duobių užpylimas smėlingu pertekliniu gruntu, sutankinant gruntą		m^3	7	
1.3.	**110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių atramų išmontavimo darbai**	TS 2.13.	**vnt.**	**22**	
1.3.1.	Plieninių konstrukcijų išmontavimas	TS 2.13.	t	11	
1.3.2.	G/b statramsčių išmontavimas	TS 2.13.	vnt./m^3	44/18	
1.3.3.	Iškasų užpylimas smėlingu pertekliniu gruntu ir sutankinimas	TS 2.13.	m^3	10	
1.4.	**Portalų konstrukcijų išmontavimo darbai**		**vnt.**	**4**	
1.4.1.	Portalų plieninių traversų išmontavimas	TS 2.13.	vnt./t	4/3	
1.4.2.	Portalų statramsčių išmontavimas	TS 2.13.	vnt./m^3	8/20	

0	2026 04	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 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

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Sąnaudų žiniaraštis

LAIDA
0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.SŽ

LAPAS 1 LAPŲ 12

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
1.4.3.	Iškasų užpylimas smėlingu pertekliniu gruntu ir sutankinimas	TS 2.13.	m^3	13	
1.5.	**Apšvietimo stulpų išmontavimo darbai**		**vnt**	**2**	
1.5.1.	Plieninių konstrukcijų išmontavimas	TS 2.13.	t	0,2	
1.5.2.	G/b statramsčio išmontavimas	TS 2.13.	vnt./m^3	2/2	
1.5.3.	Iškasų užpylimas smėlingu pertekliniu gruntu ir sutankinimas	TS 2.13.	m^3	1	
1.6.	**Tualeto išmontavimo darbai**		**vnt**	**1**	
1.6.1.	Esamų nuotekų išvalymas	TS 2.13.	m^3	1,5	
1.6.2.	G/b tualeto išmontavimas	TS 2.13.	vnt./m^3	1/1,3	
1.6.3.	G/b šulinio žiedų išmontavimas	TS 2.13.	m^3	2	
1.6.4.	Iškasų užpylimas smėlingu pertekliniu gruntu ir sutankinimas	TS 2.13.	m^3	2	
1.6.5.	**Atliekų išvežimo darbai**				
1.6.6.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas iki 30 km atstumu	TS 2.13.	t	450	kiekis tikslinamas darbų metu
1.6.7.	Perteklinio grunto pakrovimas ir išvežimas iki 30 km atstumu	TS 2.13.	m^3	1000	kiekis tikslinamas darbų metu

2. DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**110 kV ATVIROSIOS SKIRSTYKLOS VALDYMO PULTO MONTAVIMAS**				
1.1.	**Pamatinės plokštės įrengimo darbai**				
1.1.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	80	
1.1.2.	Smėlio - žvyro pasluoksnio įrengimas sutankinant	TS 2.3.	m^3	60	800 mm
1.1.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant	TS 2.3.	m^3	13	200 mm
1.1.4.	Surenkamų g/b pamatinių plokščių PP.1 montavimas, tarpusavyje suvirinant per įdėtines detales	TS 2.9.	vnt. m^3	4 9,6	250 mm
1.1.5.	Cinkuoto plieno atraminių stulpelių ir sijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.14.	t	1,5	
1.1.6.	Surenkamų g/b kanalų elementų montavimas LK 20.10	TS 2.9.	m^3	1,21	
1.2.	**Valdymo pulto montavimo darbai**				
1.2.1.	Standžios akmens vatos plokščių tvirtinimas prie plieninio pagrindo		m^2	41	
1.2.2.	Modulinio karkasinio valdymo pulto montavimas (pilnai sukomplektuoto gamykloje pagal techninę specifikaciją)	TS 3.10.	m^2	40,32	
1.2.3.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	0,9	200 mm
1.2.4.	Surenkamų g/b pamatų montavimas LP.1	TS 2.9.	vnt. m^3	2 0,5	
1.2.5.	Cinkuoto plieno laiptelių su aikštele ir turėklais montavimas tvirtinant betonsraigčiais	TS 3.10.	kompl. t	1 0,35	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
1.3.	**Cokolinės dalies apskardinimo darbai**				
1.3.1.	Cinkuoto plieno varčios rėmo ir durelių įrengimas	TS 2.11.	kompl.	2	
1.3.2.	Cinkuotų, šalto formavimo plieninių profilių montavimas	TS 2.14.	m	55	
1.3.3.	Trapecinio profilio skardos lakštų montavimas	T-20	m^2	30	
1.4.	**Lietaus nuvedimo sistemos įrengimo darbai**				
1.4.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	1,5	
1.4.2.	PVC Ø110 vamzdžių įrengimas pajungiant prie naujai projektuojamo rinktuvo		m	2	SN4
1.4.3.	Lietaus surinkimo trapų montavimas pajungiant lietvamzdžius		vnt.	1	
1.4.4.	Tranšėjų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant		m^3	1,5	
2.	**ATVIROSIOS SKIRSTYKLOS ĮRENGINIŲ ATRAMŲ MONTAVIMAS**				
2.1.	**110 kV portalų montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.1.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	160	
2.1.2.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant	TS 2.3.	m^3	15	300 mm
2.1.3.	Surenkamų g/b pamatų P24.24.20 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	4 15,6	
2.1.4.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	110	
2.1.5.	Cinkuoto plieno portalų statramsčių ir traversų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	t	5,5	
2.2.	**III iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atramos ($H_{mont.}$=3,00 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.2.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	62	
2.2.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	5	300 mm
2.2.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	7	300 mm
2.2.4.	Surenkamų g/b pamatų P12.12.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	4 3,84	
2.2.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	46	
2.2.6.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	2 1,0	
2.3.	**II iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atramos ($H_{mont.}$=4,52 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.3.1.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	2 1,2	
2.4.	**110 kV srovės matavimo transformatoriaus atramos ($H_{mont.}$=3,86 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.4.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	70	
2.4.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	6,5	300 mm
2.4.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	7,5	300 mm

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
2.4.4.	Surenkamų g/b pamatų P15.15.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	4 5,08	
2.4.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	51	
2.4.6.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	2 1,2	
2.5.	**110 kV srovės matavimo transformatoriaus atramos ($H_{mont.}$=4,05 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**1**	
2.5.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	35	
2.5.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	3,3	300 mm
2.5.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	3,8	300 mm
2.5.4.	Surenkamų g/b pamatų P15.15.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	2 2,54	
2.5.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	26	
2.5.6.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	1 0,6	
2.6.	**110 kV įtampos matavimo transformatoriaus atramos ($H_{mont.}$=3,76 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.6.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	70	
2.6.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	6,5	300 mm
2.6.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	7,5	300 mm
2.6.4.	Surenkamų g/b pamatų P15.15.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	4 5,08	
2.6.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	51	
2.6.6.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	2 1,2	
2.7.	**110 kV jungtuvo atramos ($H_{mont.}$=2,50 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.7.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	75	
2.7.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	7	300 mm
2.7.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	8,5	300 mm
2.7.4.	Surenkamų g/b pamatų P40.18.2 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	2 2,9	
2.7.5.	Surenkamų g/b pamatų P12.12.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	4 3,84	
2.7.6.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	55	
2.7.7.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	2 0,6	
2.8.	**110 kV jungtuvo atramos ($H_{mont.}$=2,76 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**1**	
2.8.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	37,5	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
2.8.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	3,5	300 mm
2.8.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	4,3	300 mm
2.8.4.	Surenkamų g/b pamatų P40.18.2 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	1 1,45	
2.8.5.	Surenkamų g/b pamatų P12.12.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	2 1,92	
2.8.6.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	27,5	
2.8.7.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	1 0,3	
2.9.	**Jungtuvų aptarnavimo aikštelių montavimo darbai**		**vnt.**	**1**	
2.9.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	1,85	
2.9.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	0,90	200 mm
2.9.3.	Surenkamų g/b pamatų montavimas LP.1	TS 2.9.	vnt. m^3	3 0,66	
2.9.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	1 0,3	
2.10.	**110 kV skyriklio atramos ($H_{mont.}$=2,50 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**4**	
2.10.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	125	
2.10.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	10	300 mm
2.10.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	14	300 mm
2.10.4.	Surenkamų g/b pamatų P12.12.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	8 7,68	
2.10.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	92	
2.10.6.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	4 2,8	
2.11.	**110 kV skyriklio atramos ($H_{mont.}$=4,19 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.11.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	70	
2.11.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	6,5	300 mm
2.11.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	7,5	300 mm
2.11.4.	Surenkamų g/b pamatų P15.15.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	4 5,08	
2.11.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	51	
2.11.6.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	2 1,6	
2.12.	**110 kV atraminio izoliatoriaus atramos ($H_{mont.}$=2,50 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.12.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	62	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
2.12.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	5	300 mm
2.12.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>70 MPa)	TS 2.3.	m^3	7	300 mm
2.12.4.	Surenkamų g/b pamatų P12.12.17 montavimas	TS 2.9.	vnt. m^3	4 3,84	
2.12.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	46	
2.12.6.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	2 1,0	
2.13.	**Lauko gnybtų spintų pamatų montavimo darbai**		**vnt.**	**10**	
2.13.1.	Gręžduobių lauko spintoms iki 1,5 m gylio gręžimas	TS 2.2.	vnt. m^3	40 1,64	
2.13.2.	Pavienių gręžtinių g/b pamatų GP.1 betonavimas, įbetonuojant metalo konstrukcijas	TS 2.8.	m^3	1,64	
2.13.3.	Cinkuoto plieno konstrukcijų montavimas sujungiant varžtais	TS 2.12.	vnt. t	10 0,5	
3.	**NUOTEKŲ TINKLŲ ĮRENGIMAS**				
3.1.	**Lauko tualeto montavimo darbai**		**vnt.**	**1**	
3.1.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	16,0	
3.1.2.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant	TS 2.3.	m^3	1,7	200 mm
3.1.3.	G/b šulinių žiedų išorinio paviršiaus padengimas bitumine-kaučiukine mastika (2 sl.)	TS 2.10.	m^2	8,7	
3.1.4.	Surenkamų g/b šulinių žiedų montavimas, užtaisant siūles cementiniu skiediniu (Ž 15-10-0.9 DU DA 15-07-1.5)	TS 2.9.	m^3	2,54	Ø1500 mm
3.1.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>30 MPa)	TS 2.4.	m^3	13,6	
3.1.6.	Išsiurbimo angos įrengimas		kompl.	1	
3.1.7.	Alsuoklio įrengimas		kompl.	1	
3.1.8.	G/b tualeto montavimas	TS 2.9.	m^3	1,32	
4.	**KABELIŲ KANALŲ MONTAVIMAS**				
4.1.	**Įgilintų kabelių kanalų montavimo darbai**				
4.1.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	100	
4.1.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.3.	m^3	26	400 mm
4.1.3.	Surenkamų g/b kanalų elementų montavimas	TS 2.9.	m^3	8	
4.1.4.	Kanalų atvirų galų užbetonavimas armuojant armatūros tinklais		m^3	0,35	
4.1.5.	Kanalų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant (E_{v2}>45 MPa)	TS 2.4.	m^3	70	
4.1.6.	Gelžbetoninių nužymėjimo stulpelių 120×120×1200 įrengimas	TS 2.9.	vnt.	8	
4.2.	**Vamzdžių po važiuojamaja dalimi įrengimo darbai**				
4.2.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.2.	m^3	40	
4.2.2.	Smėlio – žvyro mišinio pasluoksnio įrengimas sutankinant (E_{v2}>80 MPa)	TS 2.3.	m^3	7	200 mm

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
4.2.3.	PE, 1250 N Ø160 vamzdžių klojimas		m	72	
4.2.4.	PE, 750 N Ø110 vamzdžių klojimas		m	130	
4.2.5.	Vamzdžių užpylimas smėlio – žvyro mišinio gruntu sutankinant	TS 2.4.	m^3	30	
5.	**TVOROS ĮRENGIMAS**				
5.1.	**Segmentinės tvoros montavimo darbai**				
5.1.1.	Duobių pamatams gręžimas ir betonavimas iki 2 m gylio	TS 2.3.	vnt.	43	Ø250 mm
5.1.2.	Polių pamatams betonavimas ir armavimas	TS 3.5.	m^3	3,0	
5.1.3.	Tvoros iš cinkuotų segmentų įrengimas tarp „Y“ formos cinkuotų stulpelių, papildomai įrengiant pjaunančią vielą Ø700 mm	TS 3.5.	m	117	
5.1.4.	Cokolinių g/b plokščių montavimas	TS 3.5.	vnt. m^3	41 7,2	
5.2.	**Vartų ir vartelių montavimo darbai**				
5.2.1.	Duobių pamatams gręžimas iki 3 m gylio	TS 3.5.	vnt.	3	
5.2.2.	Polių pamatams betonavimas ir armavimas	TS 3.5.	m^3	1,5	
5.2.3.	Cinkuoto plieno vartų L=5000 įrengimas tarp cinkuotų stulpų su „Y“ formos cinkuotais plieniniais pjaunančios vielos laikikliais, papildomai įrengiant pjaunančią vielą Ø700 mm	TS 3.5.	kompl.	1	
5.2.4.	Cinkuoto plieno vartelių L=1000 įrengimas tarp cinkuotų stulpų su „Y“ formos cinkuotais plieniniais pjaunančios vielos laikikliais, papildomai įrengiant pjaunančią vielą Ø700 mm	TS 3.5.	kompl.	1	
5.3.	**Izoliacinių intarpų įrengimo darbai**		**vnt.**	**2**	
5.3.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą	TS 2.3.	m^3	14	
5.3.2.	Pagrindo grunto tankinimas (stabilizavimas) iki $E_{v2} \geq 30$ MPa	TS 2.5.	m^2	8	
5.3.3.	Skaldos pasluoksnio įrengimas sutankinant ($E_{v2} \geq$ 45 MPa)	TS 2.7.	m^3	1,5	
5.3.4.	Pamatų armavimas ir betonavimas	TS 3.5.	m^3	1,4	
5.3.5.	Pamatų užpylimas atvežtiniu smėlio – žvyro mišiniu sutankinant	TS 3.5.	m^3	11	
5.3.6.	Betoninių klojininių blokelių mūrijimo, armavimo bei betonavimo darbai	TS 3.5.	m^3	1,8	
5.3.7.	Intarpo blokelių paviršiaus armavimas ir tinkavimas	TS 3.5.	m^2	20	
5.3.8.	Pjaunančios vielos montavimo darbai Ø700 mm	TS 3.5.	m	2	

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

3. MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**110 kV ASĮ VALDYMO PULTO MONTAVIMAS**				
1.1.	**Pamatinės plokštės įrengimo darbai**				
1.1.1.	Smėlio - žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	60	
1.1.2.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	13	
1.1.3.	Surenkamos g/b pamatinės plokštės PP.1 5700×1810×250	TS 3.7.	vnt.	4	
1.1.4.	Cinkuoto plieno atraminės konstrukcijos	TS 3.13.	t	1,5	
1.1.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	50	
1.1.6.	Loviai LK 20.10	TS 3.8.	vnt.	11	
1.2.	**Valdymo pulto montavimo darbai**				
1.2.1.	Apkrovas laikantis akmens vata 80 kPa		m^2	41	
1.2.2.	Modulinis karkasinis valdymo pultas (pilnai sukomplektuotas gamykloje pagal techninę specifikaciją)	TS 3.14	m^2	40,32	
1.2.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	0,9	
1.2.4.	Surenkamos g/b plokštės 1300×400×400	TS 3.7.	vnt.	2	
1.2.5.	Inkariniai varžtai M12	TS 3.2.	vnt.	8	
1.2.6.	Cinkuoto plieno laipteliai su aikštele ir turėklais	TS 3.13.	t	0,35	
1.2.7.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	10	
1.3.	**Lietaus nuvedimo sistemos įrengimo darbai**				
1.3.1.	PVC Ø110 vamzdžiai		m	2	SN4
1.3.2.	Lietaus surinkimo trapai		vnt.	1	
1.3.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16		m^3	1,5	
2.	**ATVIROSIOS SKIRSTYKLOS ĮRENGINIŲ ATRAMŲ MONTAVIMAS**				
2.1.	**110 kV portalų montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.1.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	15	
2.1.2.	Surenkami g/b pamatai P24.24.20	TS 3.10.	vnt.	4	
2.1.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	110	
2.1.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	5,5	
2.1.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	90	
2.2.	**III iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atramos ($H_{mont.}$=3,00 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.2.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	7	
2.2.2.	Surenkami g/b pamatai P12.12.17	TS 3.10.	vnt.	4	
2.2.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	51	
2.2.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	1	
2.2.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	20	
2.3.	**II iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atramos ($H_{mont.}$=4,52 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.3.1.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	1,2	
2.3.2.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	20	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
2.4.	**110 kV srovės matavimo transformatoriaus atramos ($H_{mont.}$=3,86 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.4.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	7,5	
2.4.2.	Surenkami g/b pamatai P15.15.17	TS 3.10.	vnt.	4	
2.4.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	57,5	
2.4.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	1,2	
2.4.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	20,0	
2.5.	**110 kV srovės matavimo transformatoriaus atramos ($H_{mont.}$=4,05 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**1**	
2.5.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	3,8	
2.5.2.	Surenkami g/b pamatai P15.15.17	TS 3.10.	vnt.	2	
2.5.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	29,3	
2.5.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	0,6	
2.5.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	10,0	
2.6.	**110 kV įtampos matavimo transformatoriaus atramos ($H_{mont.}$=3,76 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.6.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	7,5	
2.6.2.	Surenkami g/b pamatai P15.15.17	TS 3.10.	vnt.	4	
2.6.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	57,5	
2.6.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	1,2	
2.6.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	30	
2.7.	**110 kV jungtuvo atramos ($H_{mont.}$=2,50 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.7.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	8,5	
2.7.2.	Surenkami g/b pamatai P40.18.2	TS 3.10.	vnt.	2	
2.7.3.	Surenkami g/b pamatai P12.12.17	TS 3.10.	vnt.	4	
2.7.4.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	62	
2.7.5.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	0,6	
2.7.6.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	20	
2.8.	**110 kV jungtuvo atramos ($H_{mont.}$=2,76 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**1**	
2.8.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	4,3	
2.8.2.	Surenkami g/b pamatai P40.18.2	TS 3.10.	vnt.	1	
2.8.3.	Surenkami g/b pamatai P12.12.17	TS 3.10.	vnt.	2	
2.8.4.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	31	
2.8.5.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	0,3	
2.8.6.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	10	
2.9.	**Jungtuvų aptarnavimo aikštelės montavimo darbai**		**vnt.**	**1**	
2.9.1.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	0,9	
2.9.2.	Surenkamos g/b plokštės 1300×400×400	TS 3.10.	vnt.	3	
2.9.3.	Inkariniai varžtai M12	TS 3.2.	vnt.	12	
2.9.4.	Cinkuoto plieno laipteliai su aikštele ir turėklais	TS 3.13.	t	0,3	
2.9.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	10	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
2.10.	**110 kV skyriklio atramos ($H_{mont.}$=2,50 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**4**	
2.10.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	14	
2.10.2.	Surenkami g/b pamatai P12.12.17	TS 3.10.	vnt.	8	
2.10.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	102	
2.10.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	2,8	
2.10.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	40	
2.11.	**110 kV skyriklio atramos ($H_{mont.}$=4,19 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.11.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	6,5	
2.11.2.	Surenkami g/b pamatai P15.15.17	TS 3.10.	vnt.	4	
2.11.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	57,5	
2.11.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	1,6	
2.11.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	20	
2.12.	**110 kV atraminio izoliatoriaus atramos ($H_{mont.}$=2,50 m) montavimo darbai**		**vnt.**	**2**	
2.12.1.	Skalda 0/45	TS 2.3.	m^3	7	
2.12.2.	Surenkami g/b pamatai P12.12.17	TS 3.10.	vnt.	4	
2.12.3.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	51	
2.12.4.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	t	1,0	
2.12.5.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.13.	kg	20	
2.13.	**Lauko gnybtų spintų pamatų montavimo darbai**		**vnt.**	**10**	
2.13.1.	Betonas C30/37-XC4-XF1-F100-W6	TS 3.3.	m^3	1,64	
2.13.2.	Armatūros karkasai B500B	TS 3.1.	t	0,2	
2.14.	Cinkuoto plieno konstrukcijos	TS 3.13.	vnt. t	10 0,50	
3.	**NUOTEKŲ TINKLŲ ĮRENGIMAS**				
3.1.	**Lauko tualeto montavimas**		**vnt.**	**10**	
3.1.1.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	13,6	
3.1.2.	Skalda 0/32	TS 2.3.	m^3	1,7	
3.1.3.	Bituminė-kaučiukinė mastika	TS 3.7.	l	10,0	
3.1.4.	Surenkami g/b šulinių žiedai Ž 15-10-0.9 DU C30/37-XC4-XF3\XA2-F200-W6	TS 3.4.	vnt.	1	
3.1.5.	Surenkami g/b šulinių dangčiai DA 15-07-1.5 C30/37-XC4-XF3\XA2-F200-W6	TS 3.4.	vnt.	1	
3.1.6.	G/b tualetas	TS 3.4.	kompl.	1	
4.	**KABELIŲ KANALŲ MONTAVIMAS**				
4.1.	**Įgilintų kabelių kanalų montavimo darbai**				
4.1.1.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3.	m^3	96	
4.1.2.	Loviai L-4/2-8	TS 3.11.	vnt.	14	
4.1.3.	Plokštės P-11g-8	TS 3.11.	vnt.	28	
4.1.4.	Betonas C30/37-XC2-XF1-F100-W6	TS 3.3.	m^3	0,35	
4.1.5.	Armatūros karkasai B500B	TS 3.1.	t	0,1	
4.1.6.	Gelžbetoniniai nužymėjimo stulpeliai 120×120×1200	TS 3.4.	vnt.	8	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
4.2.	**Vamzdžių po važiuojamaja dalimi įrengimo darbai**				
4.2.1.	Smėlio – žvyro mišinys 0/16	TS 2.3	m^3	37	
4.2.2.	PE, N 1250 Ø160 vamzdžiai	TS 3.12.	m	72	
4.2.3.	PE, N 450 Ø110 vamzdžiai	TS 3.12.	m	130	
5.	**TVOROS ĮRENGIMAS**				
5.1.1.	**Segmentinės tvoros montavimo darbai**				
5.1.2.	Betonas C20/25-XC2	TS 3.5.	m^3	3,0	
5.1.3.	Armatūrinis plienas B500B	TS 3.5.	t	0,13	
5.1.4.	Cinkuoti stulpeliai 60×60×3 L=4000 „Y“ formos, laikikliais (5 vnt.) tvoros segmentų tvirtinimui, laikikliais (6 vnt.) įtempimo vielai pritvirtinti	TS 3.5.	vnt.	39	
5.1.5.	Cinkuoti stulpeliai 100×60×3 L=4000 „Y“ formos, laikikliais (5 vnt.) tvoros segmentų tvirtinimui, laikikliais (6 vnt.) įtempimo vielai pritvirtinti	TS 3.5.	vnt.	4	
5.1.6.	Cinkuoti tvoros segmentai 2200×2550	TS 3.5.	vnt.	41	
5.1.7.	Cokolinės g/b plokštės 2500×700×100 mm (ilgis×aukštis×plotis)	TS 3.5.	vnt.	41	
5.1.8.	Cinkuoto plieno tvirtinimo elementai	TS 3.5.	t	0,2	
5.1.9.	Cinkuota įtempimo viela	TS 3.5.	m	710	Viela Ø3 mm
5.1.10.	Pjaunanti viela „Concertina“ Ø700	TS 3.5.	m	117	
5.2.	Cinkuoti varžtai, veržlės, poveržlės	TS 3.5.	kg	100	
5.2.1.	**Vartų ir vartelių montavimo darbai**				
5.2.2.	Betonas C20/25-XC2	TS 3.5.	m^3	1,5	
5.2.3.	Armatūrinis plienas B500B	TS 3.5.	t	0,1	
5.2.4.	Cinkuoti stulpai 150×150×6 L=4000 mm su dangteliais ir vyriais	TS 3.5.	vnt.	3	
5.2.5.	Cinkuoti plieno vartai L=5000 mm	TS 3.5.	kompl.	1	
5.2.6.	Cinkuoti plieno varteliai L=1000 mm	TS 3.5.	kompl.	1	
5.2.7.	Cinkuoti laikikliai „Y“ formos, laikikliais (5 vnt.) tvoros segmentų tvirtinimui, laikikliais (6 vnt.) įtempimo vielai pritvirtinti	TS 3.5.	vnt.	8	
5.2.8.	Cinkuota įtempimo viela	TS 3.5.	m	36	Viela Ø3 mm
5.3.	Pjaunanti viela „Concertina“ Ø700	TS 3.5.	m	6	
5.3.1.	**Izoliacinių intarpų įrengimo darbai**		**vnt.**	**2**	
5.3.2.	Skalda 0/45	TS 3.5.	m^3	1,5	
5.3.3.	Armatūrinis plienas B500B	TS 3.5.	t	0,3	
5.3.4.	Betonas C30/37-XC4-XF1-F100-W6	TS 3.5.	m^3	1,4	
5.3.5.	Smėlis - žvyras 0/22 arba 0/16	TS 3.5.	m^3	11	
5.3.6.	Betoniniai klojinių blokeliai 250×250×330	TS 3.5.	vnt.	100	iekis tikslinamas pagal blokelių tipą
5.3.7.	Cinkuoti „Y“ formos pjaunančios vielos laikikliai su laikikliais (6 vnt.) įtempimo vielai pritvirtinti	TS 3.5.	vnt.	4	
5.3.8.	Cinkuota įtempimo viela	TS 3.5.	m	12	Viela Ø3 mm
5.3.9.	Pjaunanti vielą „Concertina“ Ø700 mm	TS 3.5.	m	2	
5.3.10.	Betoniniai tvoros stogeliai	TS 3.5.	m	2,2	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastab
5.3.11.	Stiklo pluošto armavimo tinklelis	TS 3.5.	m^2	20	
5.3.12.	Kampiniai profiliai su armavimo tinkleliu	TS 3.5.	m	27	
5.3.13.	Armavimo mišinys	TS 3.5.	kg	100	
5.3.14.	Giluminis/pagrindo gruntas	TS 3.5.	l	4	
5.3.15.	Kvarcinis gruntas dekoratyviniam tinkui	TS 3.5.	kg	10	
5.3.16.	Dekoratyvinis silikoninis tinkas	TS 3.5.	kg	50	

Pastabos:

1. Sąnaudų žiniaraštis yra orientacinio pobūdžio, kuris privalo būti tikslinamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo metu. Visi darbai (tame tarpe įranga ir medžiagos), nepaisant to, ar jie yra įtraukti į sąnaudų kiekių žiniaraštį, ar ne, bet jie pagrįstai yra laikomi būtinais objekto pilnavertiškam funkcionavimui, privalo būti atlikti rangovo.

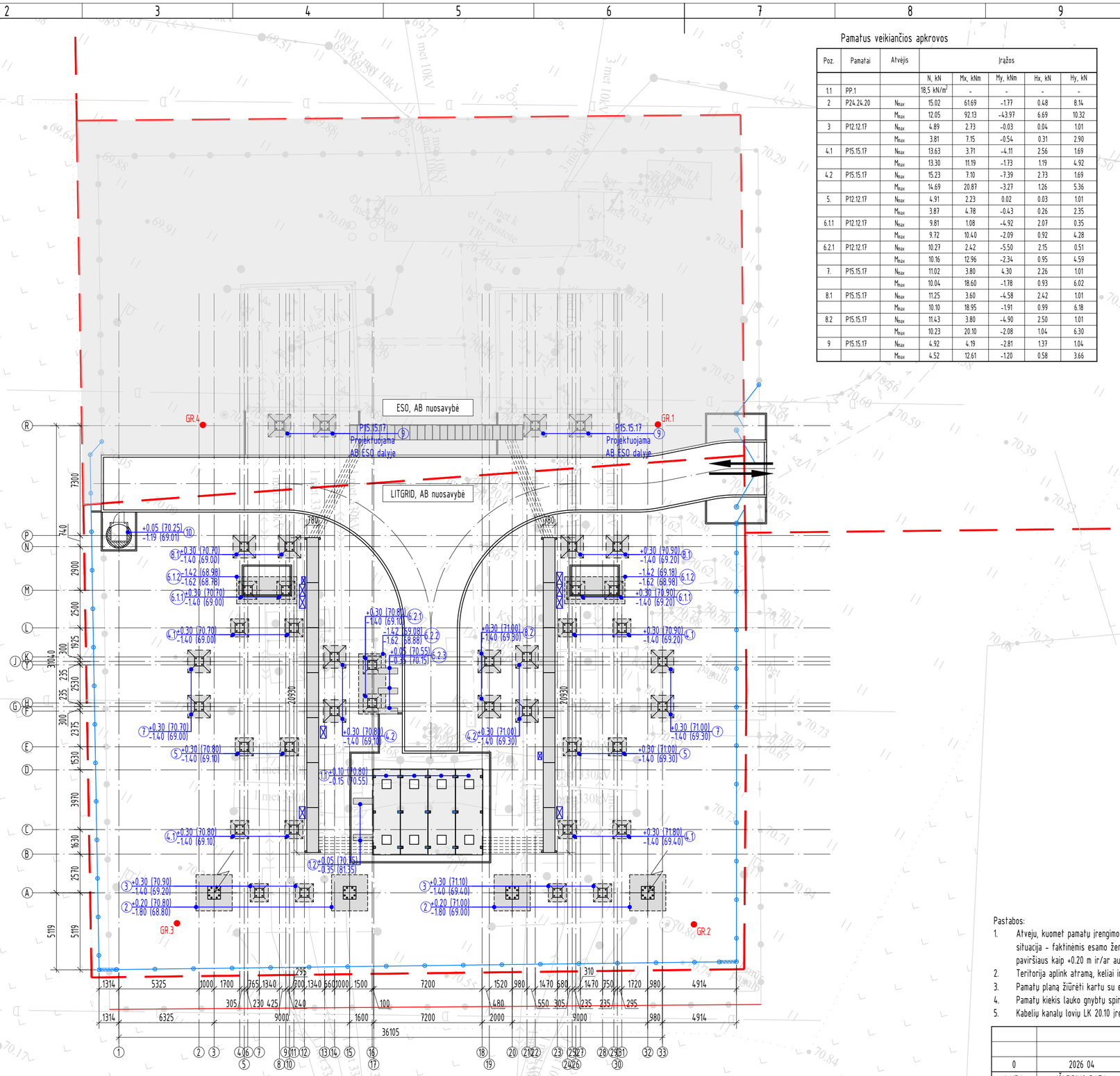
2. Sąnaudų žiniaraštis yra skirtas Užsakovui, orientacinis, todėl negali būti pagrindu komplektuojant įrengimus, medžiagas bei skaičiuojant darbų apimtis. Rangovai, ruošdami pasiūlymus konkursui, gali jais naudotis patikslinę pagal savo vykdytų darbų praktiką ir patirtį.

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



Pamatus veikiančios apkrovos

Poz.	Pamatai	Atvėjis	Jrašos				
			N, kN	Mx, kNm	My, kNm	Hx, kN	Hy, kN
1.1	PP.1		18,5 kN/m²	-	-	-	-
2	P24.24.20	N_{max}	15.02	61.69	-1.77	0.48	8.14
		M_{max}	12.05	92.13	-43.97	6.69	10.32
3	P12.12.17	N_{max}	4.89	2.73	-0.03	0.04	1.01
		M_{max}	3.81	7.15	-0.54	0.31	2.90
4.1	P15.15.17	N_{max}	13.63	3.71	-4.11	2.56	1.69
		M_{max}	13.30	11.19	-1.73	1.19	4.92
4.2	P15.15.17	N_{max}	15.23	7.10	-7.39	2.73	1.69
		M_{max}	14.69	20.87	-3.27	1.26	5.36
5.	P12.12.17	N_{max}	4.91	2.23	0.02	0.03	1.01
		M_{max}	3.87	4.78	-0.43	0.26	2.35
6.1.1	P12.12.17	N_{max}	9.81	1.08	-4.92	2.07	0.35
		M_{max}	9.72	10.40	-2.09	0.92	4.28
6.2.1	P12.12.17	N_{max}	10.27	2.42	-5.50	2.15	0.51
		M_{max}	10.16	12.96	-2.34	0.95	4.59
7.	P15.15.17	N_{max}	11.02	3.80	4.30	2.26	1.01
		M_{max}	10.04	18.60	-1.78	0.93	6.02
8.1	P15.15.17	N_{max}	11.25	3.60	-4.58	2.42	1.01
		M_{max}	10.10	18.95	-1.91	0.99	6.18
8.2	P15.15.17	N_{max}	11.43	3.80	-4.90	2.50	1.01
		M_{max}	10.23	20.10	-2.08	1.04	6.30
9	P15.15.17	N_{max}	4.92	4.19	-2.81	1.37	1.04
		M_{max}	4.52	12.61	-1.20	0.58	3.66

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	Projektuojamų pamatų žymėjimas	pamato viršaus alt. nuo žemės pav. (abs. alt.) / pamato pado alt. nuo žemės pav. (abs. alt.)
12	Projektuojami vamzdžiai po keliu	
11	Gręžinio vieta, pagal inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą	GR.xx

Pamatų žiniaraštis

Pam. Nr.	Atramos pavadinimas	Pamato markė	Atramų kiekis	Pastaba	Betono tūris m^3/vnt	Pamatų kiekis		Betono tūris m^3/vnt
					Armatūra, kg/ Įdėtinės det.,kg.	Atramai	Visoms	Armatūra, kg
1.1.	Pamatai 110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pultui	PP.1	1	-SK.B-02	2,40 / 299,5	4	4	9,6 m^3 / 1198,0
1.2.	Pamatai 110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto laiptų aikštelei	LP.1	1	-SK.B-08	0,22 / 15,0	2	2	0,4 m^3 / 30,0
2	Pamatai 110 kV linijiniam portalui siaura baze	P24.24.20	2	-SK.B-04	3,90 / 273,5	2	4	15,6 m^3 / 1094,0
3	Pamatai III išskrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvui (H_{mont}=3.00 m)	P12.12.17	2	-SK.B-06	0,94 / 67,0	2	4	3,8 m^3 / 268,0
4,1	Pamatai 110 kV skyrikliui (H_{mont}=2.50 m)	P12.12.17	4	-SK.B-06	0,94 / 67,0	2	8	7,5 m^3 / 536,0
4,2	Pamatai 110 kV skyrikliui (H_{mont}=4.19 m)	P15.15.17	2	-SK.B-05	1,27 / 80,8	2	4	5,1 m^3 / 323,2
5	Pamatai 110 kV atraminiam izoliatoriui (H_{mont}=2.50 m)	P12.12.17	2	-SK.B-06	0,94 / 67,0	2	4	3,8 m^3 / 268,0
6.1.1	Pamatai 110 kV jungtuvui (H_{mont}=2.50 m)	P12.12.17	2	-SK.B-06	0,94 / 67,0	2	4	3,8 m^3 / 268,0
6.1.2		P40.18.2		-SK.B-07	1,50 / 132,0	1	2	3,0 m^3 / 264,0
6.2.1	Pamatai 110 kV jungtuvui (H_{mont}=2.76 m)	P12.12.17	2	-SK.B-06	0,94 / 67,0	2	4	3,8 m^3 / 268,0
6.2.2		P40.18.2		-SK.B-07	1,50 / 132,0	1	2	3,0 m^3 / 264,0
6.2.3	Pamatai 110 kV jungtuvo aptarnavimo aikštelei	LP.1	1	-SK.B-08	0,22 / 15,0	3	3	0,7 m^3 / 45,0
7	Pamatai 110 kV įtampos matavimo transformatoriui (H_{mont}=3.76 m)	P15.15.17	2	-SK.B-05	1,27 / 80,8	2	4	5,1 m^3 / 323,2
8,1	Pamatai 110 kV srovės matavimo transformatoriui (H_{mont}=3.86 m)	P15.15.17	2	-SK.B-05	1,27 / 80,8	2	4	5,1 m^3 / 323,2
8,2	Pamatai 110 kV srovės matavimo transformatoriui (H_{mont}=4.05 m)	P15.15.17	2	-SK.B-05	1,27 / 80,8	2	4	5,1 m^3 / 323,2
9	Pamatai II išskrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvui (pamatai projektuojami AB ESO dalyje)	P15.15.17	2	ESO, AB dalyje				
10	Lauko tualeto rezervuaras	Ž 15-10-0.9 DU DA15.07-1.5	1	-SK.B-13	- / -	1	1	- / -
11	Pamatai lauko spintoms	GP.1	10	-SK.B-09	0,04 / 5,0	4	40	1,6 m^3 / 200,0
12	Požeminio kabelių kanalo lovys	L-4/2-8	14	-SK.B-10	- / -	1	14	- / -
13	Požeminio kabelių kanalo plokštė	P-11g-8	28	-SK.B-10	- / -	1	28	- / -
14	Vamzdis D160 1250 N	-	72 m	-SK.B-12	- / -	-	-	- / -
15	Vamzdis D110 750 N	-	130 m	-SK.B-12	- / -	-	-	- / -
16	Kabelių kanalų lovys	LK 20.10	11	-SK.B-11	- / -	-	-	- / -

Pastabos:

1. Atveju, kuomet pamatų įrengimo vietoje aptiktos faktinės esamo žemės paviršiaus altitudės neatitinka brėžinyje nurodytų, reikalinga vadovautis esama situacija - faktinėmis esamo žemės paviršiaus altitudėmis, pamatus įrenginat taip, jog įrengtų pamatų viršaus altitudės nebūtų žemiau esamo žemės paviršiaus kaip +0.20 m ir/ar aukščiau kaip +0.40 m nuo esamo žemės paviršiaus. Altitudės tikslinamos gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje.
2. Teritorija aplink atramą, keliai ir privažiavimai, kuriais buvo naudojamasi projekto vykdymo metu turi būti atstatyti į priešprojektinę būklę.
3. Pamatų planą žiūrėti kartu su elektrotechnikos dalies sprendiniais.
4. Pamatų kiekis lauko gnybtų spintoms tikslinamas rengiant gamybos ir montavimo brėžinius, pagal projektuojamus spintų gabaritus.
5. Kabelių kanalų lovių LK 20.10 įrengimo planas valdymo pulto pogrindyje pateikiamas 2025-45-01-XX-TDP-E dalyje.

0	2026 04	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
Pamatų planas (M 1:200)

LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

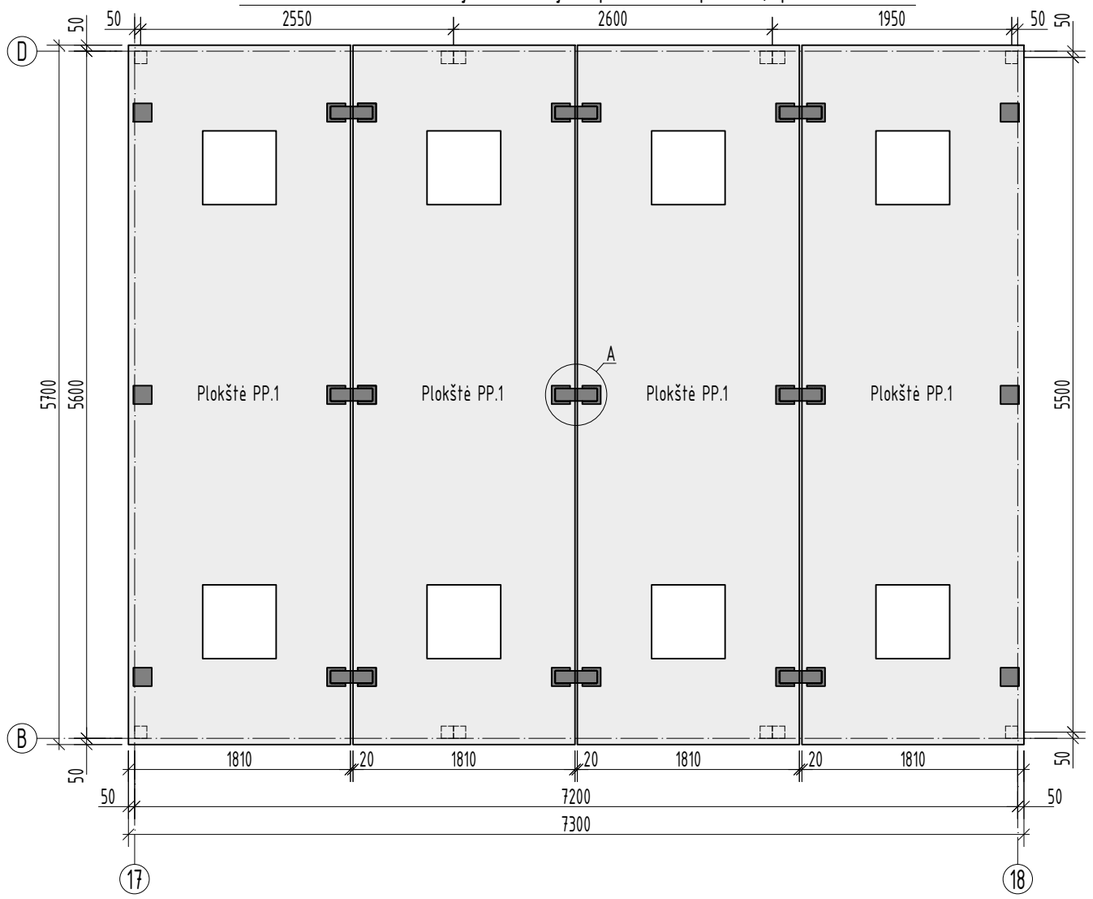
DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-01

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

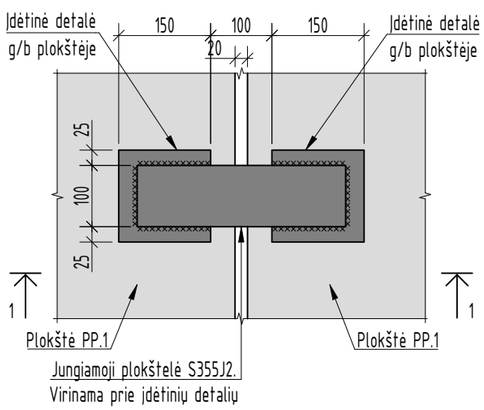
lt

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

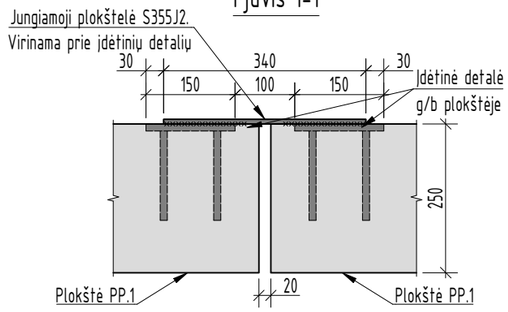
110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto PP.1 plokščių planas (M 1:50)



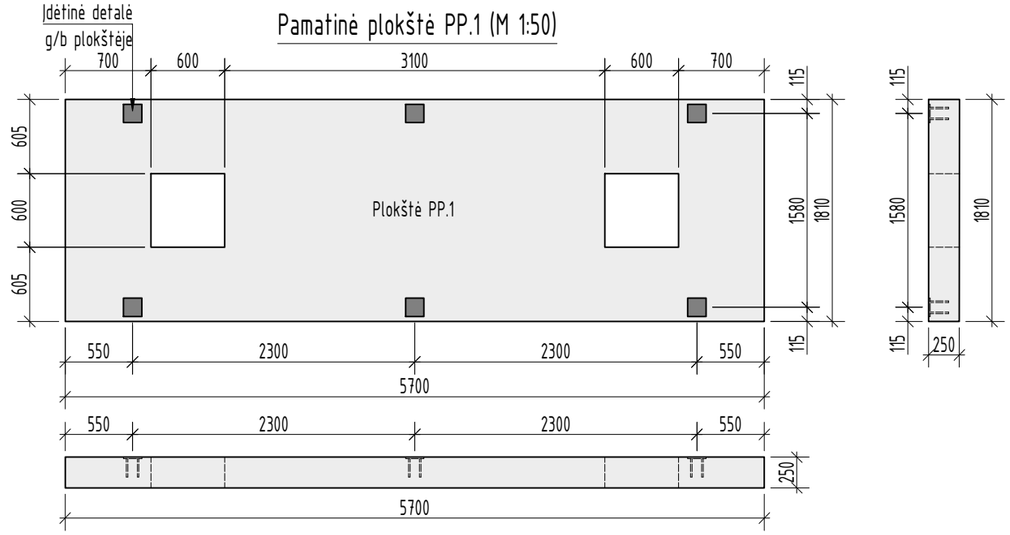
Mazgas "A"



Pjūvis 1-1



Pamatinė plokštė PP.1 (M 1:50)



PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė – 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė – S4;
2. Gaminys turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991, LST 2015 reikalavimus;
3. Gaminio briaunose galimo nuoskilembos 15–20 mm (jei nenurodyta kitaip);
4. Leistini gaminio matmenų nuokrypiai:
   - leistinas pamato ilgio nuokrypis ±20 mm
   - leistinas pamato skerspjūvio matmenų nuokrypis +6/-3 mm
5. Leistini pamato antžeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 10 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 5 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 10 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 50 mm
   - gaminio paviršiaus kategorija, pagal LST 2015 B
6. Leistini pamato požeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 15 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 10 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 15 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 100 mm
7. Banguotumas (3000 mm liniuotė) ≤ 5 mm
8. Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių antikorozinė danga – karštasis cinkavimas. Cinko dangos sluoksnio minimalus ir vidutinis storiai:
   - varžtų ir veržlių ≥45 µm ir ≥50 µm;
   - poveržlių ≥70 µm ir ≥85 µm;
9. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 – C3.10. Gaminio kėlimo kilpas numato gamintojas.
11. Plokštės tarpusavyje sujungiamos virintinėmis jungtimis. Po suvirinimo metaliniai paviršiai gruntuojami 1 sl. (sausos grunto plėvelės nominalus storis 80 µm) ir dažomi antikoroziniais dažais 3 sl. (sausos dažų plėvelės storis ≥ 500 µm).
12. Plokščių armavimas tikslinamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje.
13. Angos kabelių užvedimui turi būti tikslinamos rengiant gamybos ir montavimo brėžinius.

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis, m^3/vnt.	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Pamatinė plokštė PP.1		4	6000	
1	Betonas C30/37-XC4-XF1-F150-W6	LST EN 206:2013+A1:2017	2,40		
2	Armatūra B500B	LST EN 10080		299,5	
3	Įdėtinės detalės S355J2	WELDA 150x150x162	6	2,8	arba analogiška
4	Jungiamosios plokštelės S355J2	LST EN 10025	9	1,9	

0	2026 04	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 pamatinių plokščių PP.1 planas

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

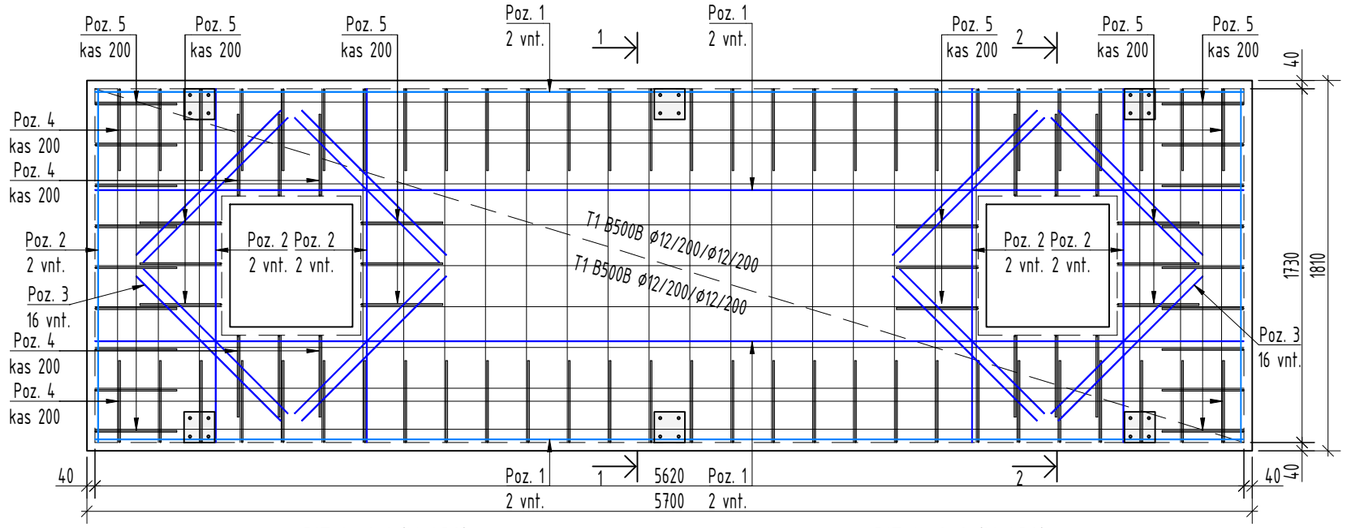
DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-02

LAPAS: 1

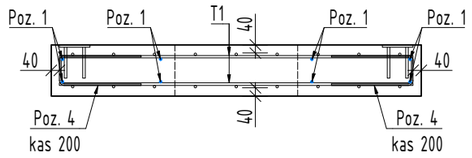
LAPŲ: 2

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

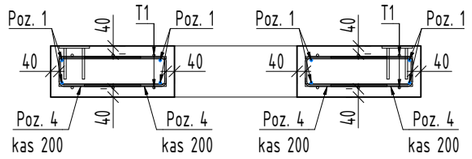
Pamatinė plokštės PP.1 armavimas (M 1:30)



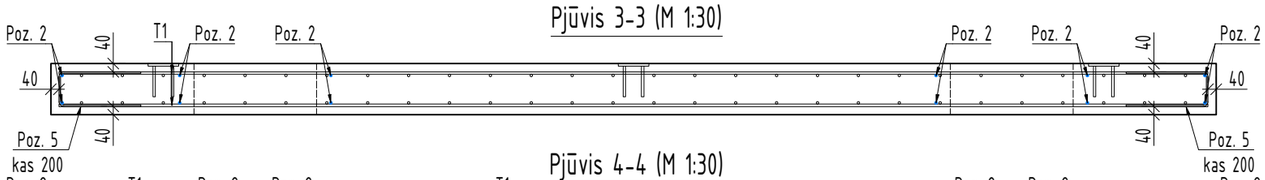
Pjūvis 1-1 (M 1:30)



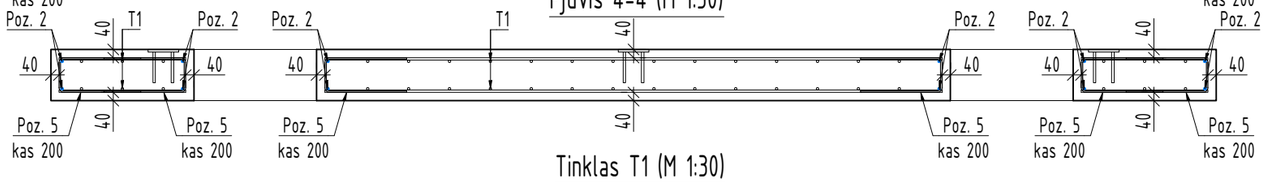
Pjūvis 2-2 (M 1:30)



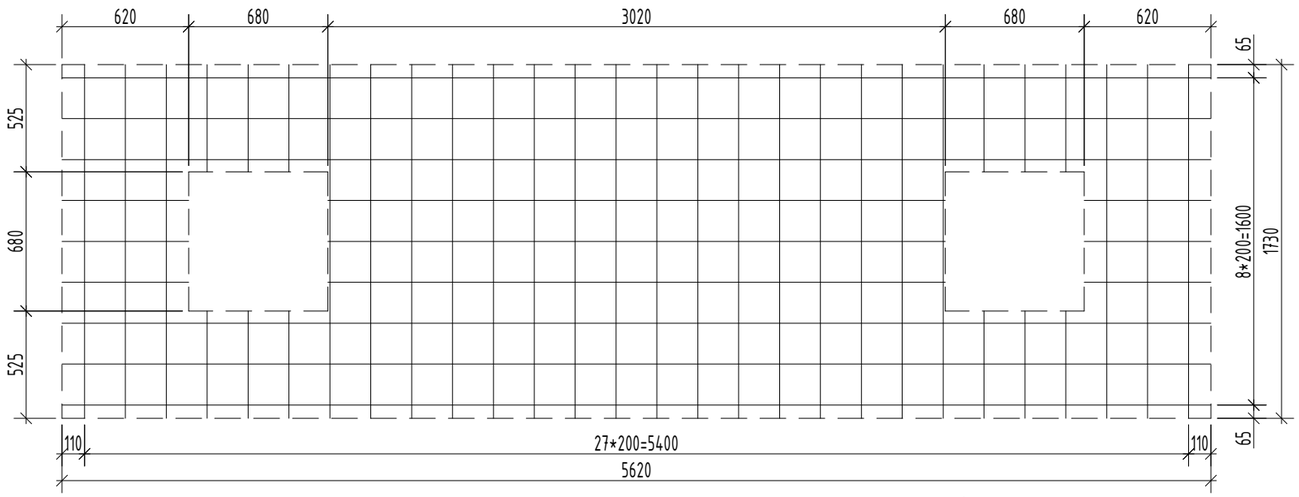
Pjūvis 3-3 (M 1:30)



Pjūvis 4-4 (M 1:30)

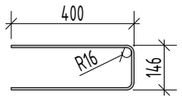


Tinklas T1 (M 1:30)

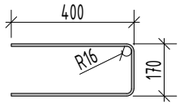


Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Plokštė PP.1:		4 vnt.		
	Tinklas T1:		2	88,03	
T1.1	Ø12 B500B L=5620	LST EN 10080	9	4,99	
T1.2	Ø12 B500B L=1730	LST EN 10080	28	1,54	
1	Ø12 B500B L=5620	LST EN 10080	8	4,99	
2	Ø12 B500B L=1730	LST EN 10080	12	1,54	
3	Ø12 B500B L=1000	LST EN 10080	32	0,89	
4	Ø8 B500B L=946	LST EN 10080	68	0,37	
5	Ø8 B500B L=970	LST EN 10080	30	0,38	
	Armatūra B500B	LST EN 10080	299,5 kg		

Poz. 4 (M 1:20)



Poz. 5 (M 1:20)



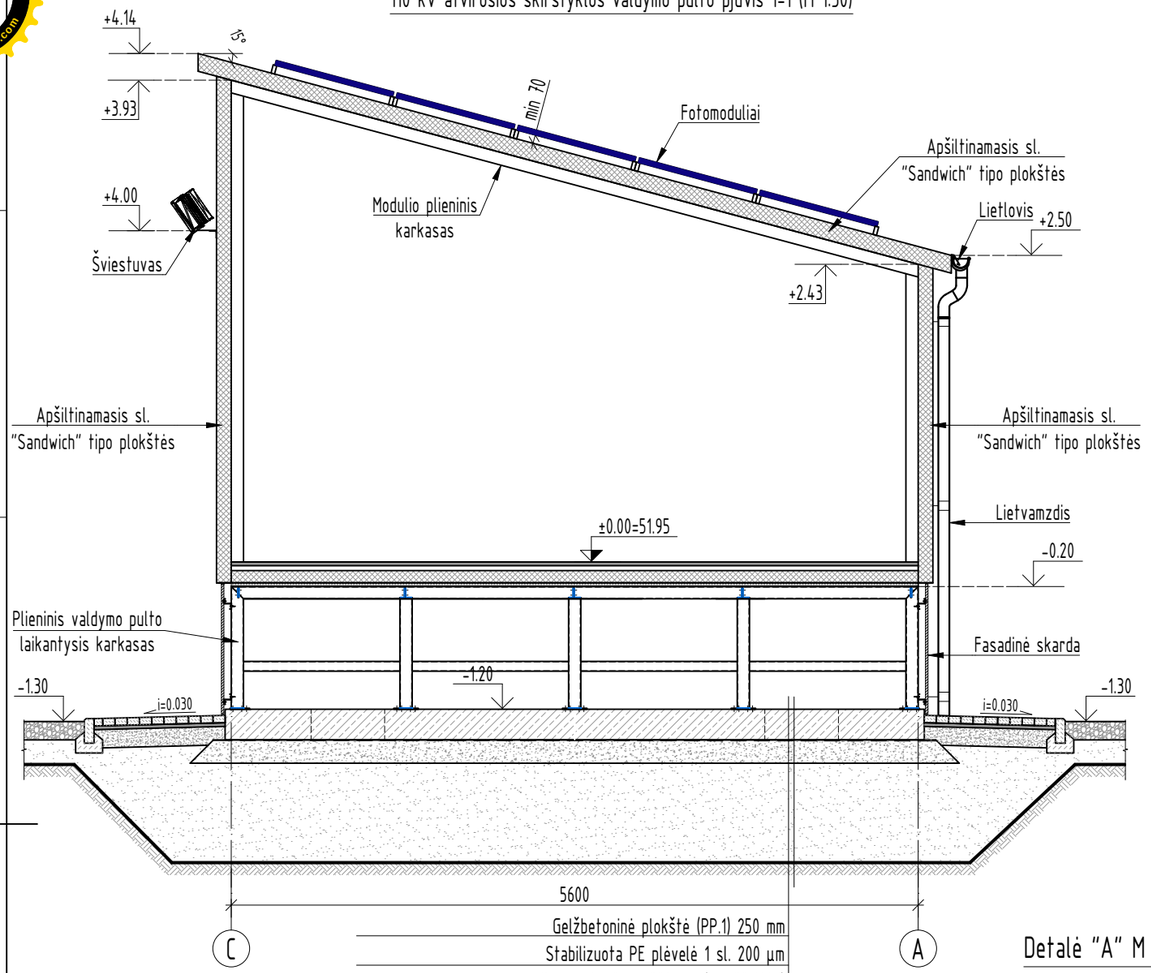
PASTABOS:

1. Gaminio armatūros karkasas turi atitikti LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2 reikalavimus;
2. Leistini apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai Δc_{dev} nuo projektinio ±10 mm;
3. Leistini inkarinių varžtų padėties nuokrypiai ±3 mm, inkarinių varžtų dalies virš betono paviršiaus ilgio nuokrypiai +25/-5 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-02	2	2	0

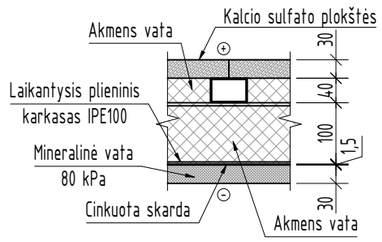
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

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

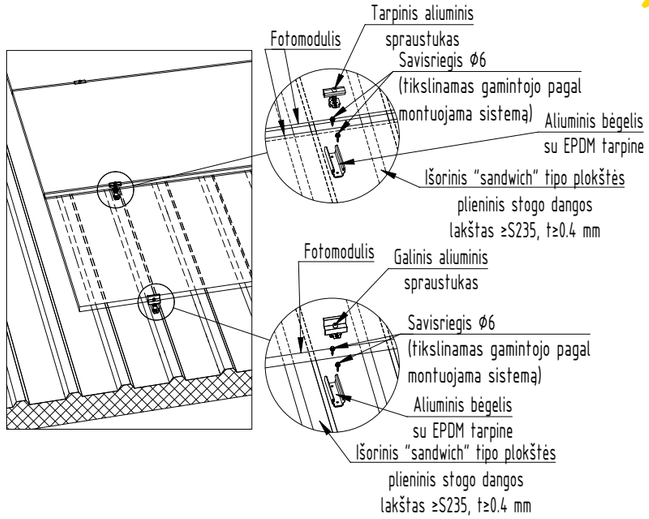


Gelžbetoninė plokštė (PP.1) 250 mm	
Stabilizuota PE plėvelė 1 sl. 200 µm	
Skalda fr. 0/45 200 mm (E_{v2}≥80 MPa)	
Smėlio - žvyro mišinys fr. 0/16 arba 0/22 800 mm (E_{v2}≥70 MPa)	
Pagrindo gruntas (E_{v2}≥30 MPa)	

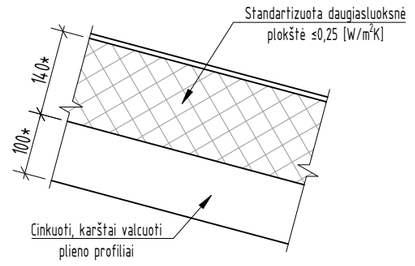
Grindų detalė M1:10



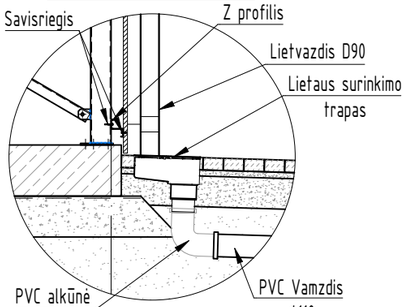
Principinis fotomodulių tvirtinimo mazgas



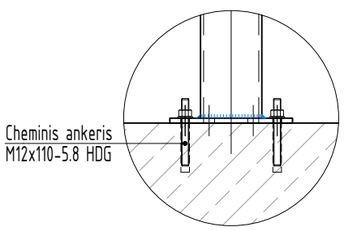
Modulio stogo mazgas M1:10



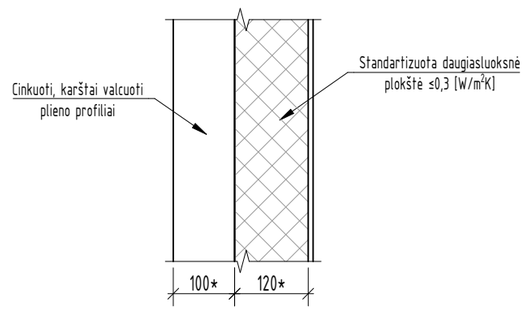
Detalė "B"
lietaus nuotekų surinkimo mazgas
ties nuogrinda (M 1:30)



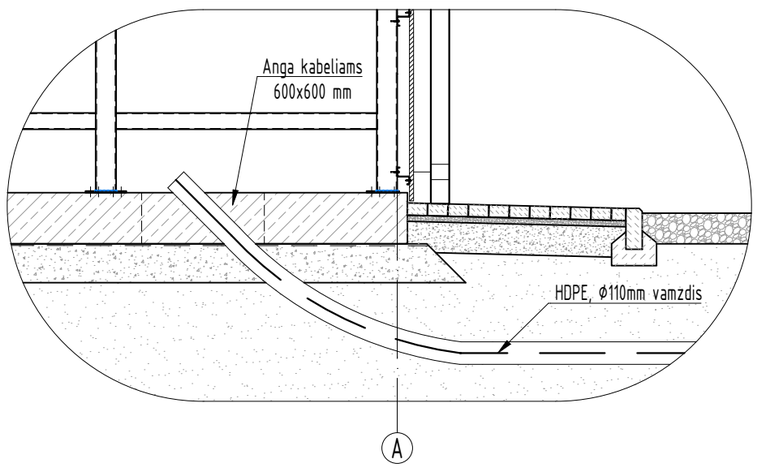
Detalė "A" M 1:10



Modulio sienų mazgas M1:10



Detalė "C"
Kabelių užvedimas per plokštes (M 1:30)



PASTABOS:

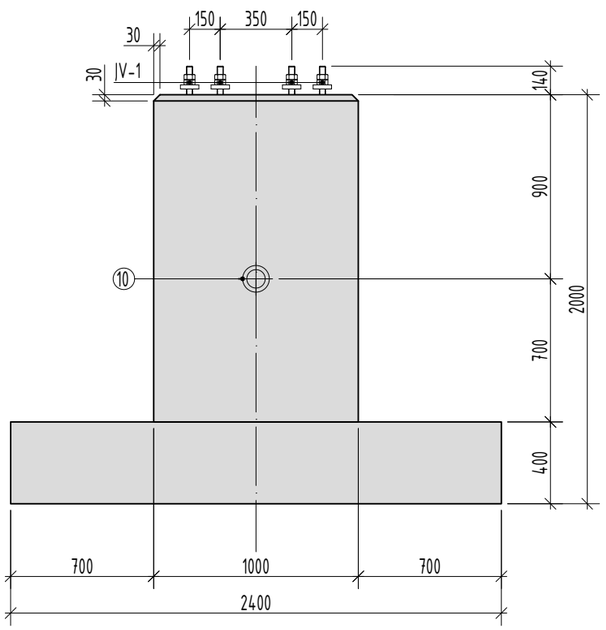
1. G/b plokštė PP.1 įrengiama ant 20 cm storio skaldos sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥100 MPa ir 80 cm storio šalčiui atsparaus smėlio - žvyro sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥80 MPa.
2. Plokštė PP.1 su kabeliams skirtomis angomi (600x600 mm), detalesni kabelių užvedimo sprendiniai pateikti projekto E ir ER dalyse;
3. Tarp atraminio sijyno ir modulių yra įrengiamas 3 cm storio standžios akmens vatos (80 kPa) sluoksnis;
4. Modulių tvirtinimas prie plieninio sijyno tikslinamas gamybos ir montavimo brėžinių stadijoje pagal gamintojo reikalavimus;
5. Cokolinė dalis uždengiama apdailiniais trapecinio profilio skardos lakštais T-20. Skardos lakštai tvirtinami prie cinkuotų, šalto formavimo plieninių profilių, atitinkančių LST EN 10162 reikalavimus;
6. Cokolinėje dalyje įrengiamos durelės (su kilpomis pakabinamai spynai) patekimui į kabelių pogrindį.

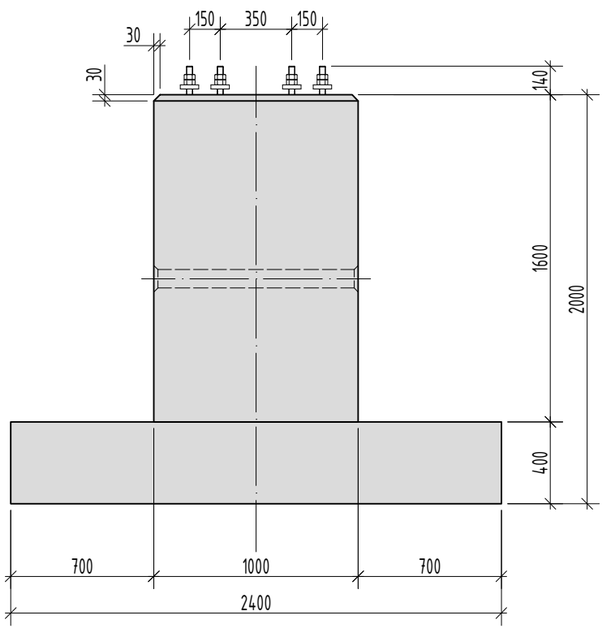
0	2026 04	Konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

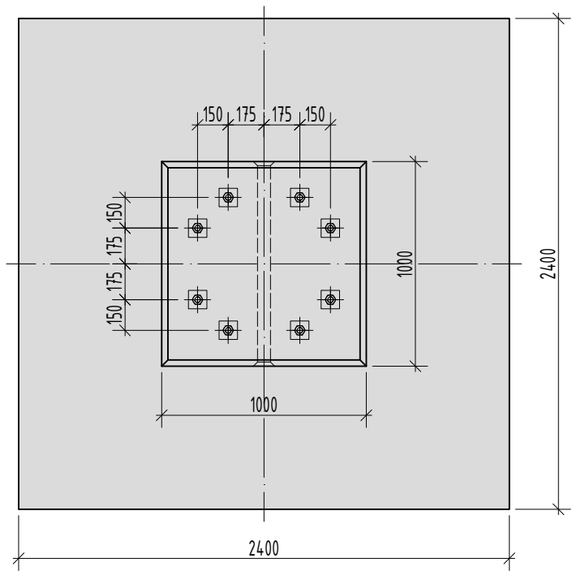
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos 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
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-03 LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

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

Pamatas P24.24.20 M 1:30







Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Pamatas P24.24.20:			9700	
	Armatūra B500B	LST EN 10080		272,8	
	Sriegti strypai	DIN 976-1		38,0	karštai cink.
	Veržlės	LST EN 4032		7,3	karštai cink.
	Poveržlės	LST EN 10025-2		9,4	karštai cink.
	Inkarinės plokštelės	LST EN 10025-2		5,7	
	Plieno iš viso:			347,5	
	Betonas C30/37-XC4-XF1-F150-W6	LST EN 206:2013+A1:2017	3,90 m^3		

PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4;
2. Gaminys turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991, LST 2015 reikalavimus;
3. Gaminio briaunose galimo nuosklembos 15-20 mm (jei nenurodyta kitaip);
4. Leistini gaminio matmenų nuokrypiai:
   - leistinas pamato ilgio nuokrypis ±20 mm
   - leistinas pamato skerspjūvio matmenų nuokrypis +6/-3 mm
5. Leistini pamato antžeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 10 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 5 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 10 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 50 mm
   - gaminio paviršiaus kategorija, pagal LST 2015 B
6. Leistini pamato požeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 15 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 10 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 15 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 100 mm
   - ≤ 5 mm
7. Banguotumas (3000 mm liniuote)
8. Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių antikorozinė danga - karštasis cinkavimas. Cinko dangos sluoksnio minimalus ir vidutinis storiai:
   - varžtų ir veržlių ≥45 µm ir ≥50 µm;
   - poveržlių ≥70 µm ir ≥85 µm;
9. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3;
10. Gaminio kėlimo kilpas numato gamintojas.
11. Armavimas detalizuojamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje.

0	2026 04	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
Pamatas P24.24.20

LAIDA: 0

LT

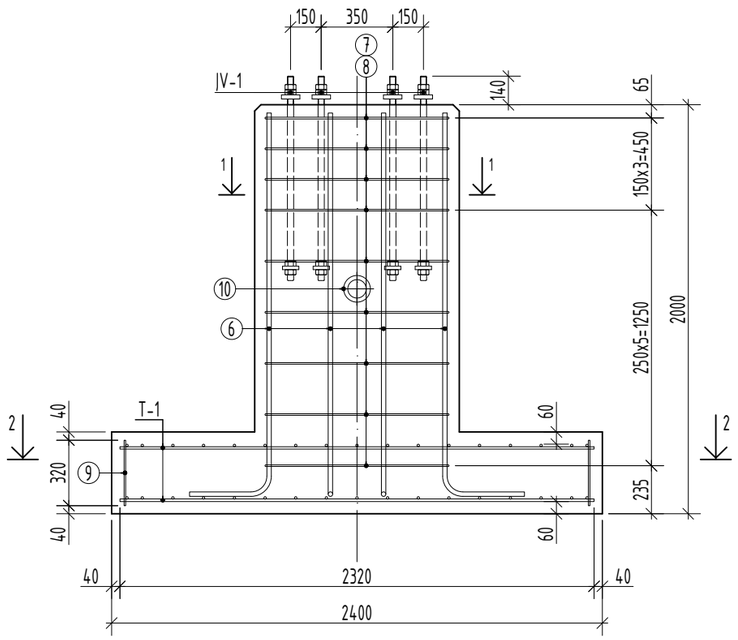
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-04

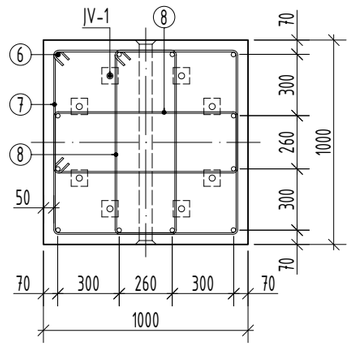
LAPAS: 1
LAPŲ: 3

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

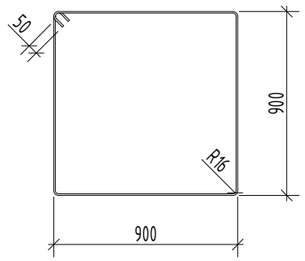
Armavimas



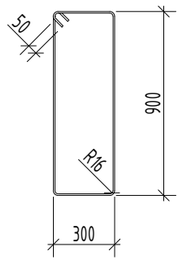
1-1



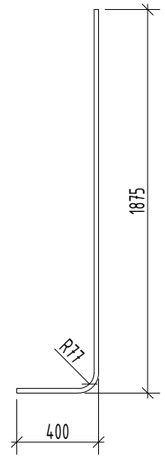
Poz. 7



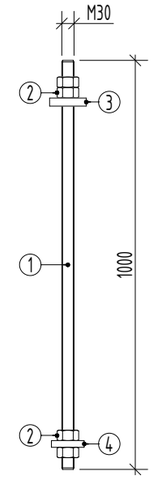
Poz. 8



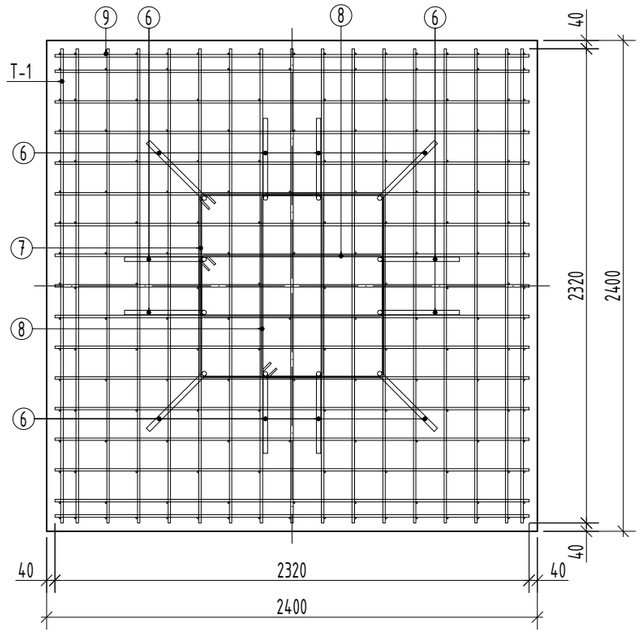
Poz. 6



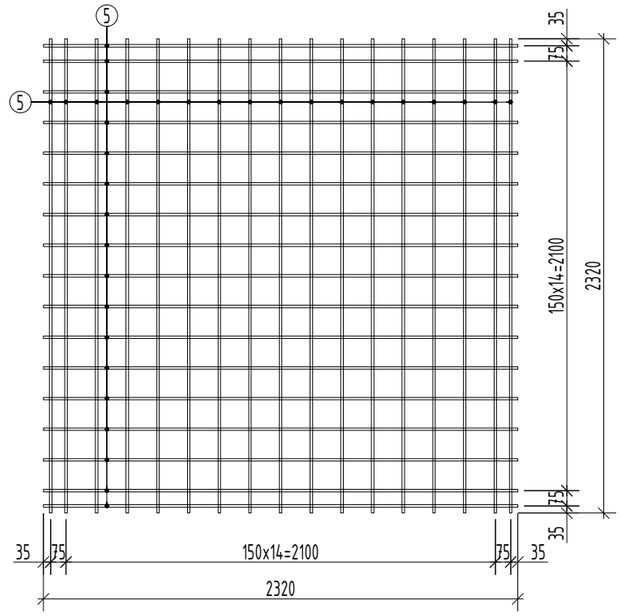
Inkarinis varžtas JV-1



2-2

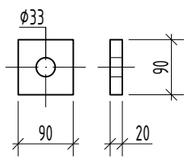


Tinklas T-1

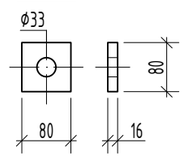


Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Inkarinis varžtas JV-1:		8	7,56	
1	Sriegtas strypas M30x1000-8.8	DIN 976-1	1	4,75	karštai...
2	Veržlė M30-10	LST EN 4032	4	0,229	karštai cink.
3	– 90x90x20 S235J2	LST EN 10025-2	1	1,18	karštai cink.
4	– 80x80x16 S235J2	LST EN 10025-2	1	0,71	
	Tinklas T-1:		2	70,12	
5	ø12 B500B L=2320	LST EN 10080	34	2,06	
6	ø22 B500B L=2215	LST EN 10080	12	6,62	
7	ø8 B500B L=3700	LST EN 10080	9	1,46	
8	ø8 B500B L=2500	LST EN 10080	18	0,99	
9	ø8 B500B L=320	LST EN 10080	176	0,13	
10	Vamzdis PE ø90x5 L=960	LST EN 12201-2	1	0,57	
11	Viso armatūros:			273,52	

Poz. 3



Poz. 4



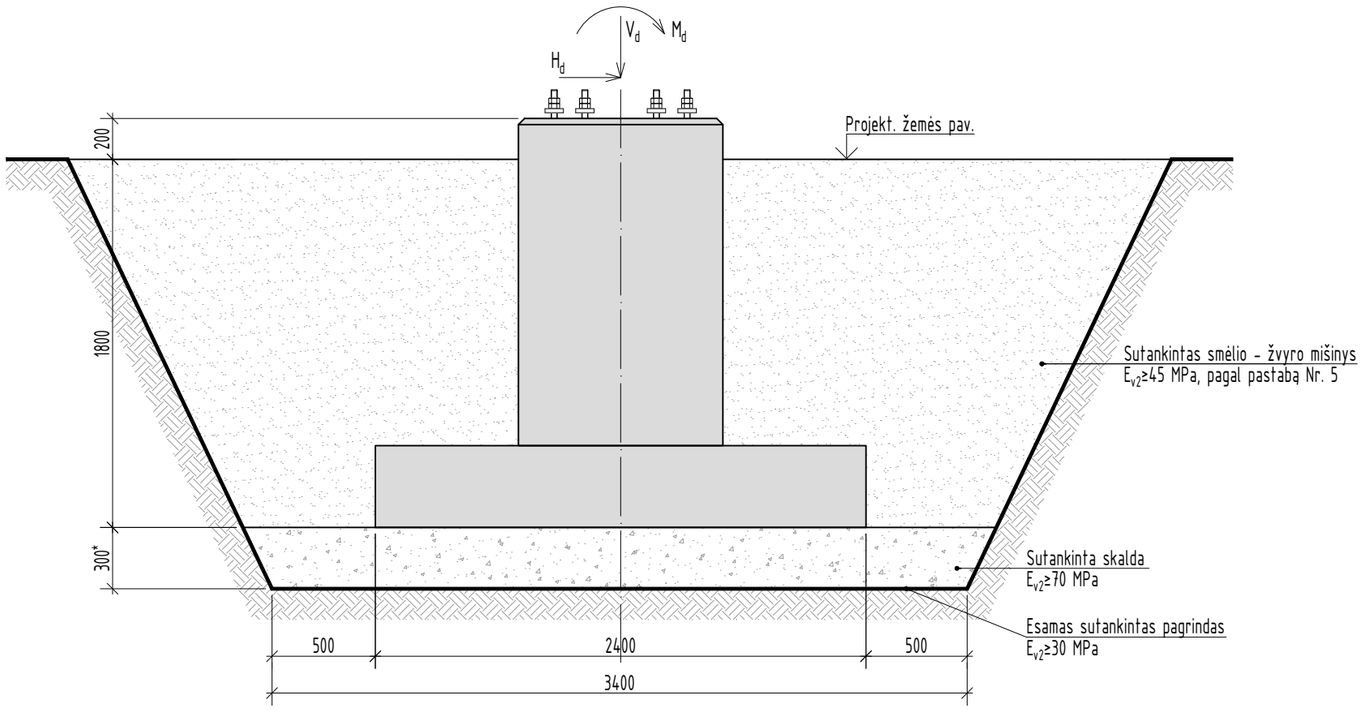
PASTABOS:

1. Pagal pado plokštės perimetrą poz. 9 įrengiama kiekvienoje armatūrų sankirtoje, likusioje pado plokštės dalyje – kas antroje armatūrų sankirtoje dėstant šachmatiškai;
2. Gaminio armatūros karkasas turi atitikti LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2 reikalavimus;
3. Leistini apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai Δc_{dev} nuo projektinio ±10 mm;
4. Leistini inkarinių varžtų padėties nuokrypiai ±3 mm, inkarinių varžtų dalies virš betono paviršiaus ilgio nuokrypiai +25/-5 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-04	2	3	0

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

Pamato P24.24.20 montavimas M 1:30



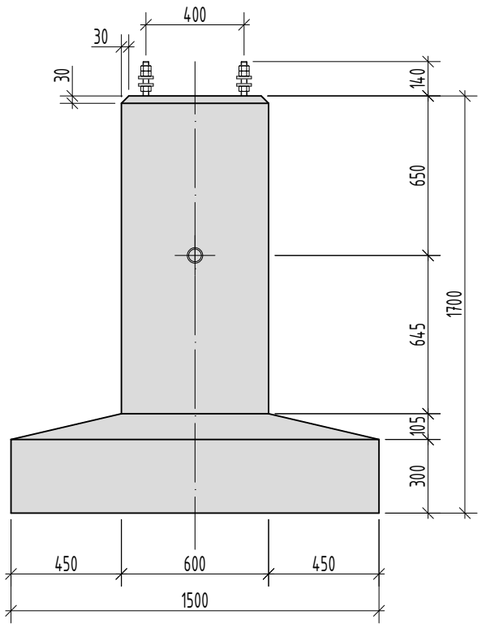
PASTABOS:

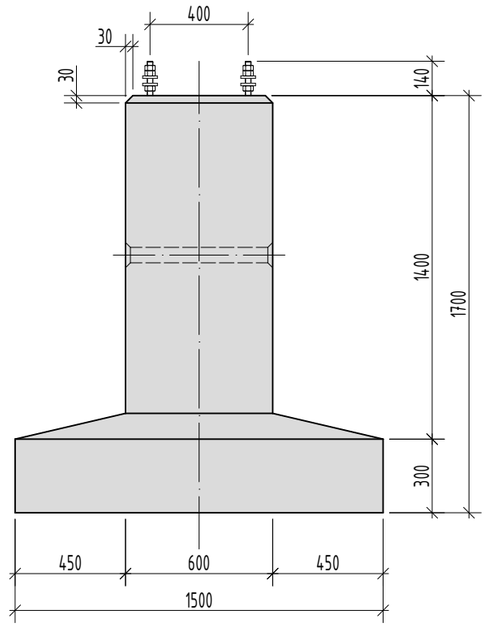
1. Pagrindo gruntas - IGS Nr. 9 - dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, pilkas, rusvai pilkas, rudas, su vidutinio plastiškumo molio, mažo plastikšmo dulkio intarpais, drėgnas - vandeningas, labai tankus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=23,1 MPa) arba IGS Nr. 6 - dulkingas smėlis (siSa), rudas, šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio ir mažo plastiškumo dulkio intarpais, drėgnas, purus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=2,5 MPa).
2. Jeigu pamato įrengimo vietoje aptinkamas silpnas pagrindo gruntas IGS Nr. 3 - smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas (kūginis stipris $q_{c,vid}$=0,6 MPa), jis privalo būti iškastas ir pakeistas sutankintu smėlio - žvyro mišiniu 0/16 arba 0/22 E_{v2}≥45 MPa.
3. Pamatai montuojami ant nesuardytos struktūros pagrindo grunto E_{v2}≥30 MPa ir 30* cm storio skaldos 0/45 sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥70 MPa. Jeigu nesuardytos struktūros pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama E_{v2}<30 MPa, tuomet pagrindas stiprinamas papildomu skaldos 0/45 arba ŽG 0/16, 0/22 sluoksniu.
4. Taip pat pagrindas gali būti stabilizuojamas naudojant geotekstilę, kurios tankis 250-350 g/m^2.
5. Atgaliniam užpylimui, pylimų formavimui naudoti smėlio - žvyro mišinį 0/16 arba 0/22, sutankinant kas 30 cm. Draudžiama naudoti silpnus gruntus: įvairios kilmės dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, kuriose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.

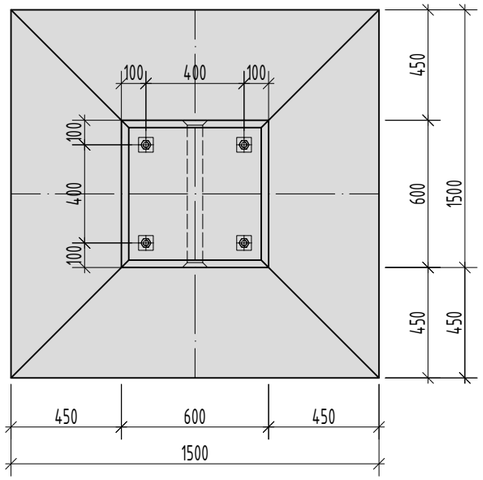
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-04	3	3	0

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

Pamatas P15.15.17 M 1:25







Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Pamatas P15.15.17:			3155	
	Armatūra B500B	LST EN 10080		80,8	
	Apvalūs strypai S235J2	LST EN 10060		4,42	
	Inkariniai varžtai JV-1			12,0	karštai cink. TS 2.15
	Veržlės	LST EN 4032		2,2	karštai cink. TS 2.15
	Poveržlės	LST EN 10025-2		2,0	karštai cink. TS 2.15
	Inkarinės plokštelės	LST EN 10025-2		1,2	
	Plieno iš viso:			103,6	
	Betonas C30/37-XC4-XF1-F100-W6	LST EN 206:2013+A1:2017	1,27 m^3		

PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4;
2. Gaminys turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991, LST 2015 reikalavimus;
3. Gaminio briaunose galimo nuosklembos 15-20 mm (jei nenurodyta kitaip);
4. Leistini gaminio matmenų nuokrypiai:
   - leistinas pamato ilgio nuokrypis ±20 mm
   - leistinas pamato skerspjūvio matmenų nuokrypis +6/-3 mm
5. Leistini pamato antžeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 10 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 5 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 10 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 50 mm
   - gaminio paviršiaus kategorija, pagal LST 2015 B
6. Leistini pamato požeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 15 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 10 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 15 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 100 mm
7. Banguotumas (3000 mm liniuote) ≤ 5 mm
8. Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių antikorozinė danga - karštasis cinkavimas. Cinko dangos sluoksnio minimalus ir vidutinis storiai:
   - varžtų ir veržlių ≥45 µm ir ≥50 µm;
   - poveržlių ≥70 µm ir ≥85 µm;
9. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3;
10. Gaminio kėlimo kilpas numato gamintojas.
11. Armavimas detalizuojamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje.

0	2026 04	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

Pamatas P15.15.17

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

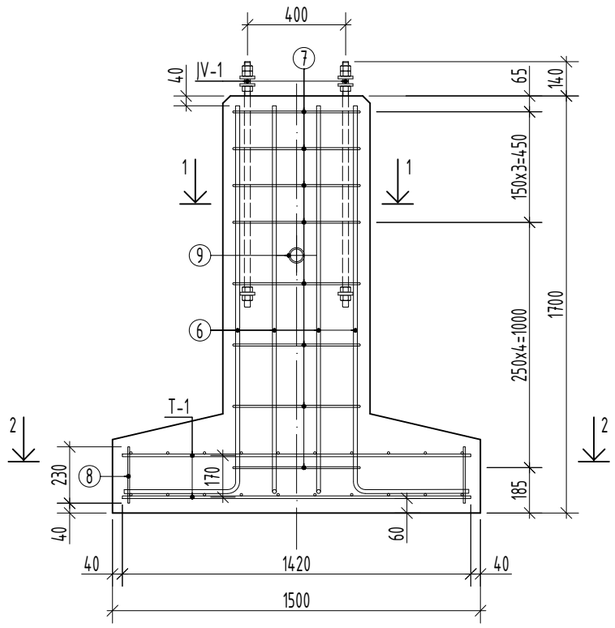
DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-05

LAPAS: 1 LAPŲ: 3

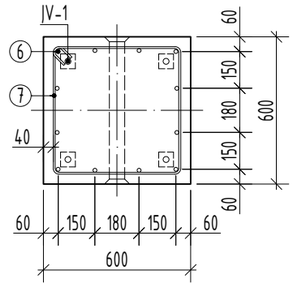
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Inkarinis varžtas JV-1:		4	4,22	
1	Sriegtas strypas M24x1000-8.8	DIN 976-1	1	3,00	karštai cink.
2	Veržlė M24-10	LST EN 4032	5	0,109	karštai cink.
3	– 60x60x10 S235J2	LST EN 10025-2	2	0,25	karštai cink.
4	– 60x60x6 S235J2	LST EN 10025-2	1	0,17	
	Tinklas T-1:		2	17,6	
5	ø10 B500B L=1420	LST EN 10080	20	0,88	
6	ø16 B500B L=1865	LST EN 10080	12	2,95	
7	ø8 B500B L=2190	LST EN 10080	8	0,87	
8	ø8 B500B L=230	LST EN 10080	36	0,09	
9	Vamzdis PE ø63x5.8 L=560	LST EN 12201-2	1	0,33	

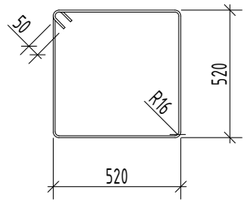
Armavimas



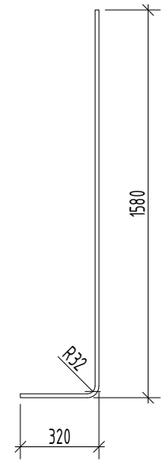
1-1



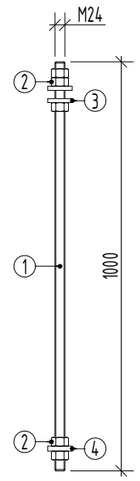
Poz. 7



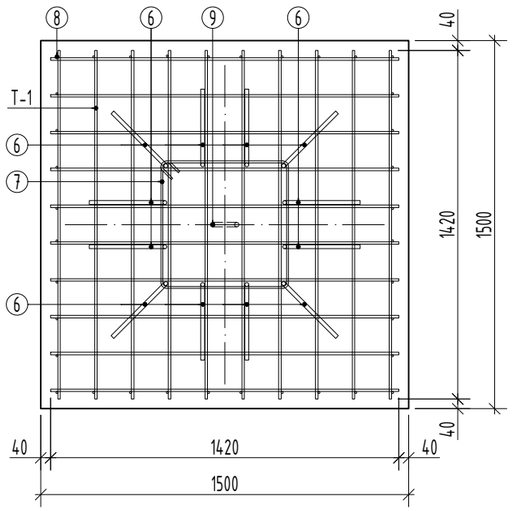
Poz. 6



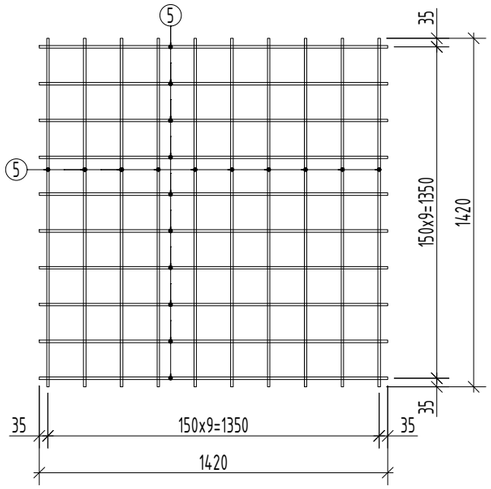
Inkarinis varžtas JV-1



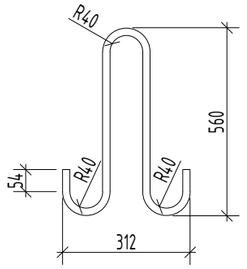
2-2



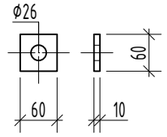
Tinklas T-1



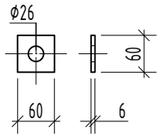
Poz. 9



Poz. 3



Poz. 4



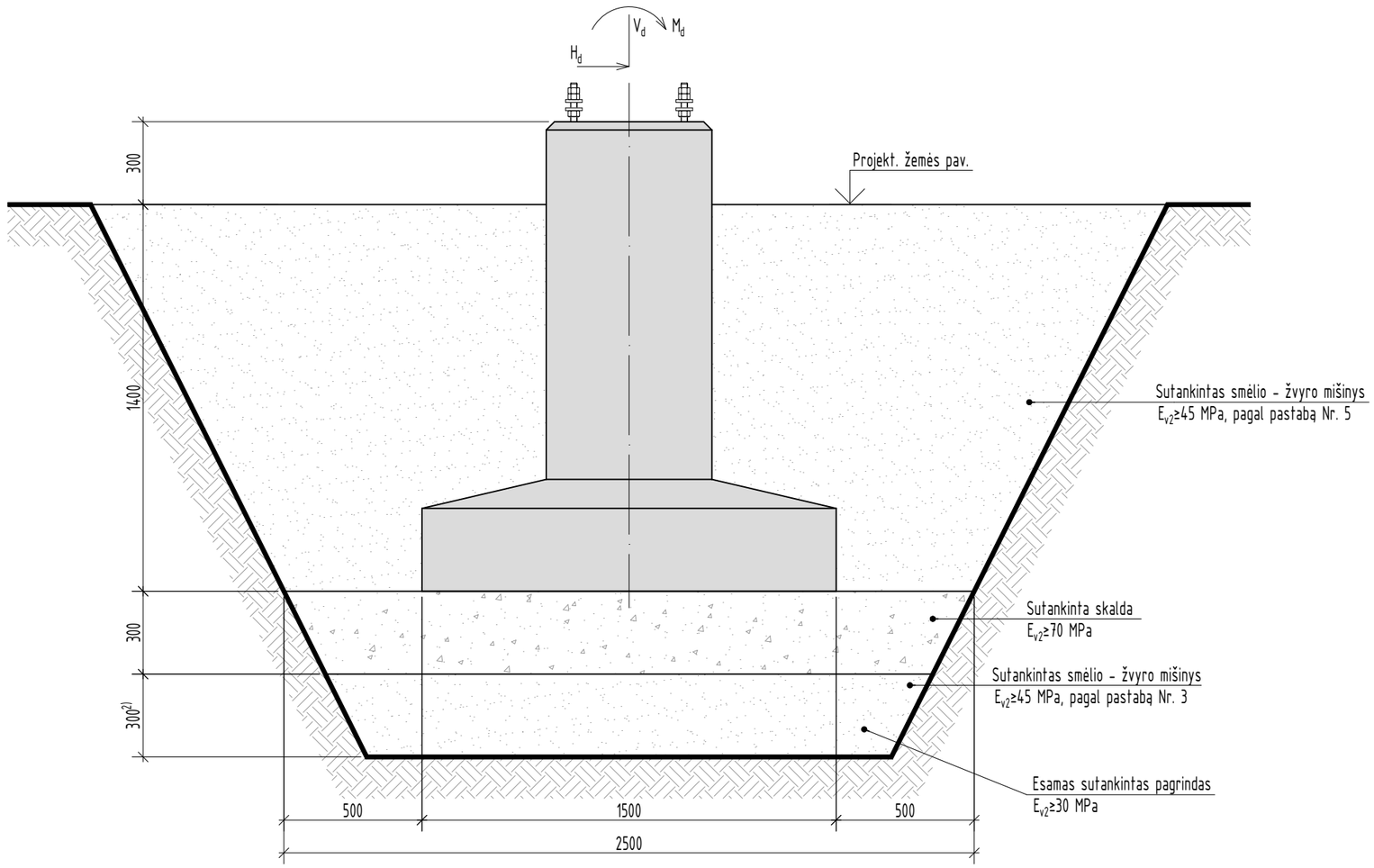
PASTABOS:

1. Pagal pado plokštės perimetrą poz. 8 įrengiama kiekvienoje armatūrų sankirtoje;
2. Gaminio armatūros karkasas turi atitikti LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2 reikalavimus;
3. Sriegti strypai ir veržlės turi būti to paties gamintojo;
4. Leistini apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai Δc_{dev} nuo projektinio ±10 mm;
5. Leistini inkarinių varžtų padėties nuokrypiai ±3 mm, inkarinių varžtų dalies virš betono paviršiaus ilgio nuokrypiai +25/-5 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-05	2	3	0

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

Pamato P15.15.17 montavimas M 1:20



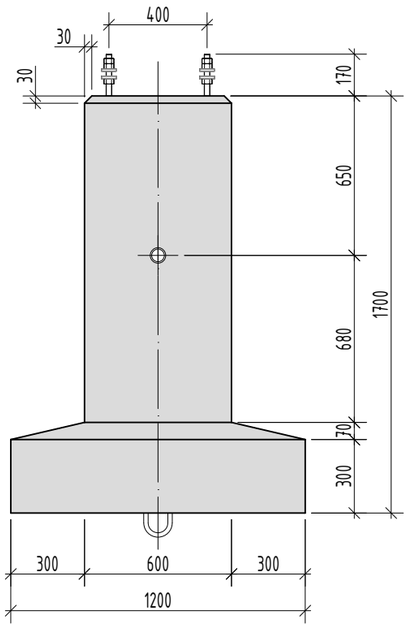
PASTABOS:

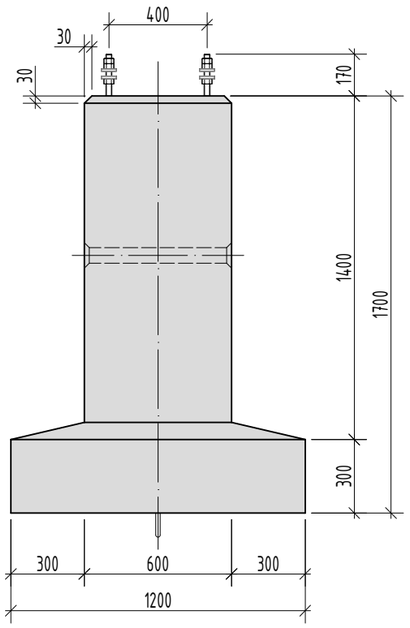
1. Pagrindo gruntas - IGS Nr. 9 - dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, pilkas, rusvai pilkas, rudas, su vidutinio plastiškumo molio, mažo plastikšmo dulkio intarpais, drėgnas - vandeningas, labai tankus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=23,1 MPa) arba IGS Nr. 6 - dulkingas smėlis (siSa), rudas, šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio ir mažo plastiškumo dulkio intarpais, drėgnas, purus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=2,5 MPa).
2. Jeigu pamato įrengimo vietoje aptinkamas silpnas pagrindo gruntas IGS Nr. 3 - smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas (kūginis stipris $q_{c,vid}$=0,6 MPa), jis privalo būti iškastas ir pakeistas sutankintu smėlio - žvyro mišiniu 0/16 arba 0/22 E_{v2}≥45 MPa.
3. Pamatai montuojami ant nesuardytos struktūros pagrindo grunto E_{v2}≥30 MPa ir 30° cm storio skaldos 0/45 sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥70 MPa. Jeigu nesuardytos struktūros pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama E_{v2}<30 MPa, tuomet pagrindas stiprinamas papildomu skaldos 0/45 arba ŽG 0/16, 0/22 sluoksniu.
4. Taip pat pagrindas gali būti stabilizuojamas naudojant geotekstilę, kurios tankis 250-350 g/m^2.
5. Atgaliniam užpylimui, pylimų formavimui naudoti smėlio - žvyro mišinį 0/16 arba 0/22, sutankinant kas 30 cm. Draudžiama naudoti silpnus gruntus: įvairios kilmės dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, kuriose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.

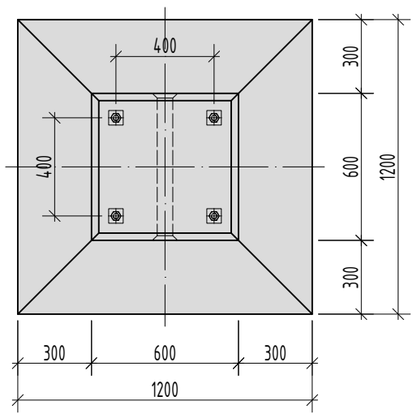
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-05	3	3	0

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

Pamatas P12.12.17 M 1:25







Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Pamatas P12.12.17:			2400	
	Armatūra B500B	LST EN 10080		67,0	
	Apvalūs strypai S355J2	LST EN 10060		2,5	
	Inkariniai varžtai JV-1			12,0	karštai cink.
	Veržlės	LST EN 4032		2,2	karštai cink.
	Poveržlės	LST EN 10025-2		2,0	karštai cink.
	Inkarinės plokštelės	LST EN 10025-2		1,2	
	Plieno iš viso:			92,64	
	Betonas C30/37-XC4-XF1-XA1-F100-W6	LST EN 206:2013+A1:2017	0,96 m^3		

PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4;
2. Gaminys turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991, LST 2015 reikalavimus;
3. Gaminio briaunose galimo nuosklembos 15-20 mm (jei nenurodyta kitaip);
4. Leistini gaminio matmenų nuokrypiai:
   - leistinas pamato ilgio nuokrypis ±20 mm
   - leistinas pamato skerspjūvio matmenų nuokrypis +6/-3 mm
5. Leistini pamato antžeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 10 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 5 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 10 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 50 mm
   - gaminio paviršiaus kategorija, pagal LST 2015 B
6. Leistini pamato požeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 15 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 10 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 15 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 100 mm
7. Banguotumas (3000 mm liniuote) ≤ 5 mm
8. Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių antikorozinė danga - karštasis cinkavimas. Cinko dangos sluoksnio minimalus ir vidutinis storiai:
   - varžtų ir veržlių ≥45 µm ir ≥50 µm;
   - poveržlių ≥70 µm ir ≥85 µm;
9. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3;
10. Gaminio kėlimo kilpas numato gamintojas.
11. Armavimas detalizuojamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje.

0	2026 04	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
Pamatas P12.12.17

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

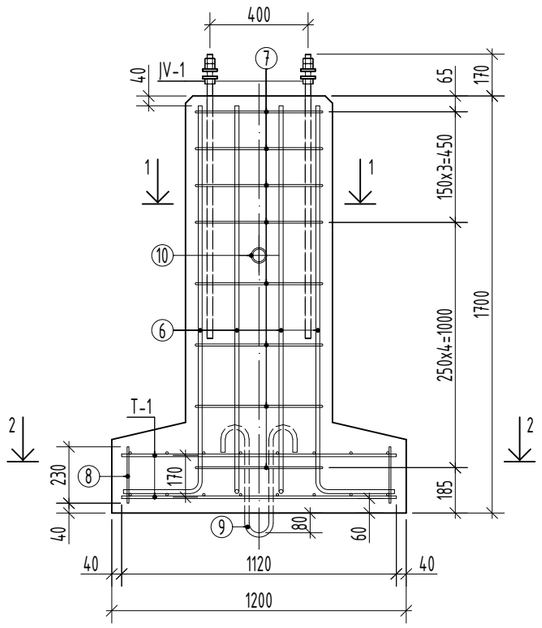
DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-06

LAPAS: 1
LAPŲ: 3

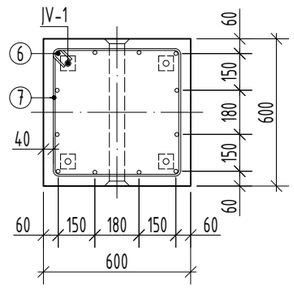
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Inkarinis varžtas JV-1:		4	4,34	
1	Sriegtas strypas M24x1000-8.8	DIN 976-1	1	3,00	karštai
2	Veržlė M24-10	LST EN 4032	5	0,109	karštai cink.
3	– 60x60x10 S235J2	LST EN 10025-2	2	0,25	karštai cink.
4	– 60x60x12 S235J2	LST EN 10025-2	1	0,29	
	Tinklas T-1:		2	11,06	
5	Ø10 B500B L=1120	LST EN 10080	16	0,69	
6	Ø16 B500B L=1865	LST EN 10080	12	2,95	
7	Ø8 B500B L=2190	LST EN 10080	8	0,87	
8	Ø8 B500B L=230	LST EN 10080	28	0,09	
9	Ø18 S235J2 L=1255	LST EN 10060	1	2,51	
10	Vamzdis PE Ø63x5.8 L=560	LST EN 12201-2	1	0,33	
	Viso armatūros:			69,51	

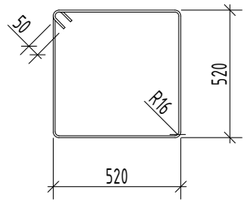
Armavimas



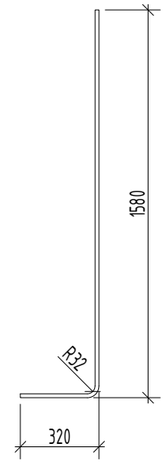
1-1



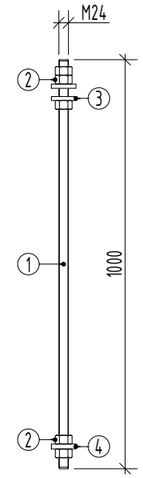
Poz. 7



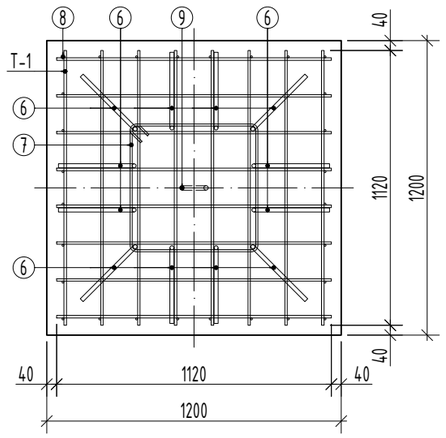
Poz. 6



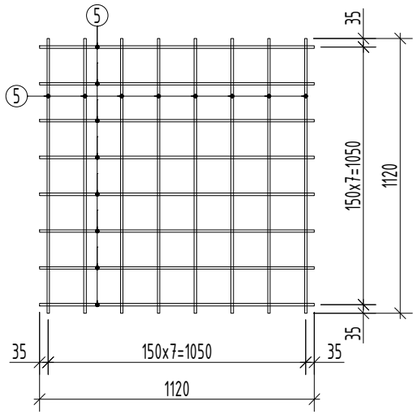
Inkarinis varžtas JV-1



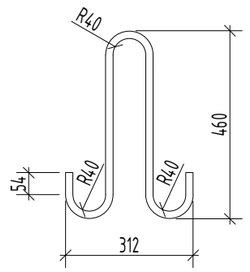
2-2



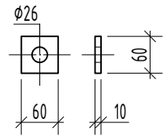
Tinklas T-1



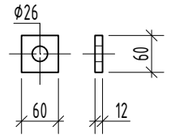
Poz. 9



Poz. 3



Poz. 4



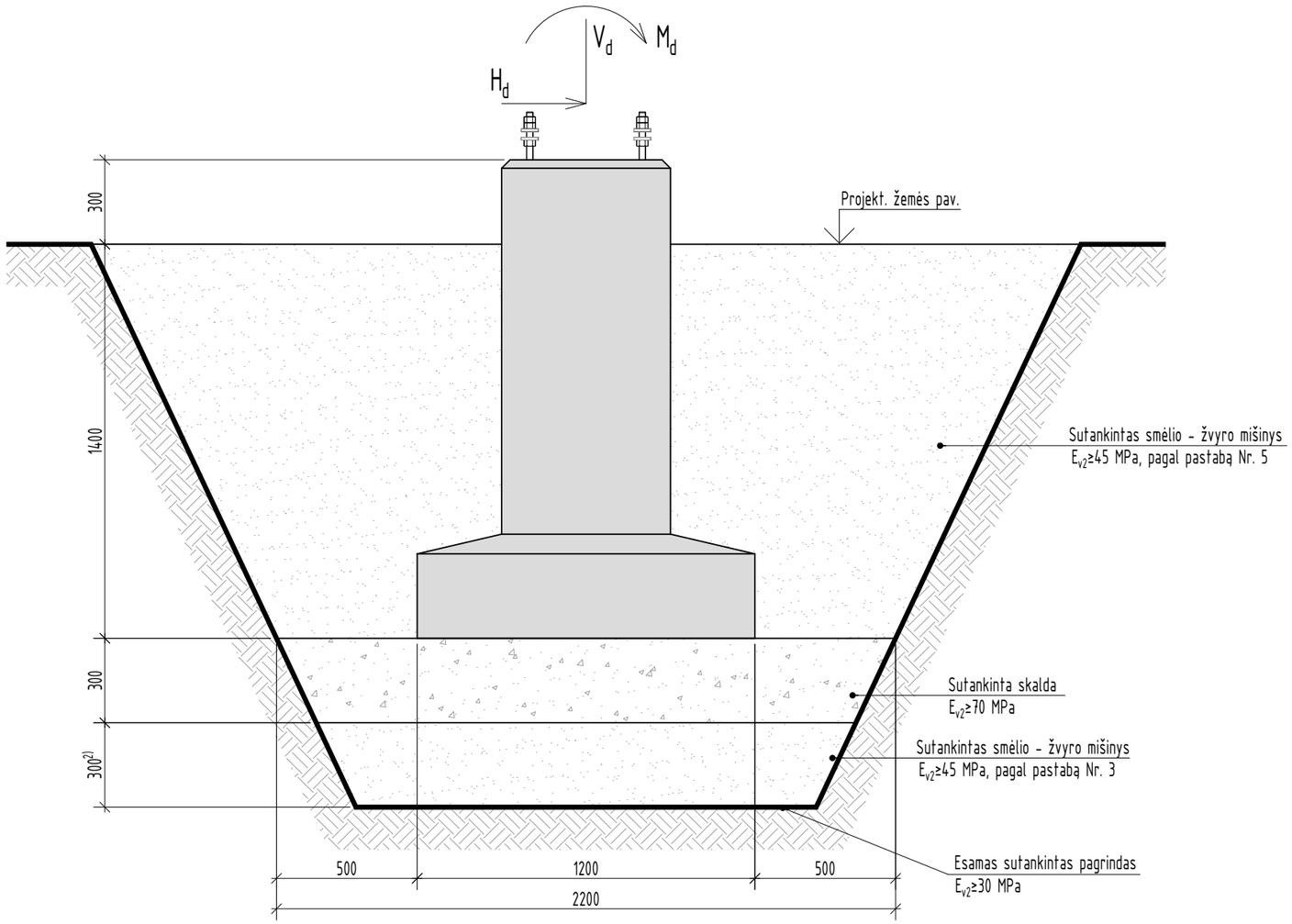
PASTABOS:

1. Pagal pado plokštės perimetrą poz. 8 įrengiama kiekvienoje armatūrų sankirtoje;
2. Gaminio armatūros karkasas turi atitikti LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2 reikalavimus;
3. Leistini apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai Δc_{dev} nuo projektinio ±10 mm;
4. Leistini inkarinių varžtų padėties nuokrypiai ±3 mm, inkarinių varžtų dalies virš betono paviršiaus ilgio nuokrypiai +25/-5 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-06	2	3	0

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

Pamato P12.12.17 montavimas M 1:20



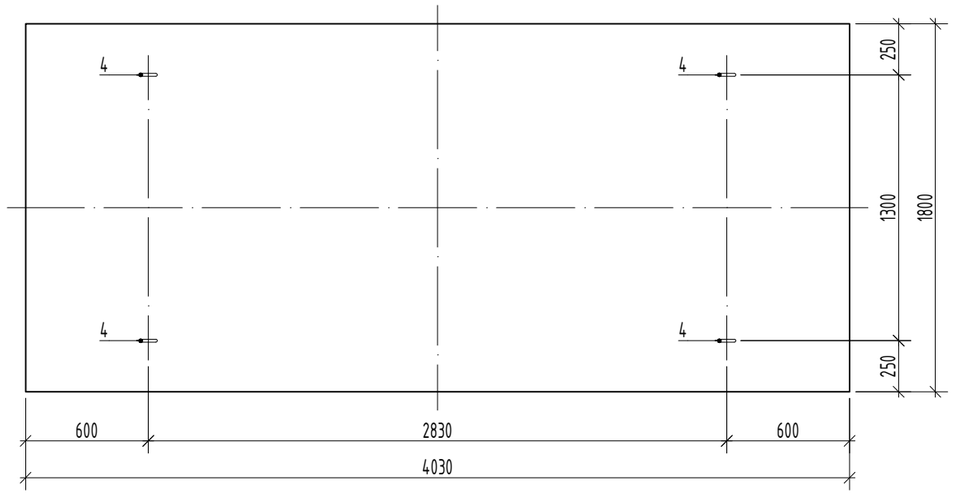
PASTABOS:

1. Pagrindo gruntas - IGS Nr. 9 - dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, pilkas, rusvai pilkas, rudas, su vidutinio plastiškumo molio, mažo plastikšmo dulkio intarpais, drėgnas - vandeningas, labai tankus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=23,1 MPa) arba IGS Nr. 6 - dulkingas smėlis (siSa), rudas, šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio ir mažo plastiškumo dulkio intarpais, drėgnas, purus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=2,5 MPa).
2. Jeigu pamato įrengimo vietoje aptinkamas silpnas pagrindo gruntas IGS Nr. 3 - smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas (kūginis stipris $q_{c,vid}$=0,6 MPa), jis privalo būti iškastas ir pakeistas sutankintu smėlio - žvyro mišiniu 0/16 arba 0/22 E_{v2}≥45 MPa.
3. Pamatai montuojami ant nesuardytos struktūros pagrindo grunto E_{v2}≥30 MPa ir 30* cm storio skaldos 0/45 sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥70 MPa. Jeigu nesuardytos struktūros pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama E_{v2}<30 MPa, tuomet pagrindas stiprinamas papildomu skaldos 0/45 arba ŽG 0/16, 0/22 sluoksniu.
4. Taip pat pagrindas gali būti stabilizuojamas naudojant geotekstilę, kurios tankis 250-350 g/m^2.
5. Atgaliniam užpylimui, pylimų formavimui naudoti smėlio - žvyro mišinį 0/16 arba 0/22, sutankinant kas 30 cm. Draudžiama naudoti silpnus gruntus: įvairios kilmės dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, kuriose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.

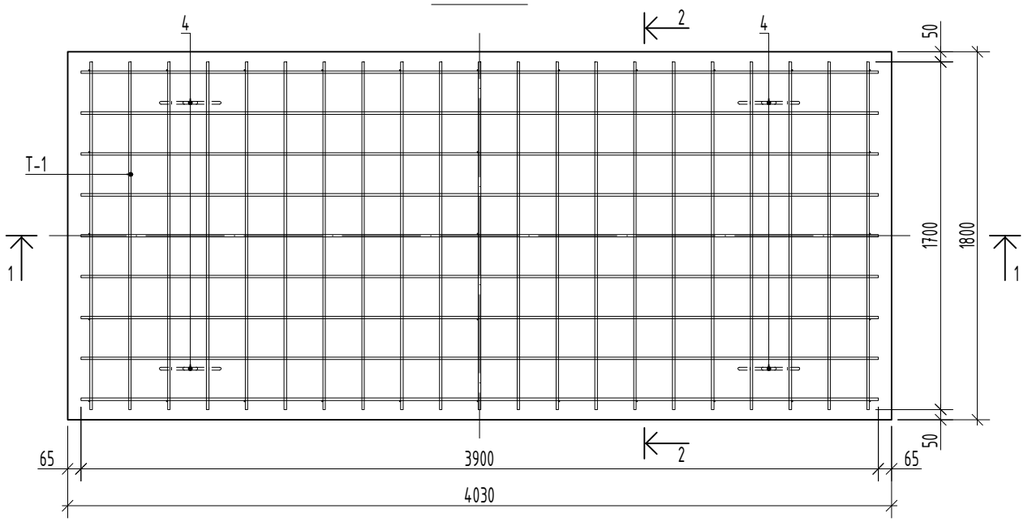
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-06	3	3	0

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

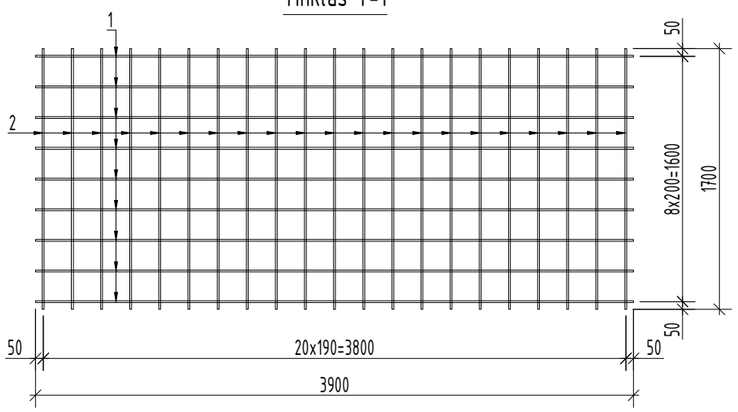
Plokštė P40.18.2 M 1:30



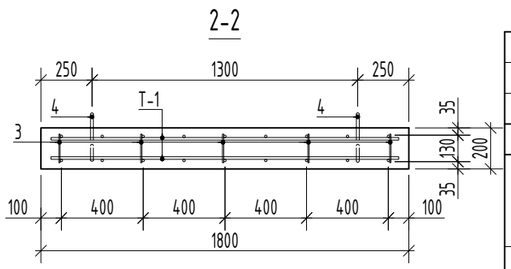
Armavimas



Tinklas T-1



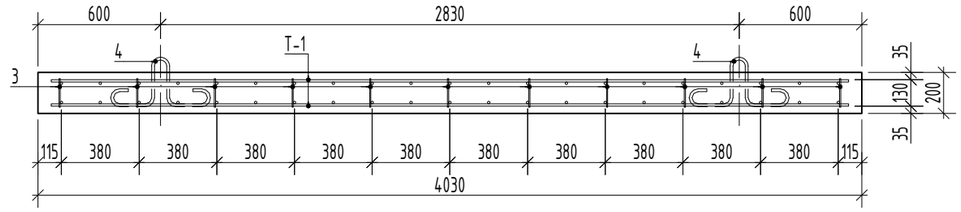
2-2



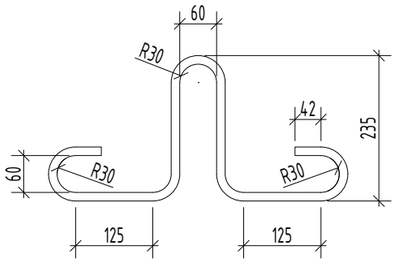
Plienas: 132,0 kg
Betonas: 1,45 m³

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Plokštė P40.18.2:			3630	
	Tinklas T-1:	LST EN ISO 17660-1	2	62,85	
1	Ø12 B500B L=3900	LST EN 10080	9	3,46	
2	Ø12 B500B L=1700	LST EN 10080	21	1,51	
3	Ø6 B500B L=140	LST EN 10080	31	0,03	
4	Ø14 S235 L=1100	LST EN 10060	4	1,33	
5	Betonas C30/37-XC2-XF1-XA1-F100-W6	LST EN 206:2013+A1:2017	1,45 m³		

1-1



Poz. 4



PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4;
2. Gaminys turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991, LST 2015 reikalavimus;
3. Gaminio briaunose galimo nuosklembos 15-20 mm (jei nenurodyta kitaip);
4. Leistini gaminio matmenų nuokrypiai:
   - leistinas pamato ilgio nuokrypis ±20 mm
   - leistinas pamato skerspjūvio matmenų nuokrypis +6/-3 mm
5. Leistini pamato antžeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 10 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 5 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 10 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 50 mm
   - gaminio paviršiaus kategorija, pagal LST 2015 B
6. Leistini pamato požeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 15 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 10 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 15 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 100 mm
7. Banguotumas (3000 mm liniuote) ≤ 5 mm
8. Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių antikorozinė danga - karštasis cinkavimas. Cinko dangos sluoksnio minimalus ir vidutinis storiai:
   - varžtų ir veržlių ≥45 µm ir ≥50 µm;
   - poveržlių ≥70 µm ir ≥85 µm;
9. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3;
10. Gaminio kėlimo kilpas numato gamintojas.
11. Armavimas detalizuojamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje.

0	2026 04	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
Plokštė P40.18.2

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

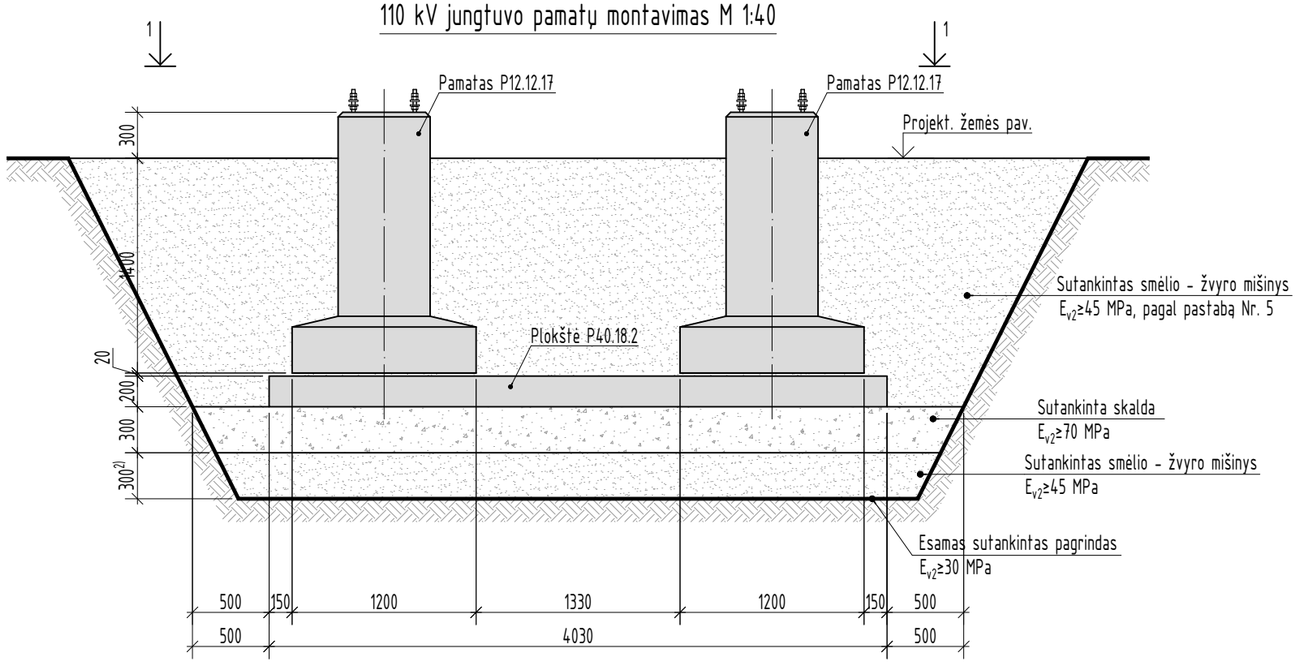
DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-07

LAPAS: 1
LAPŲ: 2

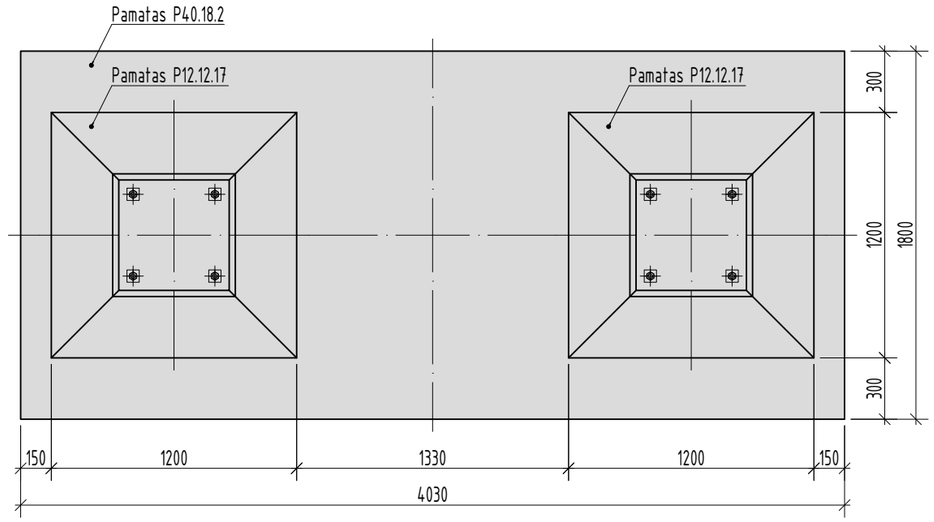
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

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

110 kV jungtuvo pamatų montavimas M 1:40



1-1 M 1:30



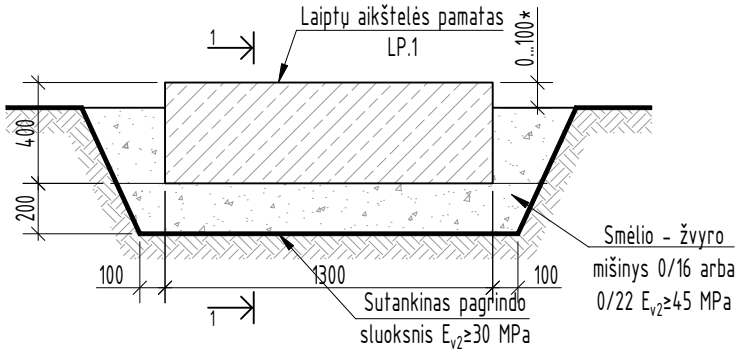
PASTABOS:

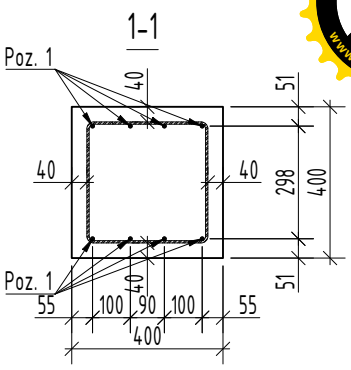
1. Pagrindo gruntas - IGS Nr. 9 - dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, pilkas, rusvai pilkas, rudas, su vidutinio plastiškumo molio, mažo plastikšmo dulkio intarpais, drėgnas - vandeningas, labai tankus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=23,1 MPa) arba IGS Nr. 6 - dulkingas smėlis (siSa), rudas, šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio ir mažo plastiškumo dulkio intarpais, drėgnas, purus (kūginis stipris $q_{c,vid}$=2,5 MPa).
2. Jeigu pamato įrengimo vietoje aptinkamas silpnas pagrindo gruntas IGS Nr. 3 - smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas (kūginis stipris $q_{c,vid}$=0,6 MPa), jis privalo būti iškastas ir pakeistas sutankintu smėlio - žvyro mišiniu 0/16 arba 0/22 E_{v2}≥45 MPa.
3. Pamatai montuojami ant nesuardytos struktūros pagrindo grunto E_{v2}≥30 MPa ir 30* cm storio skaldos 0/45 sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥70 MPa. Jeigu nesuardytos struktūros pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama E_{v2}<30 MPa, tuomet pagrindas stiprinamas papildomu skaldos 0/45 arba ŽG 0/16, 0/22 sluoksniu.
4. Taip pat pagrindas gali būti stabilizuojamas naudojant geotekstilę, kurios tankis 250-350 g/m^2.
5. Atgaliniam užpylimui, pylimų formavimui naudoti smėlio - žvyro mišinį 0/16 arba 0/22, sutankinant kas 30 cm. Draudžiama naudoti silpnus gruntus: įvairios kilmės dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, kuriose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.
6. Pamatas P12.12.17 montuojamas ant plokštės P40.18.2, panaudojant cementinį skiedinį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-07	2	2	0

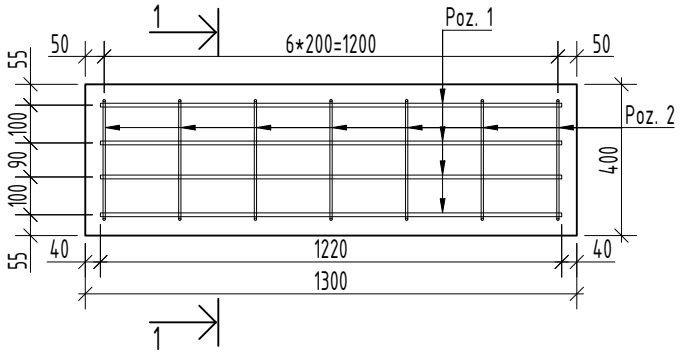
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Laiptų aikštelės LP.1 pamato montavimas





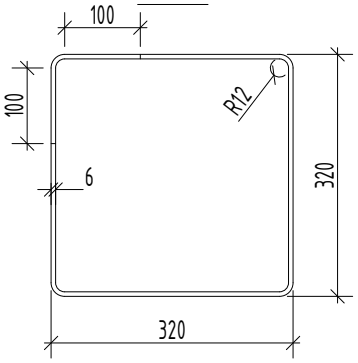
Laiptų aikštelės LP.1 pamato armavimas



PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4;
2. Gaminys turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991, LST 2015 reikalavimus;
3. Gaminio briaunose galimo nuosklembos 15-20 mm (jei nenurodyta kitaip);
4. Leistini gaminio matmenų nuokrypiai:
   - leistinas pamato ilgio nuokrypis ±20 mm
   - leistinas pamato skerspjūvio matmenų nuokrypis +6/-3 mm
5. Leistini pamato antžeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 10 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 5 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 10 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 50 mm
   - gaminio paviršiaus kategorija, pagal LST 2015 B
6. Leistini pamato požeminės dalies paviršiaus nelygumų nuokrypiai:
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas ≤ 15 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 10 mm
   - briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus ≤ 15 mm
   - suminis nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje ≤ 100 mm
7. Banguotumas (3000 mm liniuotė) ≤ 5 mm
8. Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių antikorozinė danga - karštasis cinkavimas. Cinko dangos sluoksnio minimalus ir vidutinis storiai:
   - varžtų ir veržlių ≥45 µm ir ≥50 µm;
   - poveržlių ≥70 µm ir ≥85 µm;
9. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3;
10. Gaminio kėlimo kilpas numato gamintojas.

Poz. 2



Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis, m^3/vnt.	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Laiptų aikštelės pamatas LP.1				
	Betonas C30/37-XC2-XF3-F200-W6	LST EN 206:2013+A1:2017	0,21 m^3		
1	Armatūra D10, L=1220, B500B	LST EN 10080	8 vnt.	0,75	
2	Armatūra D6, L=1480, B500B	LST EN 10080	7 vnt.	0,33	

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2026 04	Konkursui, statybai

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

Laiptų aikštelės pamatas LP.1

LAIDA: 0

lt

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO

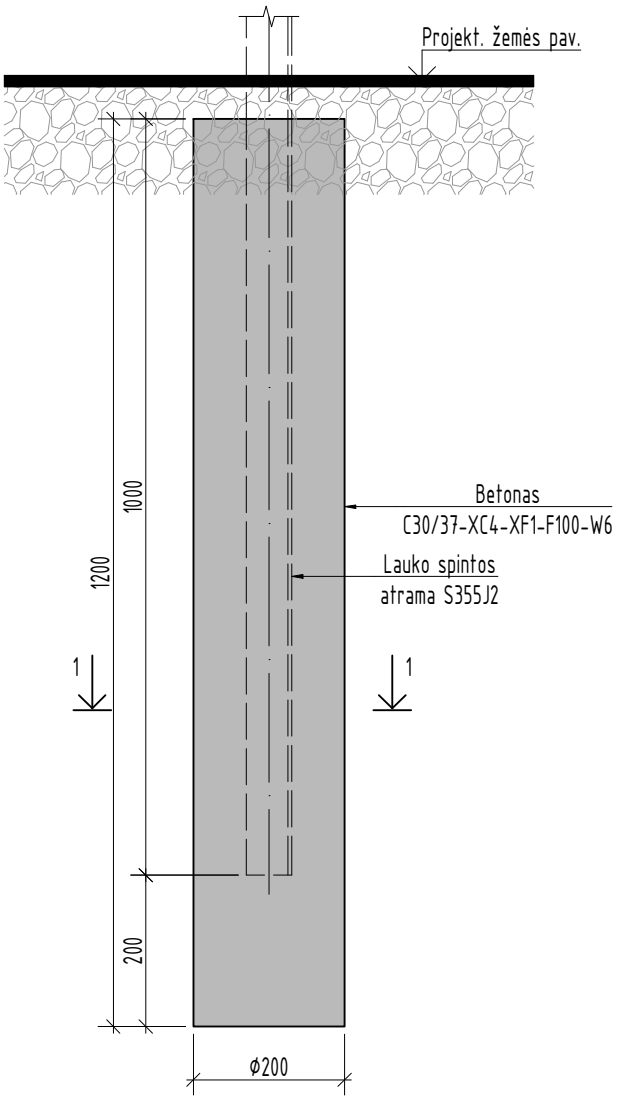
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-08

LAPAS: 1

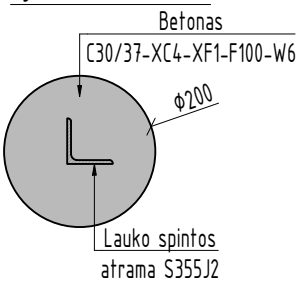
LAPŲ: 1

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

Gręžtinis polis GP.1 (M 1:10)



Pjūvis 1-1 (M 1:10)



PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4;
2. Pamatai įrengiami laikantis LST EN 1536 reikalavimų;
3. Pamato armatūros karkasas virintinis pagal LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2. Armavimas detalizuojamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje;
4. Pamato betonas C30/37-XC4-XF1-F100-W6;
5. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3.

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis, m^3/vnt.	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Gręžtinis polis GP.1				
1	Betonas C30/37-XC4-XF1-F100-W6	LST EN 206:2013+A1:2017	0,04 m^3		

0	2026 04	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

Gręžtinis polis GP.1

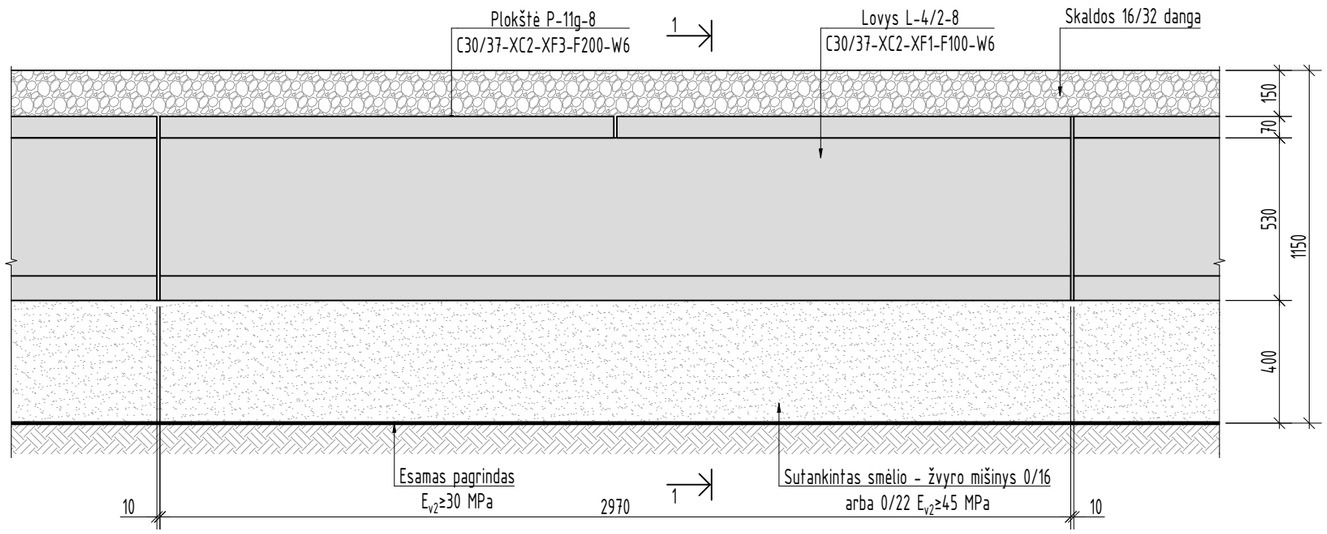
LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LITGRID AB	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-09	1	1

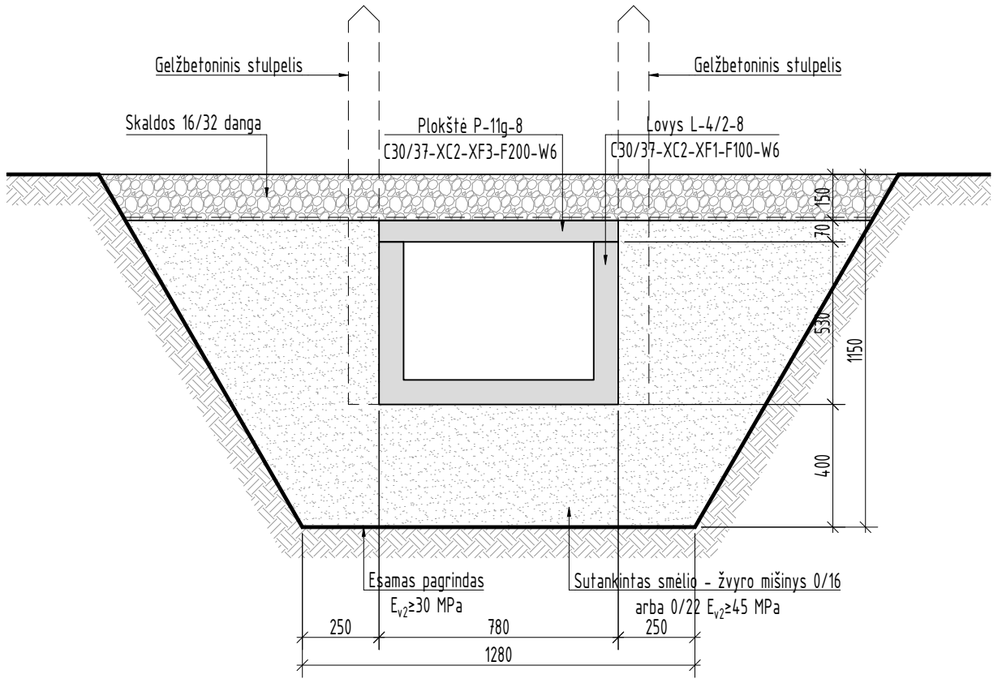
lt

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

Įgilintų gelžbetoninių kabelių kanalų montavimas (M 1:20)



Įgilintų gelžbetoninių kabelių kanalų principinis montavimo pjūvis 1-1 (M 1:20)



PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4.
2. aminys turi atitikti LST EN 13369, LST EN 14991, LST 2015 reikalavimus.
3. *Leistini gaminio matmenų nuokrypiai:*
   - leistinas gaminio ilgio nuokrypis ±10 mm
   - leistinas gaminio aukščio nuokrypis ±5 mm
   - leistinas gaminio pločio nuokrypis ±5 mm
4. *Reikalavimai betono paviršiaus kokybei:*
   - įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo ≤ 5 mm
   - iškilimo aukštis arba įdubos gylis ≤ 5 mm
   - Banguotumas (po 3000 mm liniuote) ≤ 5 mm
   - Nesutankinto betono zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame konstrukcijos paviršiuje Neleistini
5. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3.
6. Gaminio kėlimo kilpas numato gamintojas.
7. Armavimas detalizuojamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje. Kanalų elementų armatūros tinklai virintiniai pagal LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2.
8. Kanalų elemetų tipas gali būti tikslinamas gamybos ir montavimo brėžinių rengimo stadijoje.
9. Kanalų galai užbetonuojami C30/37-XC2-XF1-F100-W6 klasės betonu armuotu B500B klasės armatūros tinklais. Arba uždengiami surenkamomis gamyklinėmis plokštėmis.
10. Besikaupiančio vandens pašalinimui, kanalų žemiausiuose taškuose įrengiami drenažo sausintuvai, kurie pajungiami į bendrą pertvarkomą melioracijos sistemą.
11. *Virš įgilintų kabelių kanalų galimnas transporto judėjimas. Projektinė apkrova automobilio ašiai 100 kN.*
12. Kabelių kanalų trasos pradžioje ir pabaigoje įrengiami gelžbetoniniai stulpeliai, skirti kanalų nužymėjimui.

0	2026 04	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
Įgilintų kabelių kanalų montavimas

LAIDA: 0

LT

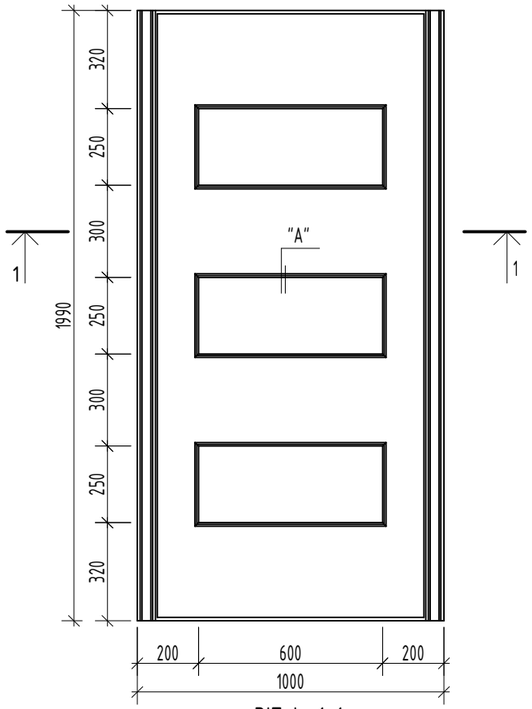
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

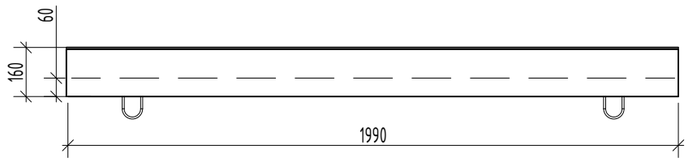
DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-10

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

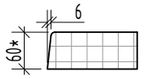
PDF-XChange Editor
Click to Buy NOW!
www.pdf-xchange.com

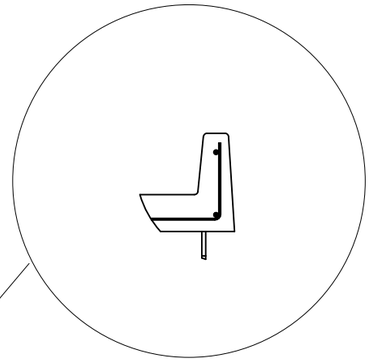
LK-20.10 M 1:20



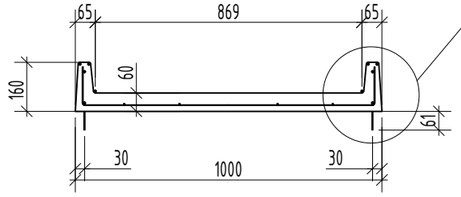


"A" M 1:10

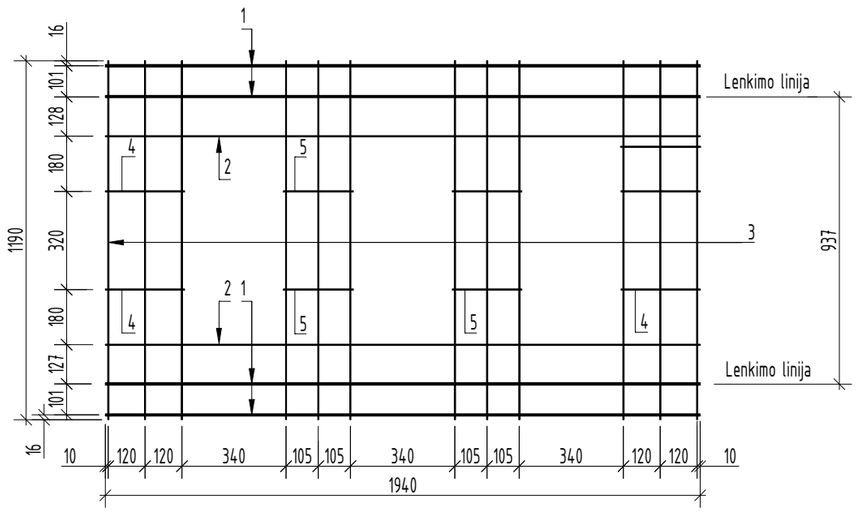




Pjūvis 1-1



Tinklas T-1 M1:20



Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Lovys LK 20.10:			275	
	Tinklas T-1:	LST EN ISO 17660-1	1	6,09	
1	ø8 B500B L=1940	LST EN 10080	4	0,77	
2	ø5 B500B L=1940	LST EN 10080	2	0,30	
3	ø5 B500B L=1200	LST EN 10080	12	0,18	
4	ø5 B500B L=259	LST EN 10080	4	0,04	
5	ø5 B500B L=227	LST EN 10080	4	0,03	
6	ø8 S235J2 L=575	LST EN 10060	4	0,23	
7	Betonas C30/37-XC4-XF1-XA1-F100-W6;	LST EN 206	0,11 m^3		

REIKALAVIMAI:

1. Gelžbetoninių antžeminių kabelių kanalų charakteristikos turi tenkinti LST EN 1992-1-1 "Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas".
2. Leistini matmenų nuokrypiai:
   - Ilgio, mm ± 5 mm
   - Pločio, mm ± 5 mm
   - Aukščio, mm ± 5 mm
4. Reikalavimai betono paviršiaus kokybei:
   - Leistini betono paviršiaus nelygumų nukrypimai (po 200 mm ilgio liniuote): ≤5 mm
   - Iškilimų aukštis arba įdubos gylis, mm: ≤5 mm
   - Banguotumas (po 3000 mm liniuote): ≤10 mm
   - Nesutankinto betono zonos, įskilimai, riebalinės ir rūdžių dėmės visame konstrukcijos paviršiuje - Neleistini

PASTABOS:

1. Montavimo ir kėlimo kilpas sprendžia gamintojas.
2. Reikalavimai gaminiui:
   - Betonas C30/37-XC4-XF1-XA1-F100-W6;
   - Armatūra B500B klasės.

0	2026 04	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
Lovys LK 20.10

LAIDA: 0

LT

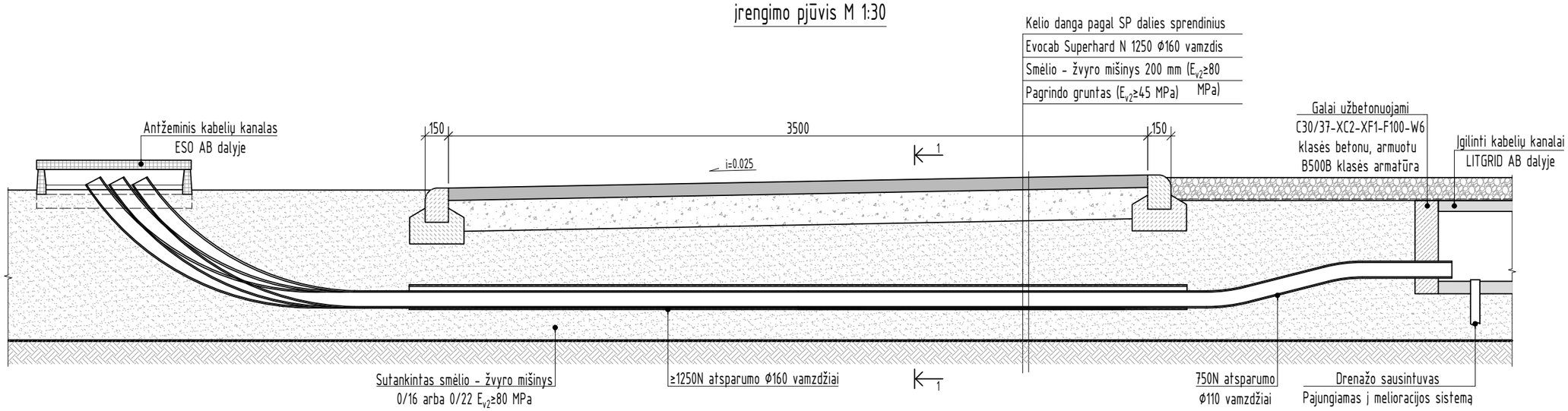
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-11

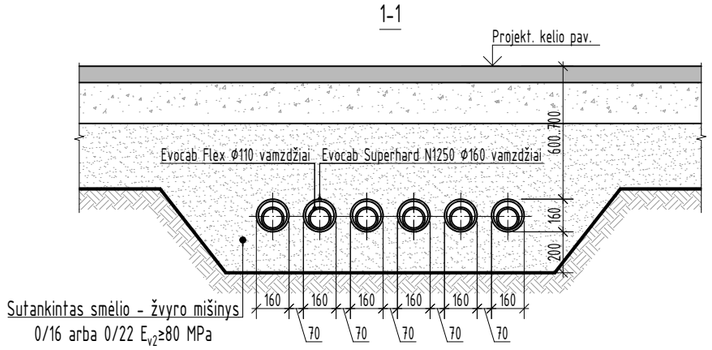
LAPAS: 1
LAPŲ: 1

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

Vamzdžių po važiuojamąja dalimi principinis įrengimo pjūvis M 1:30



1-1



PASTABOS:
1. Ø160 vamzdžiai įrengiami ant 20 cm storio smėlio - žvyro mišinio 0/16 arba 0/22 pakloto;
2. Į Ø160 1250 N atsparumo vamzdį įveriamas Ø110 750 N atsparumo lankstus vamzdis;
3. Virš vamzdžių įrengiama važiuojamosios dalies konstrukcija, pagal projekto sklypo plano dalį.

0	2026 04	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
Vamzdžių po važiuojamąja dalimi įrengimo principinis pjūvis

LAIDA: 0

LT

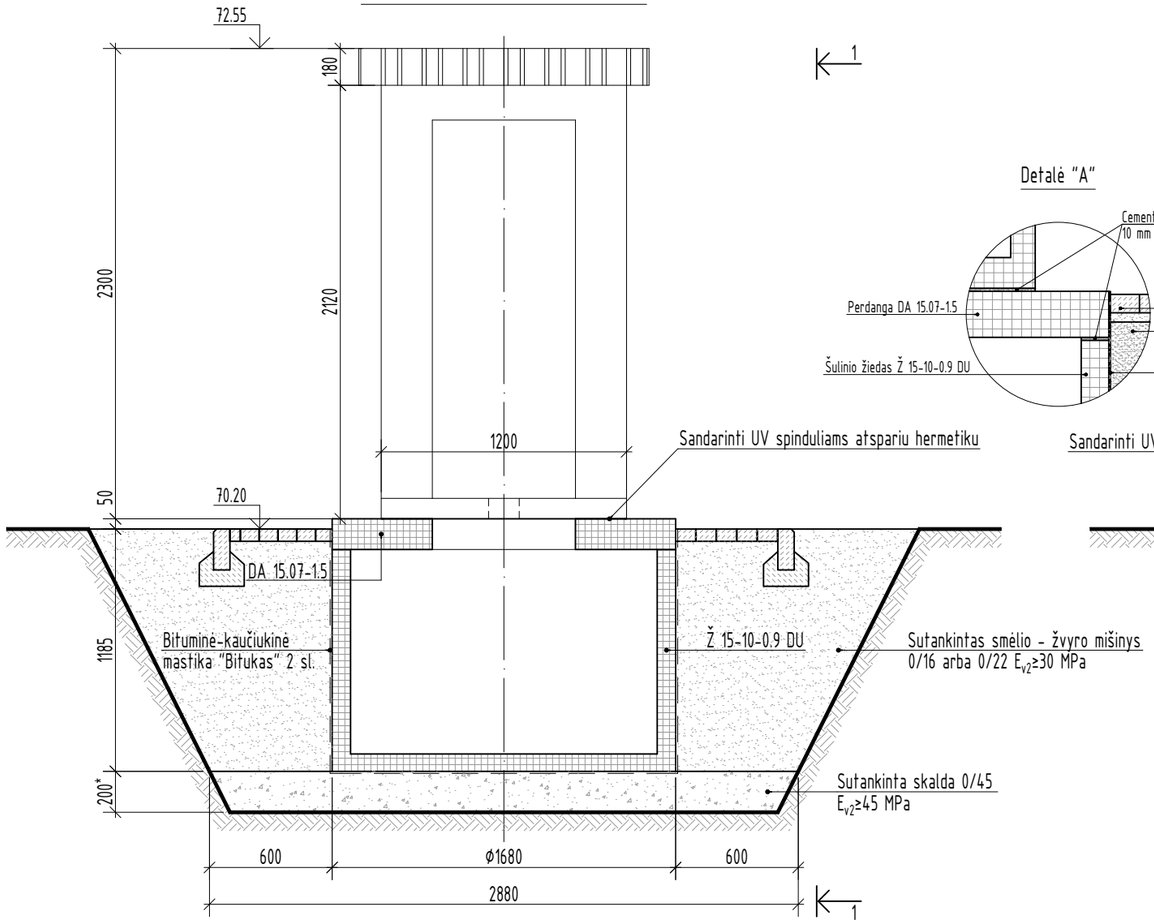
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-12

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

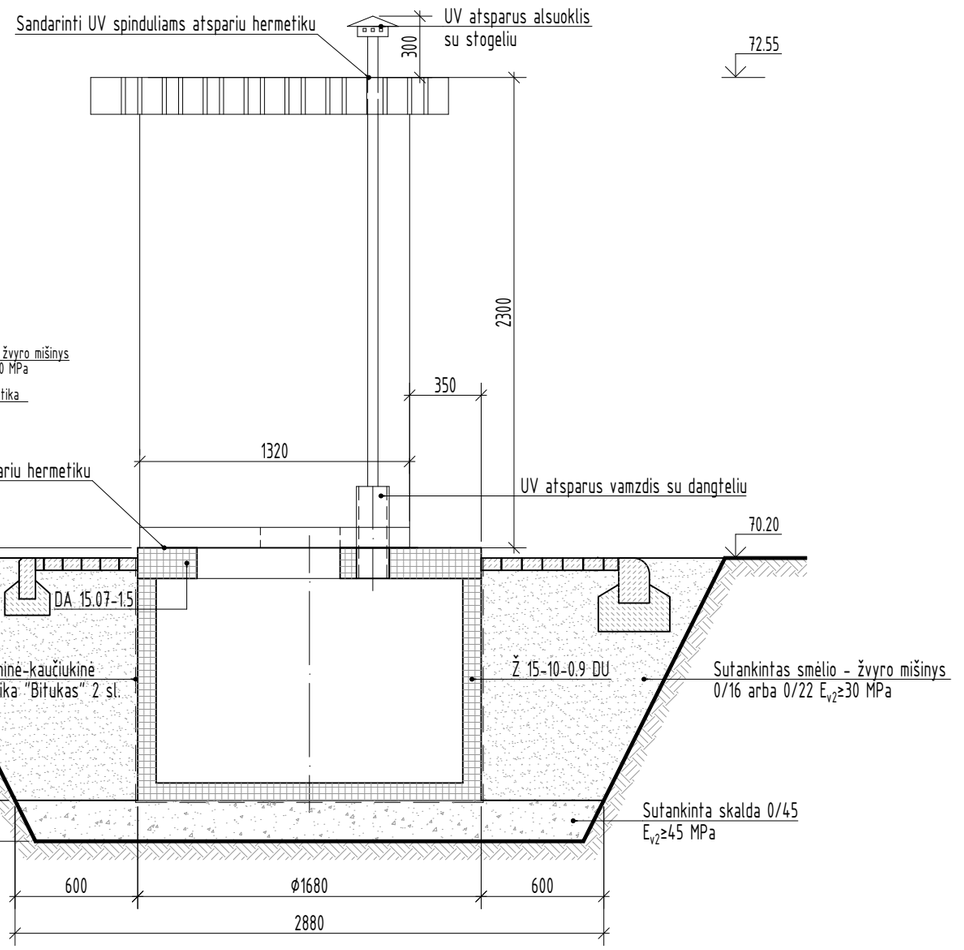
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

G/b tualeto montavimas M 1:30



Detalė "A"

1-1



PASTABOS:

1. Šulinių žiedai turi atitikti LST EN 1917 reikalavimus. Betono klasė C30/37-XC4-XF3\XA2-F200-W6;
2. Išorinis šulinių žiedų paviršius padengiamas bitumine-kaučiukine mastika "Bitukas" (2 sl.);
3. Pamatas įrengiamas ant nesuardytos struktūros pagrindo grunto ir 20 cm storio skaldos sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥45 MPa. Jeigu pagrindo deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama E_{v2}<45 MPa, sluoksnio storis padidinamas iki reikiamo;
4. Atgalinio užpylimo gruntas - smėlio - žvyro mišinys 0/16 arba 0/22. Užpilamą gruntą tankinti 20-30 cm storio sluoksniais iki E_{v2}≥30 MPa;
5. Rezervuaro išsiurbimui įrengiama papildoma anga rezervuaro perdangoje ir UV atsparus vamzdis su dangteliu;
6. Alsuoklis įrengiamas iš UV atsparaus vamzdžio;
7. Kontakto perimetru ir per sujungimo detales sandarinti UV atspariu hermetiku.

0	2026 04	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
Gelžbetoninio tualeto montavimas

LAIDA: 0

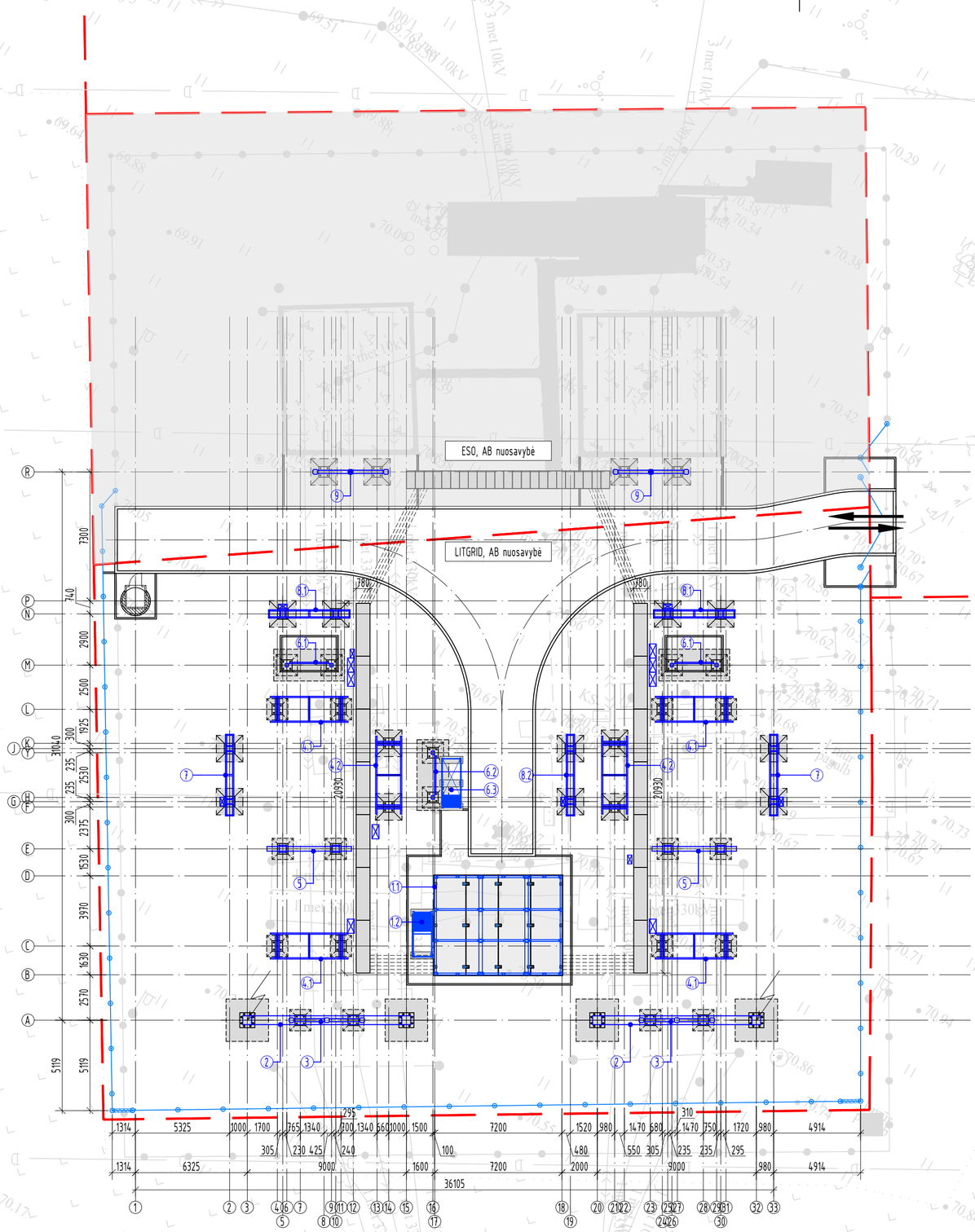
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-13

LAPAS	LAPŲ
1	1

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



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	Projektuojamų plieninių konstrukcijų žymėjimas	Poz.
12	Projektuojami vamzdžiai po keliu	

Plieninių konstrukcijų žiniaraštis

Poz.	Žymuo	Kiekis
1.1.	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto atrama	1
1.2.	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto laiptų aikštelė	1
2.	110 kV linijinis portalas siaura baze	2
3.	III iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama ($H_{mont.}$=3,00 m)	2
4.1.	110 kV skyriklio atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)	4
4.2	110 kV skyriklio atrama ($H_{mont.}$=4,19 m)	2
5.	110 kV atraminio izoliatoriaus atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)	2
6.1	110 kV jungtuvo atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)	2
6.2.	110 kV jungtuvo atrama ($H_{mont.}$=2,76 m)	1
6.3.	110 kV jungtuvo aptarnavimo aikštelė	1
7.	110 kV įtampos matavimo transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=3,76 m)	2
8.1.	110 kV srovės transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=3,86 m)	2
8.2.	110 kV srovės transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=4,05 m)	1
9.	II iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama ($H_{mont.}$=4,42 m)	2
10.	Lauko spintos atrama	10

Pastabos:

Techniniai reikalavimai	Leidžiami nukrypimai, mm
1. Kolonų atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	5
2. Gretimų kolonų atraminių paviršių ir kolonų atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	+3/-3
3. Kolonų ir atramų ašių nuokrypiai nuo projektinių atraminiame pjūvyje	5
4. Kolonų ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje	1/200

PASTABOS:

1. AS] plieninių atramų sprendiniai rengiami pagal elektrotechnikos dalies projekto užduotį, gavus įrenginių brėžinius ir apkrovas. Plieninės konstrukcijos detalizuojamos statinio statybos rangovo arba statybos produktų gamintojo pagal techninio darbo projekto brėžinius parengiant gamybos ir montavimo brėžinius gamybai.
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategoriją. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologiją bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Projektuojamų spintų vietas tikslinti vietoje. Betonuojant spintų pamatus metalo atraminė konstrukcija įbetonuojama kartu.
10. Techninio darbo projekto brėžiniai koreguojami pasikeitus apkrovoms ir įrenginių tvirtinimo taškams.
11. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

0	2026 04	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
Plieninių konstrukcijų planas (M 1:200)

LAIDA: 0

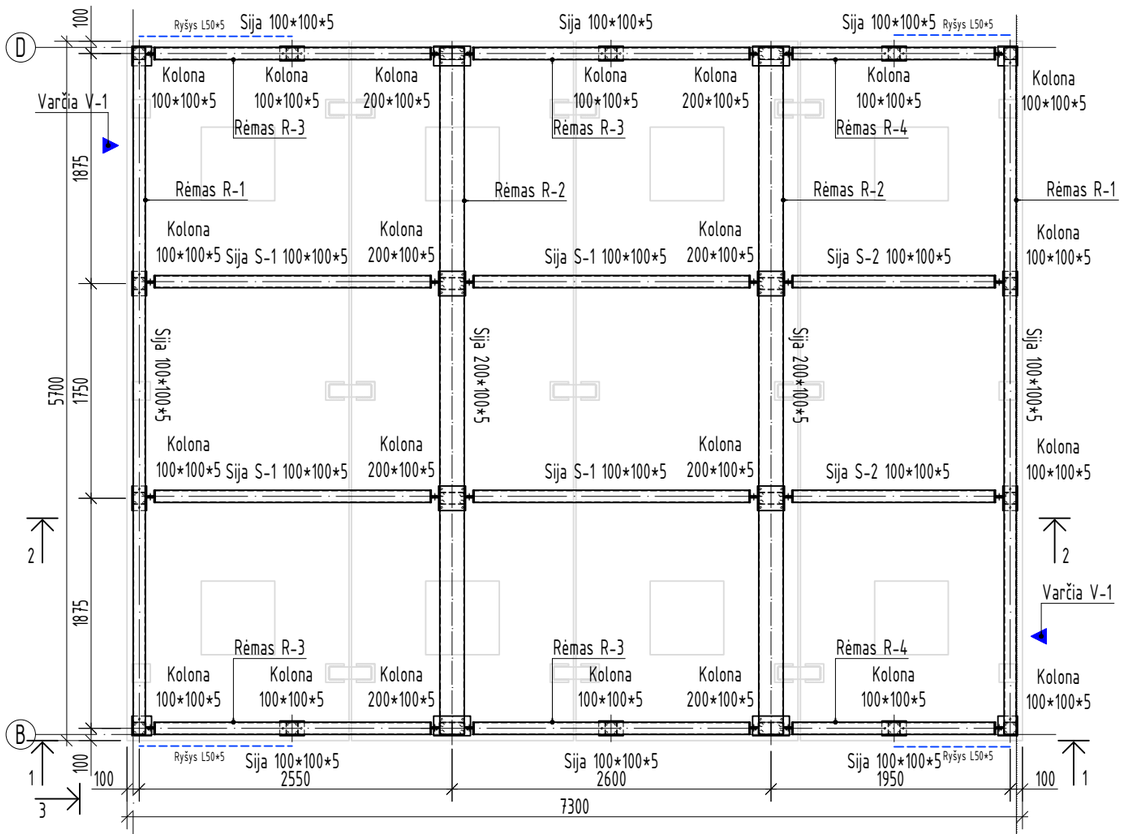
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-14

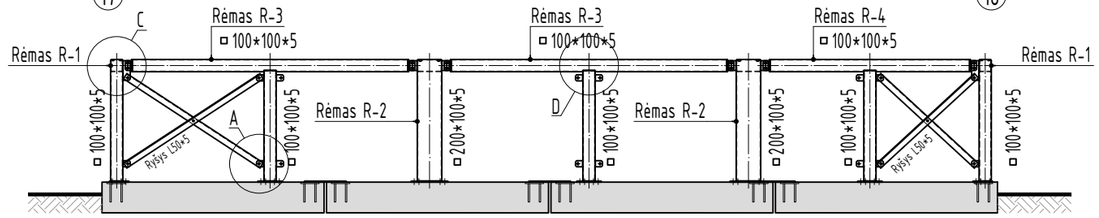
LAPAS	LAPŲ
1	1

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

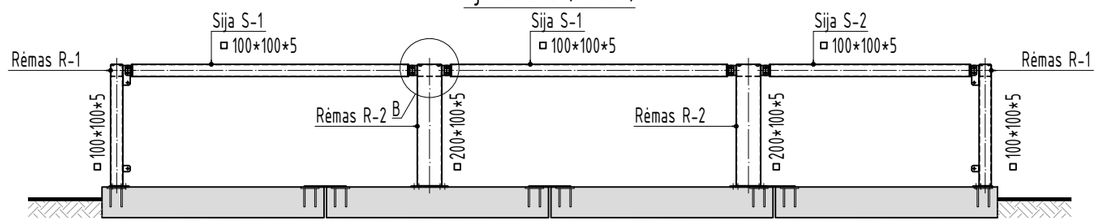
110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto atramos planas (M 1:50)



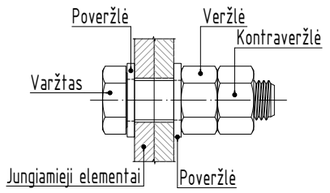
Pjūvis 1-1 (M 1:50)



Pjūvis 2-2 (M 1:50)

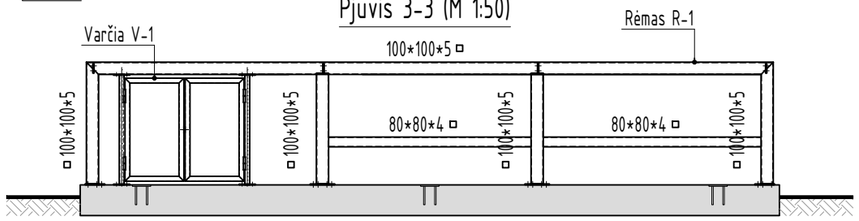


Varžtinė jungtis

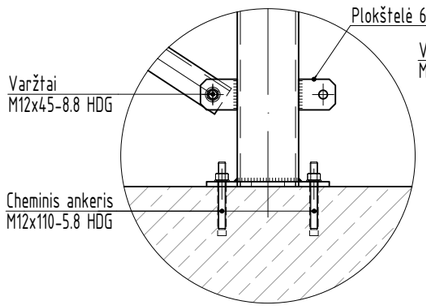


Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Valdymo pulto atrama:			1483	
R-1	Rėmas R-1		2	195	
R-2	Rėmas R-2		2	255	
R-3	Rėmas R-3		4	55	
R-4	Rėmas R-4		2	46	
S-1	Sija S-1		4	38	
S-2	Sija S-2		2	29	
R	Ryšiai		8	6	
V-1	Varčia V-1		2	6,4	

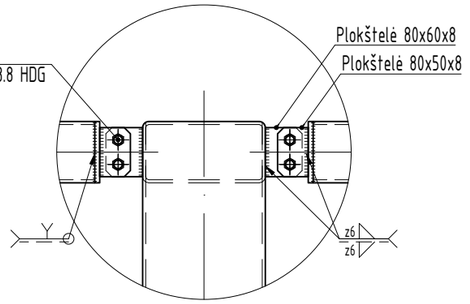
Pjūvis 3-3 (M 1:50)



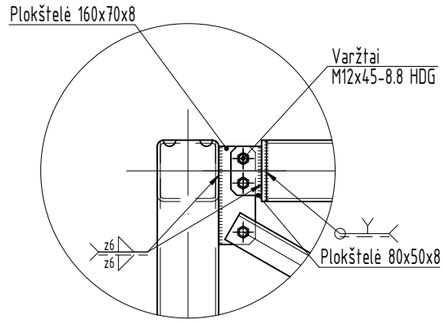
Detalė "A" M 1:10



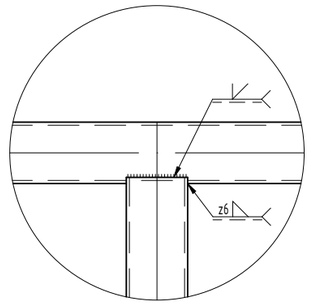
Detalė "B" M 1:10



Detalė "C" M 1:10



Detalė "D" M 1:10



PASTABOS:

1. Plieninės konstrukcijos detalizuojamos rengiant gamybos ir montavimo brėžinius pagal tiekiamus ir montuojamus įrenginius.
2. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
3. Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
4. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
5. Metalo konstrukcijas gruntuojamos ir dažomos priešgaisriniai dažais (≥R45).
6. Priešgaisrinio sijų padengimo sistema turi būti tinkama C3 koroziškumo kategorijai pagal LST EN 9223 ir atitikti aukštą (H) patvarumą pagal LST EN ISO 12944-5.
7. Metalinės detalės virinamos visu liečiamosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
8. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
9. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto stori

0	2026 04	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 atrama

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

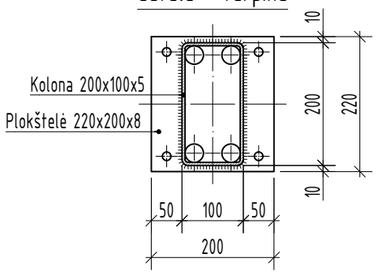
DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-15

LAPAS: 1 LAPŲ: 2

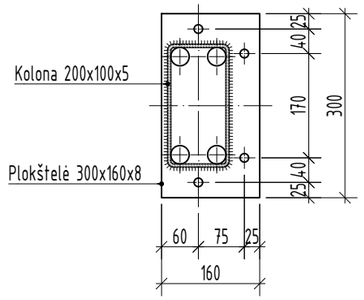
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Varčia V-1:		2	6,4	
1	40x40x2 L=840 S355J2H	LST EN 10219-2	2	2,0	
2	40x40x2 L=480 S355J2H	LST EN 10219-2	2	1,15	
3	90x60x3 S355J2	LST EN 10025-2	1	0,11	
4	Nerūdijančio plieno vyris	478 100 INOX	2		
	Statramstis:		2	6,18	
5	60x40x4 L=888 S355J2H	LST EN 10219-2	1	5,08	
6	130x90x6 S355J2	LST EN 10025-2	2	0,55	
	Suvirinimas:			0,13	
	Cinkavimas:			0,20	

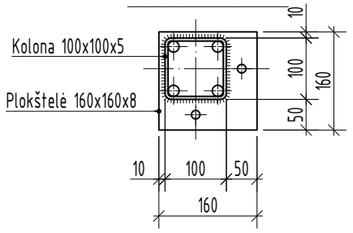
Tarpinių rėmų atraminės detalė - tarpinė



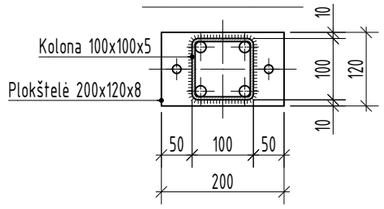
Tarpinių rėmų atraminės detalė - kraštinė

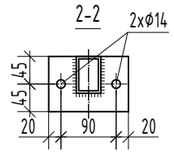


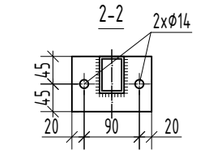
Galinių rėmų atraminės detalė - kraštinė



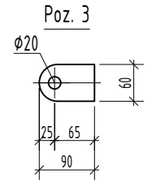
Galinių rėmų atraminės detalė - kraštinė



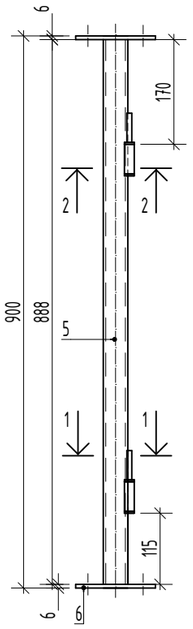




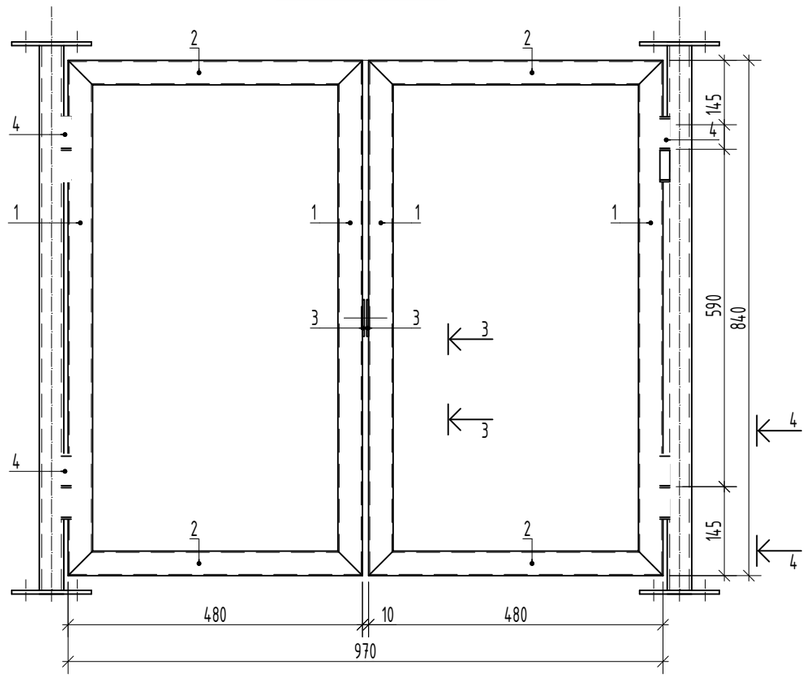
Poz. 3



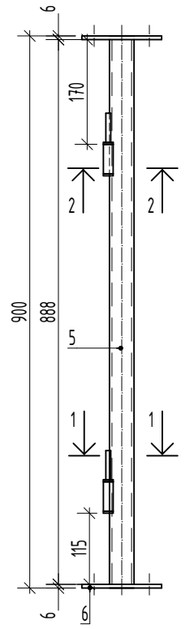
Statramstis M 1:10



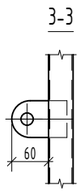
Varčios V-1 M 1:10



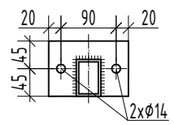
Statramstis M 1:10



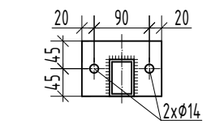
3-3



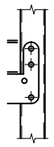
1-1



1-1

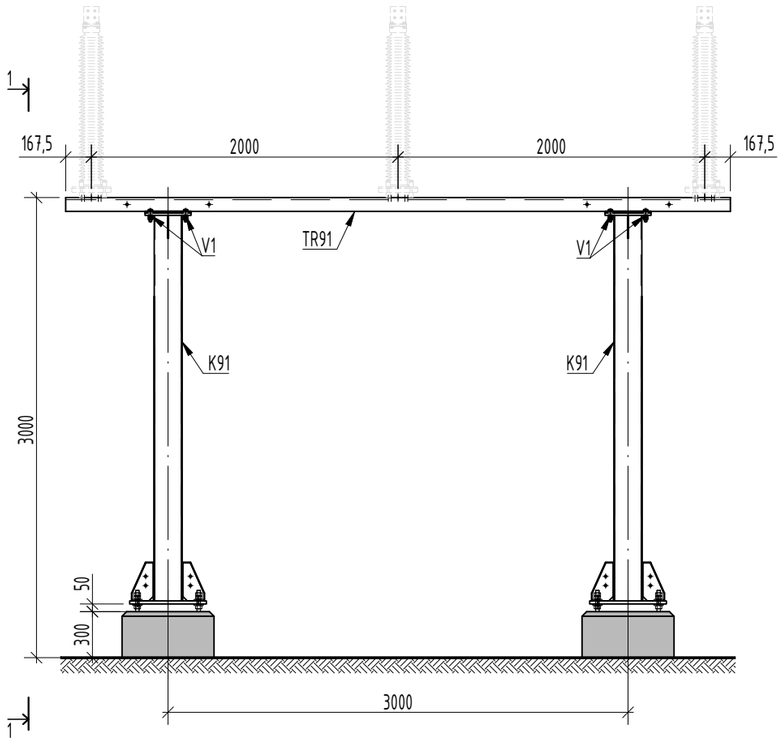


4-4

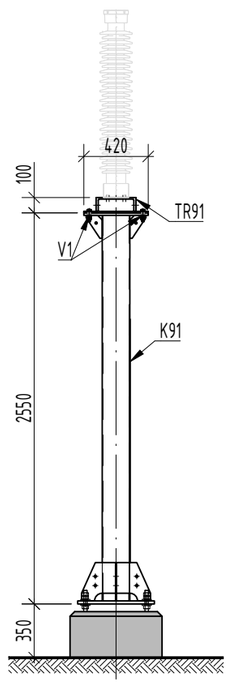


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-15	2	2	0

Poz. 3
III iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama
($H_{mont.}$=3,00 m)



1-1
M 1:40



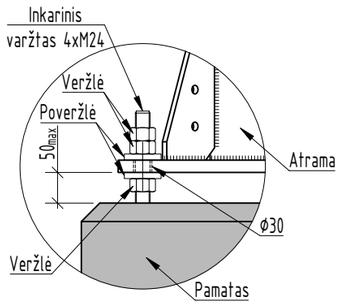
Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K91	lapas 2	Kolona K91	2	146.7	293.4	
TR91	lapas 3	Traversa TR91	1	193.4	193.4	
V1		**Varžto komplektas V1**	8			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x70 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
				Viso:	**486.8**	

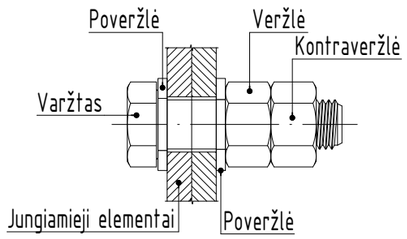
PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

Atramos reguliavimo detalė



Varžtinė jungtis



0	2026 04	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
III iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama ($H_{mont.}$=3,00 m)

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-16

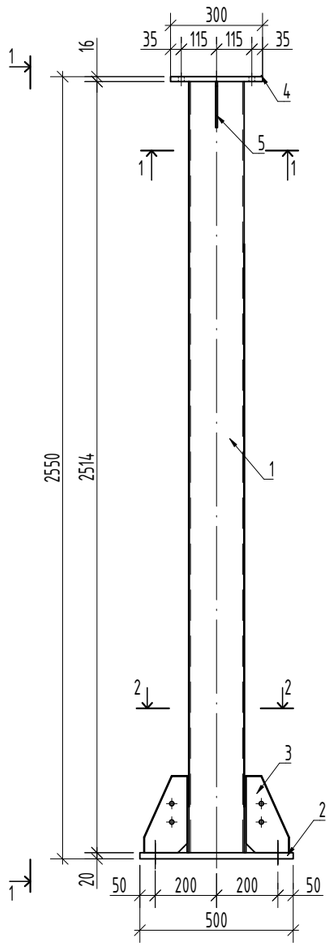
LAPAS: 1
LAPŲ: 3

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

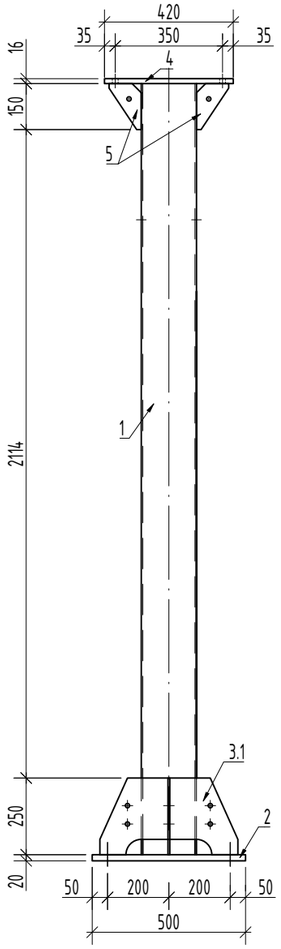
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K91				**146.7**	
1	LST EN 10219	Vamzdis 180x180x5	2514	1	69.1	69.1	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	S355J2
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1.7	3.3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 250x6	450	2	5.3	10.6	-//-
4	LST EN 10025	Pl 300x16	420	1	15.8	15.8	-//-
5	LST EN 10025	Pl 105x6	150	2	0.7	1.5	-//-
					Suvirinimas	4.2	
					Cinkavimas	2.9	

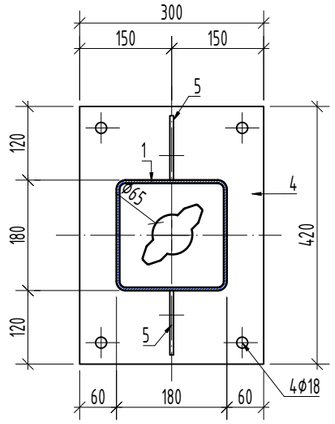
Kolona K91 M1:20



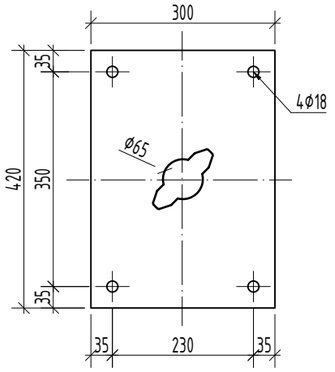
1-1



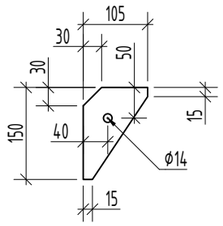
1-1



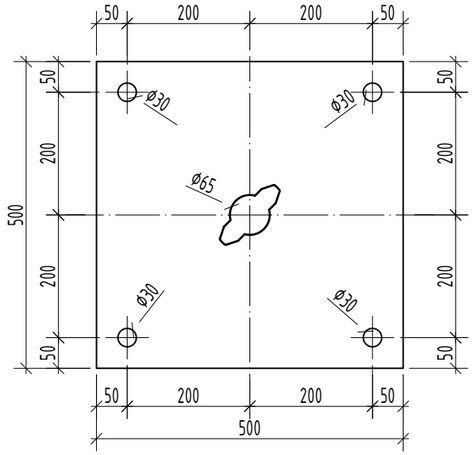
Poz. 4



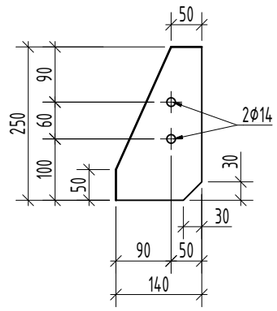
Poz. 5



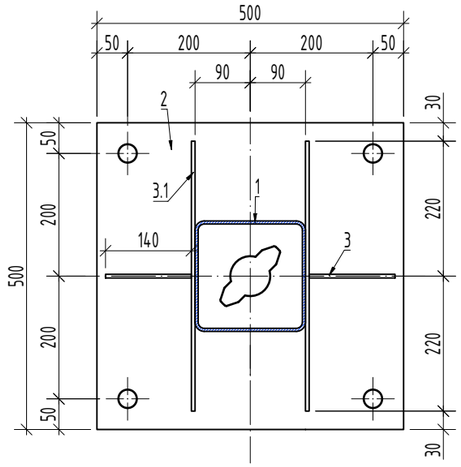
Poz.2



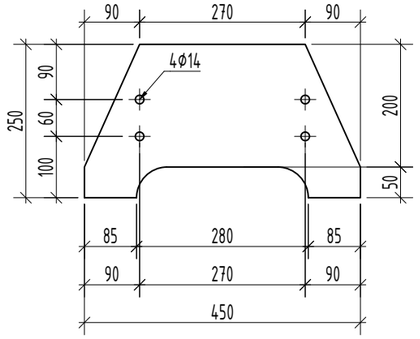
Poz. 3



Pjūvis 2-2



Poz.3.1 M1:10



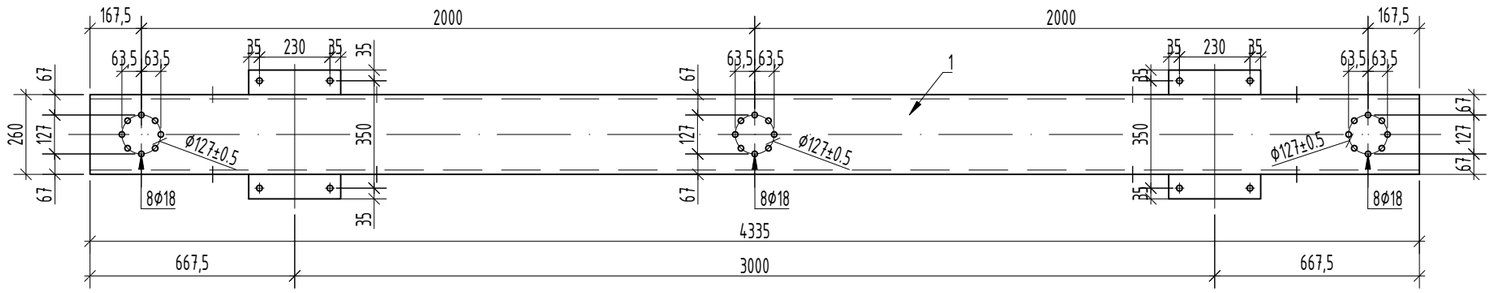
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

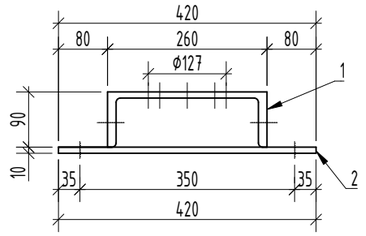
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-16	2	3	0

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

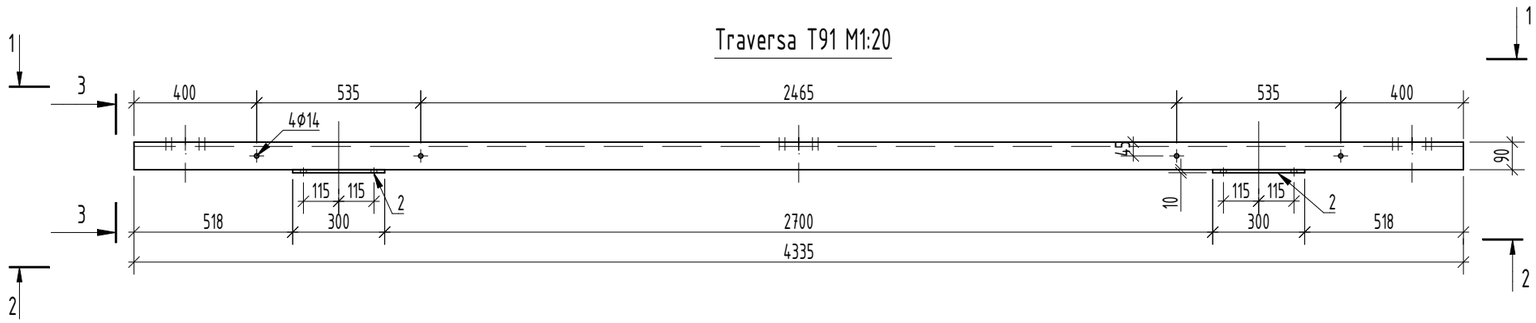
1-1 M1:20



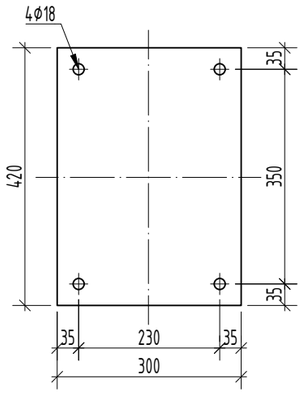
3-3



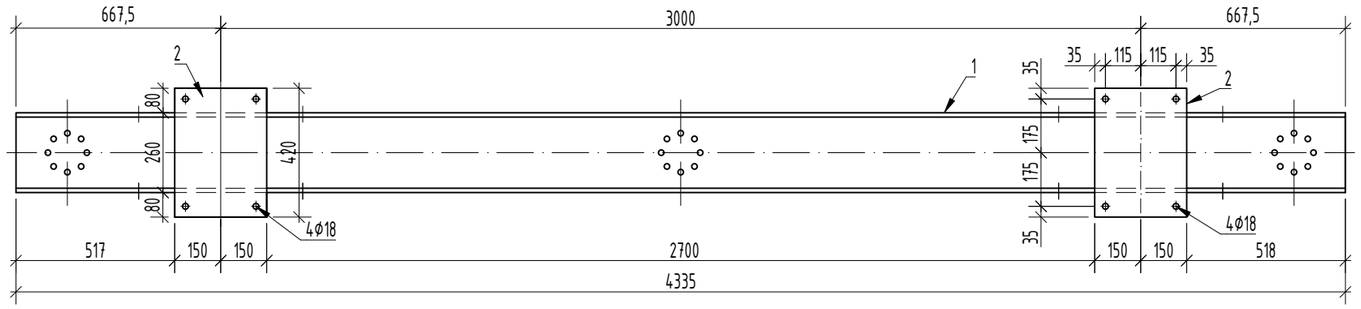
Traversa T91 M1:20



Poz.2
M 1:10



2-2 M1:20



Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Traversa TR91				**193,4**	
1	LST EN 10279	UPN 260	4335	1	164,3	164,3	S355J2
2	LST EN 10025	Pl 300x10	420	2	9,9	19,8	-//-
					Suvirinimas	5,5	
					Cinkavimas	3,8	

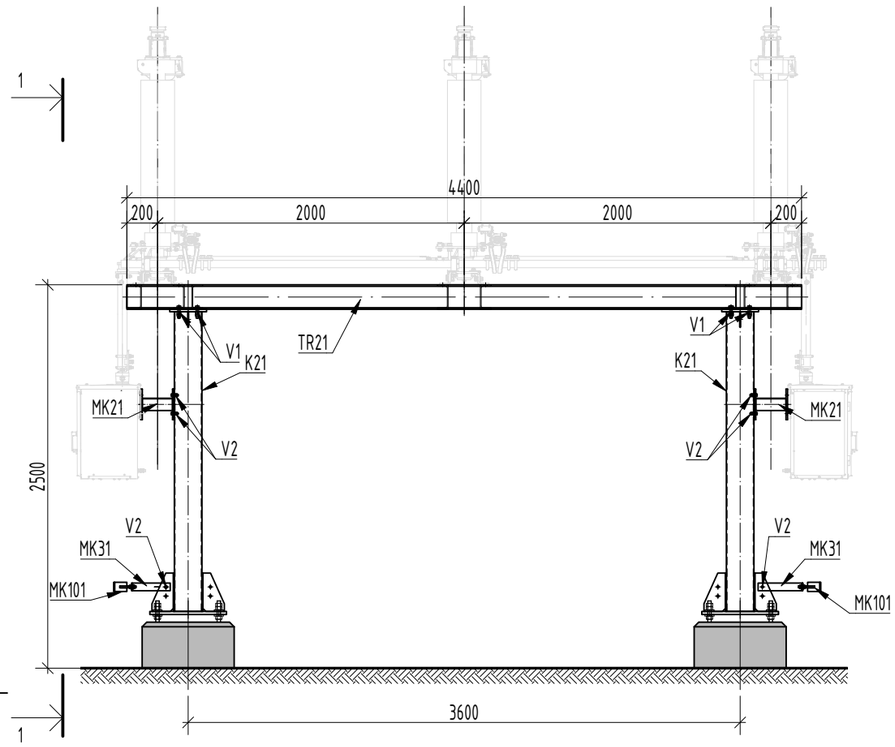
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

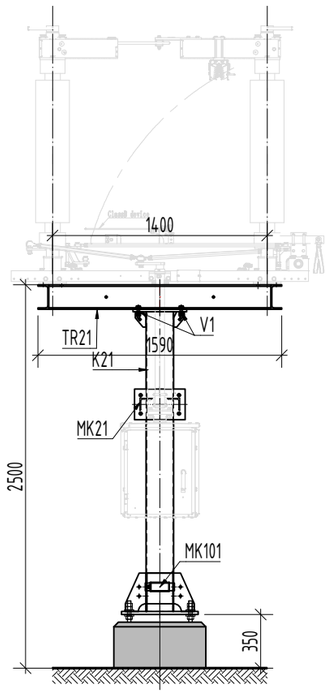
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-16	3	3	0

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

Poz. 4.1.
110 kV skyriklio atrama
($H_{mont.}$=2,50 m)



1-1
M 1:40



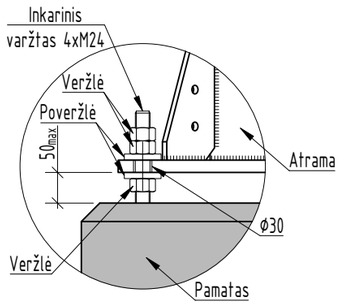
Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K21	lapas 2	Kolona K21	2	130.8	261.6	
TR21	lapas 3	Traversa TR21	1	402.9	402.9	
MK21	lapas 4	Metalinė k-ja MK21	2	11.7	23.5	
MK31	lapas 4	Metalinė k-ja MK31	2	1.6	3.1	
MK101	lapas 4	Metalinė k-ja MK101	2	0.7	1.4	
V1		**Varžto komplektas V1**	8			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x70 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
V2		**Varžto komplektas V2**	12			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x40 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	2			200HV
		Viso:			**692.6**	

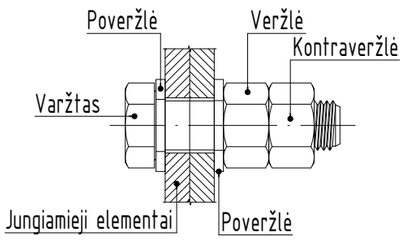
PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

Atramos reguliavimo detalė



Varžtinė jungtis



0	2026 04	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 skyriklio atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-17

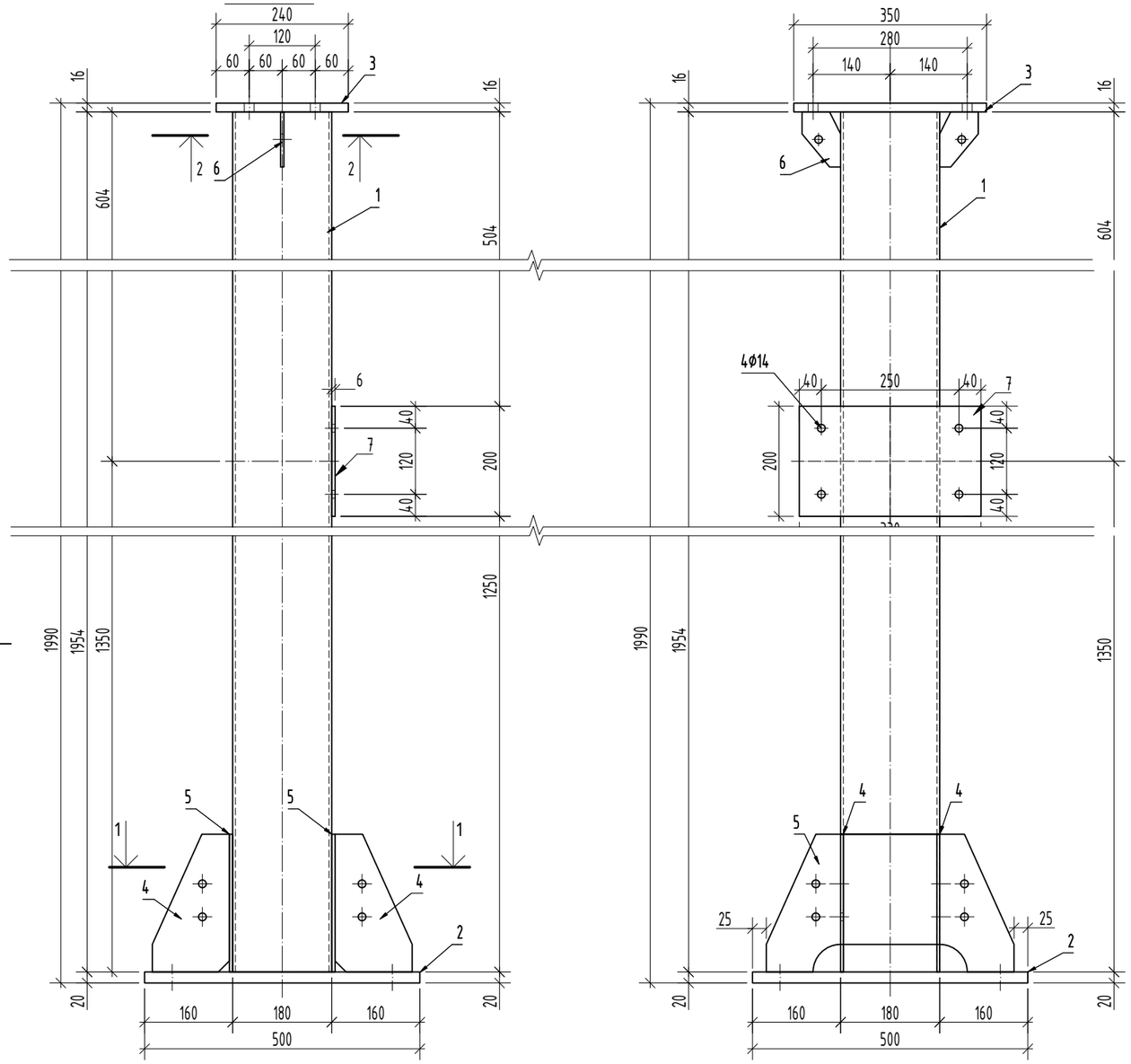
LAPAS: 1 LAPŲ: 4

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

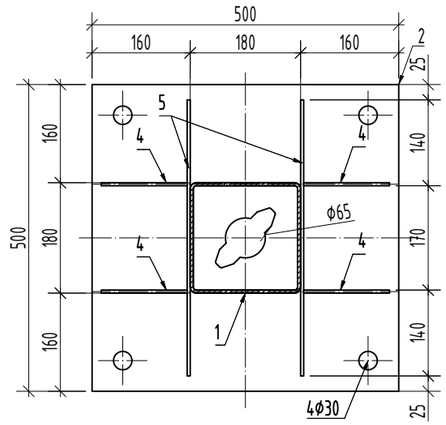
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K21				**130.8**	
1	LST EN 10219	Vamzdis 180x180x5	1954	1	53.7	53.7	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	S355J2
3	LST EN 10025	Pl 240x16	350	1	10.6	10.6	-//-
4	LST EN 10025	Pl 140x6	250	4	1.7	6.6	-//-
5	LST EN 10025	Pl 250x6	450	2	5.3	10.6	-//-
6	LST EN 10025	Pl 70x6	100	2	0.3	0.7	-//-
7	LST EN 10025	Pl 200x6	330	1	3.1	3.1	-//-
					Suvirinimas	3.73	
					Cinkavimas	2.56	

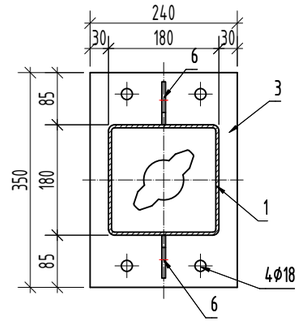
Kolona K21 M1:10



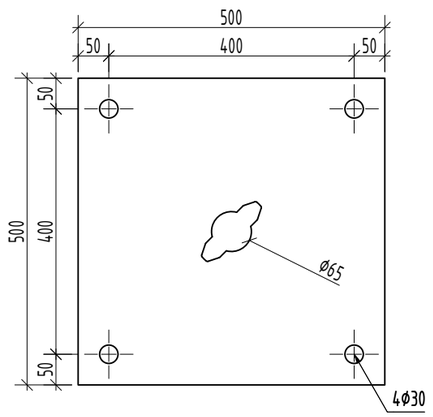
1-1 M1:10



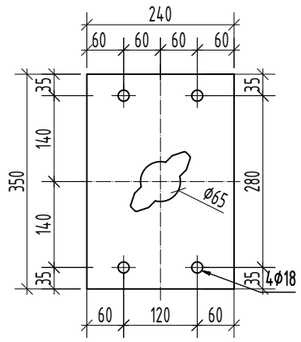
2-2 M1:10



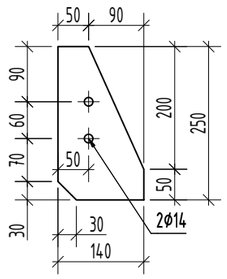
Poz.2 M1:10



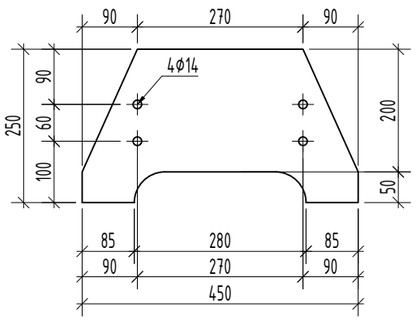
Poz.3 M1:10



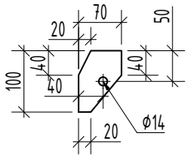
Poz.4 M1:10



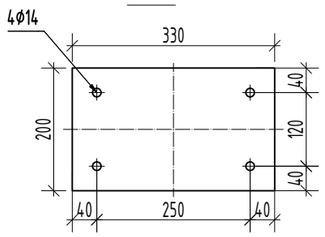
Poz.5 M1:10



Poz.6 M1:10



Poz.7 M1:10



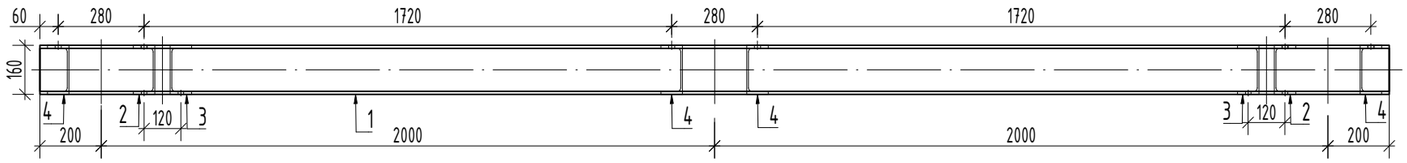
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

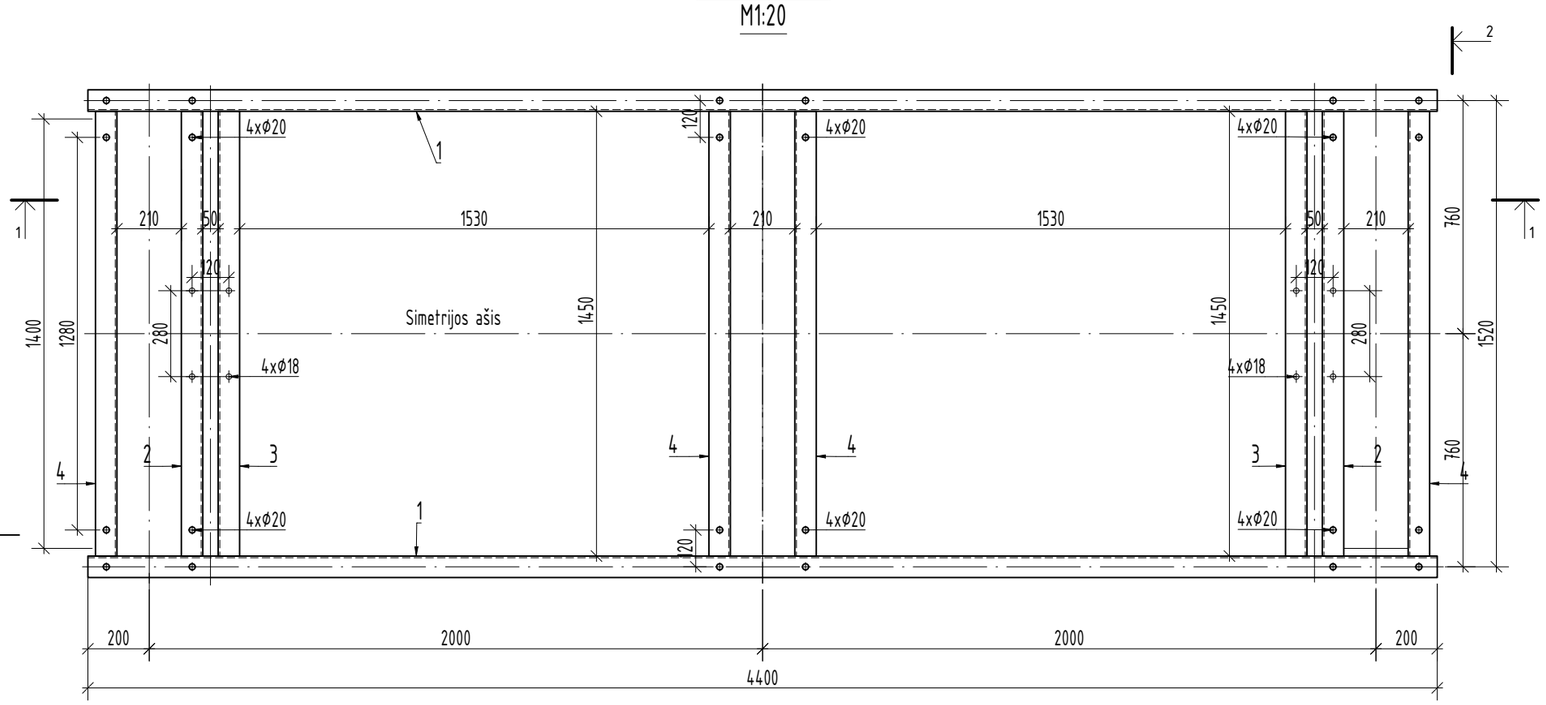
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-17	2	4	0

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

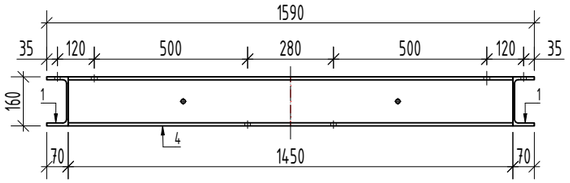
1-1 M1:20



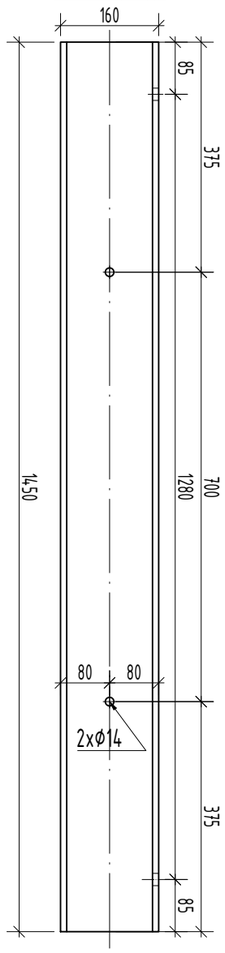
Traversa TR21
M1:20



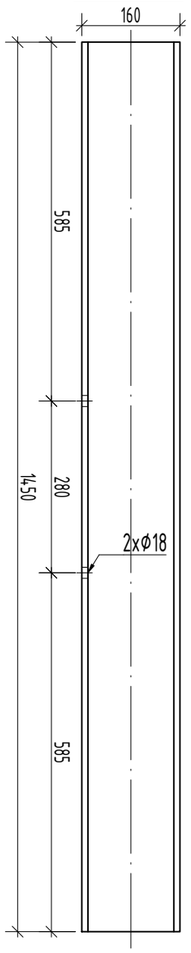
2-2 M1:20



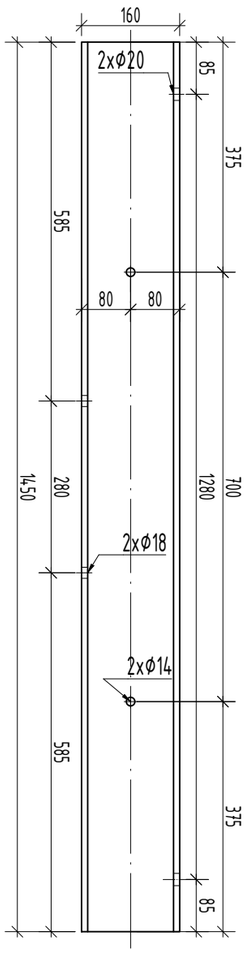
Poz. 4 M1:10



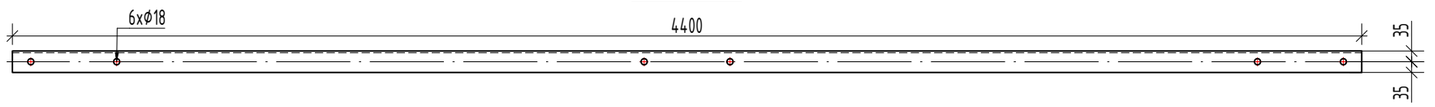
Poz. 3 M1:10



Poz. 2 M1:10



Poz. 1 M1:20



Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Masė, kg		Pastabos
			mm	vnt	vieneto	viso	
		Traversa TR21				**402,9**	
1	LST EN 10279	UPE 160	4400	2	82,7	165,4	S355J2
2	LST EN 10279	UPE 160	1450	2	27,3	54,5	-//-
3	LST EN 10279	UPE 160	1450	2	27,3	54,5	-//-
4	LST EN 10279	UPE 160	1450	4	27,3	109,0	-//-
					Suvirinimas	11,51	
					Cinkavimas	7,90	

PASTABOS:
1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

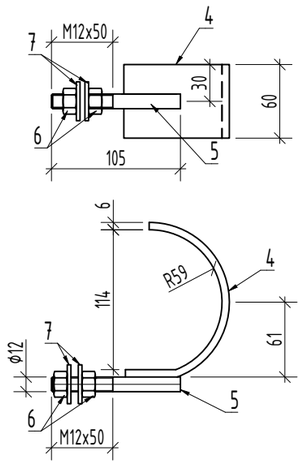
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-17	3	4	0

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

Medžiagų žiniaraštis

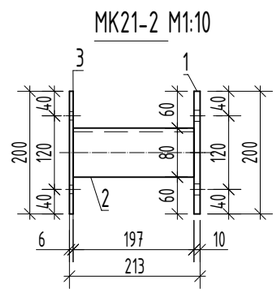
Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Metalinė k-ja MK21				**11,7**	
1	LST EN 10025	Pl 200x10	330	1	5,2	5,2	S355J2
2	LST EN 10056	L 80x80x6	197	2	1,4	2,9	-//-
3	LST EN 10025	Pl 200x6	330	1	3,1	3,1	-//-
					Suvirinimas	0,34	
					Cinkavimas	0,23	
		Metalinė k-ja MK101				**0,7**	
4	LST EN 10025	Pl 6x60	210	1	0,6	0,6	S355J2
5	LST EN ISO 15630-3	D 12 S500	105	1	0,1	0,1	-//-
6	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10kl.	-	2	-	-	
7	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	-	2	-	-	200HV
					Suvirinimas	0,02	
					Cinkavimas	0,01	
		Metalinė k-ja MK31				**1,6**	
8	LST EN 10025	Pl 5x50	772	1	1,5	1,5	S355J2
					Cinkavimas	0,03	

MK101
M1:5

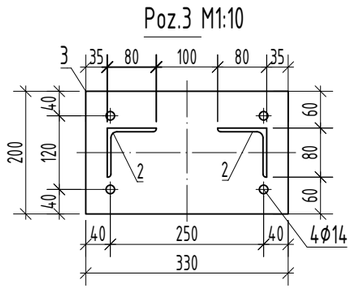


MK21 M1:10

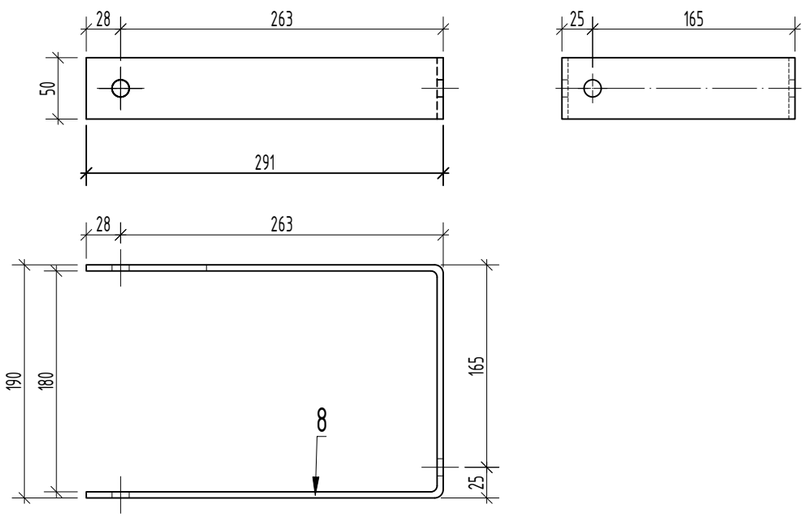
MK21-2 M1:10



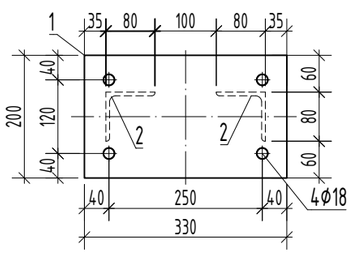
Poz.3 M1:10



MK31 M1:10



Poz.1 M1:10

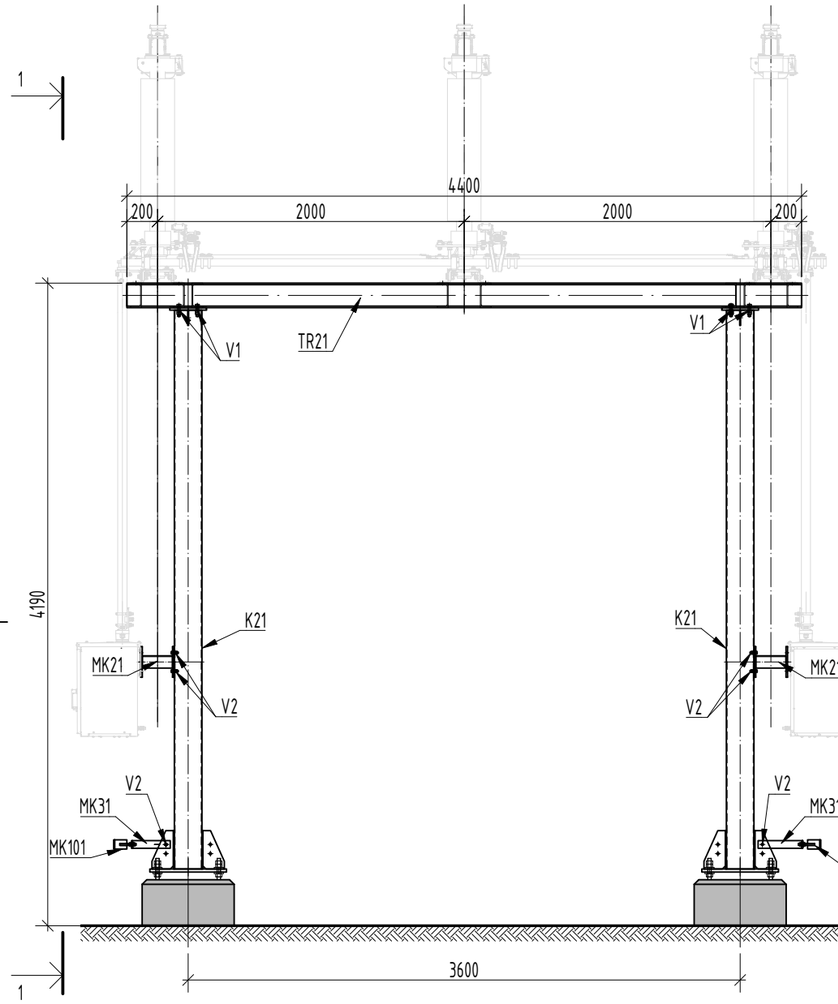


PASTABOS:

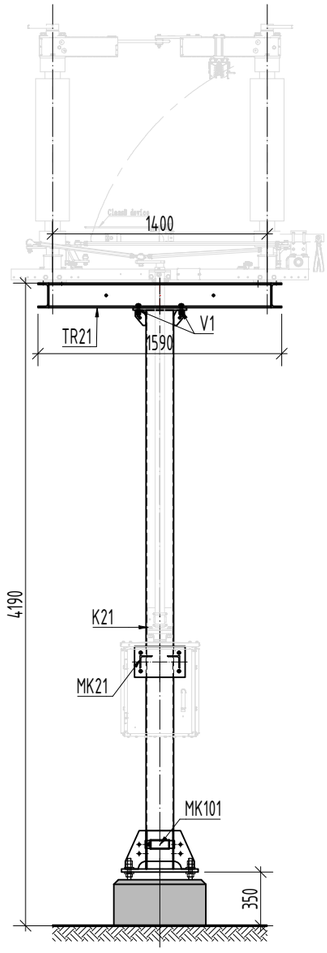
1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-17	4	4	0

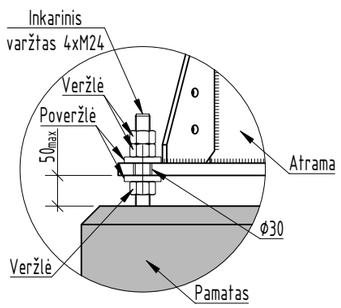
Poz. 4.2.
110 kV skyriklio atrama
($H_{mont.}$=4,19 m)



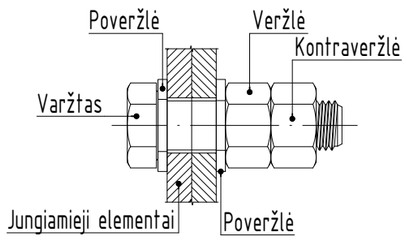
1-1
M 1:40



Atramos reguliavimo detalė



Varžtinė jungtis



Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K21	lapas 2	Kolona K21	2	179.6	359.2	
TR21	lapas 3	Traversa TR21	1	402.9	402.9	
MK21	lapas 4	Metalinė k-ja MK21	2	11.7	23.5	
MK31	lapas 4	Metalinė k-ja MK31	2	1.6	3.1	
MK101	lapas 4	Metalinė k-ja MK101	2	0.7	1.4	
V1		**Varžto komplektas V1**	8			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x70 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
V2		**Varžto komplektas V2**	12			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x40 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	2			200HV
		Viso:			**790.2**	

PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

0	2026 04	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 skyriklio atrama ($H_{mont.}$=4,19 m)

LAIDA: 0

LT

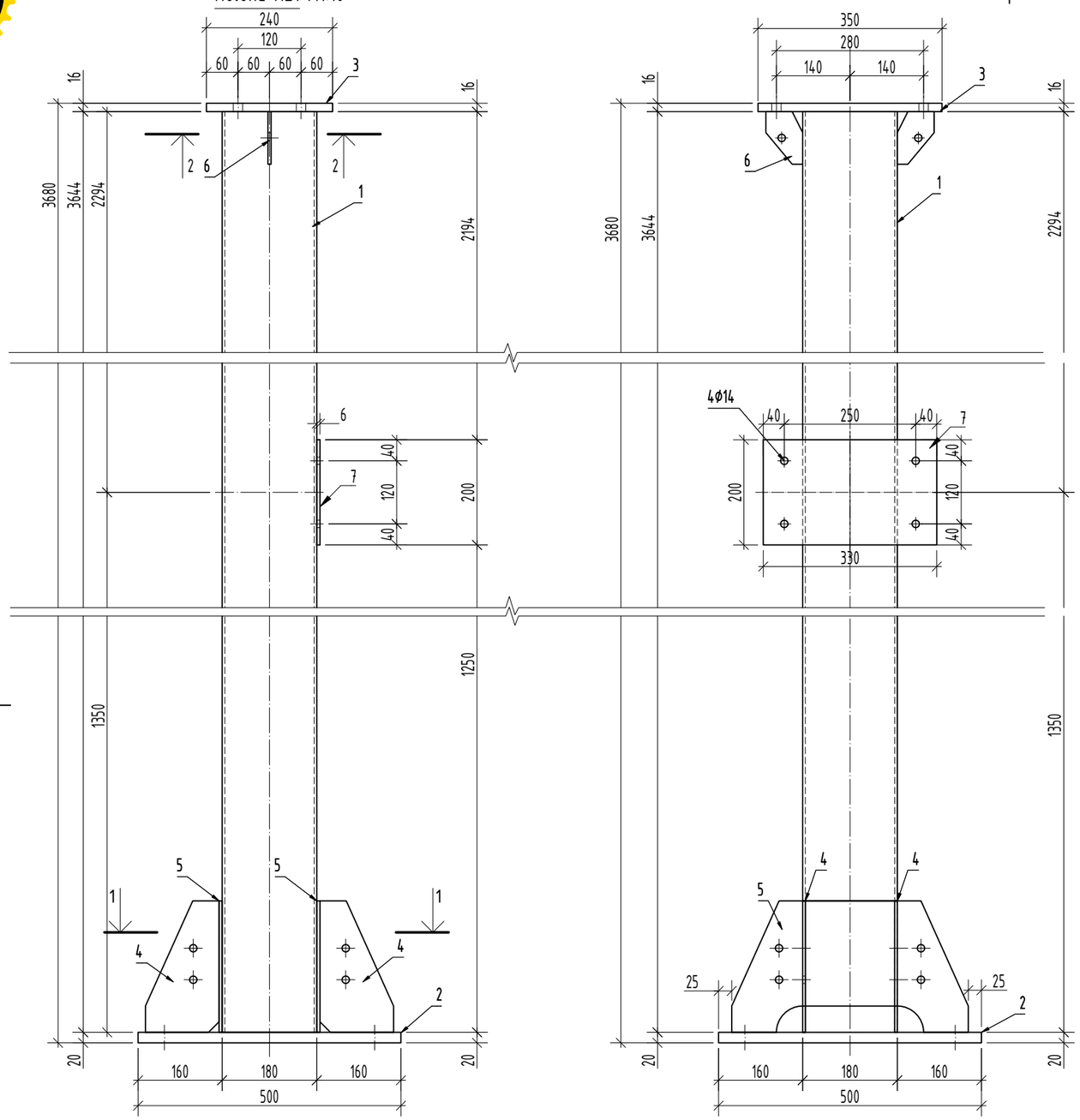
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-18

LAPAS: 1
LAPŲ: 4

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

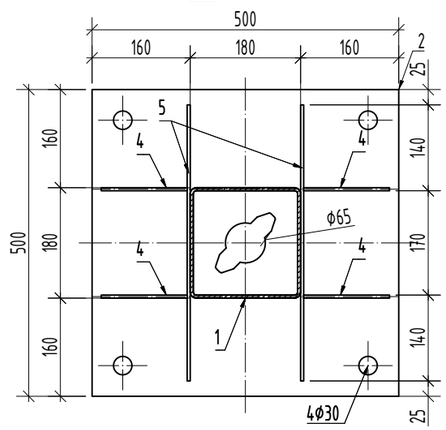
Kolona K21 M1:10



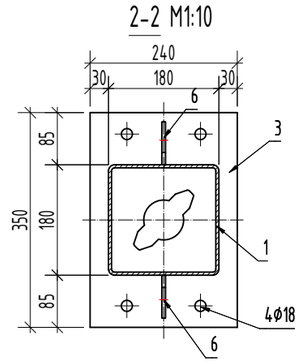
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K21				**179.6**	
1	LST EN 10219	Vamzdis 180x180x5	3644	1	100.1	100.1	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	S355J2
3	LST EN 10025	Pl 240x16	350	1	10.6	10.6	-//-
4	LST EN 10025	Pl 140x6	250	4	1.7	6.6	-//-
5	LST EN 10025	Pl 250x6	450	2	5.3	10.6	-//-
6	LST EN 10025	Pl 70x6	100	2	0.3	0.7	-//-
7	LST EN 10025	Pl 200x6	330	1	3.1	3.1	-//-
					Suvirinimas	5.13	
					Cinkavimas	3.52	

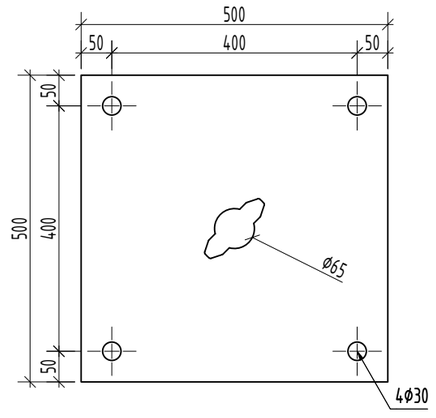
1-1 M1:10



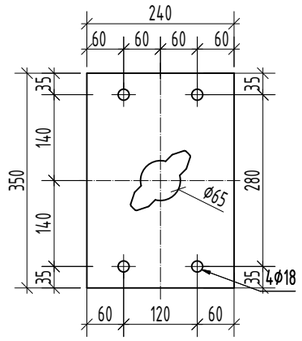
2-2 M1:10



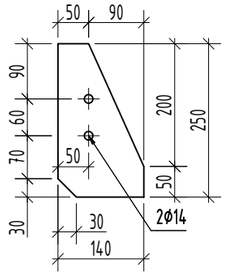
Poz.2 M1:10



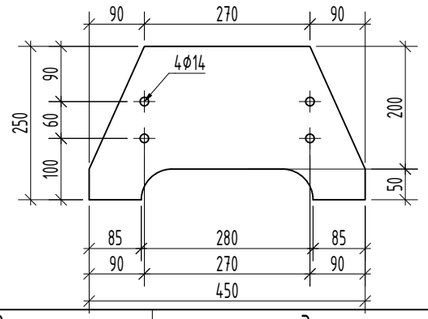
Poz.3 M1:10



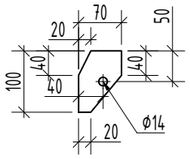
Poz.4 M1:10



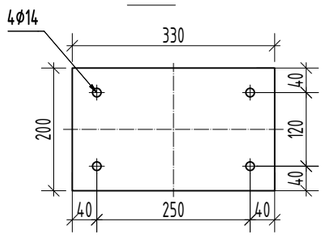
Poz.5 M1:10



Poz.6 M1:10



Poz.7 M1:10



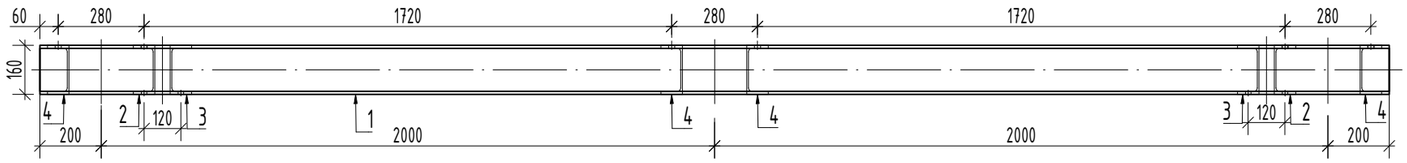
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

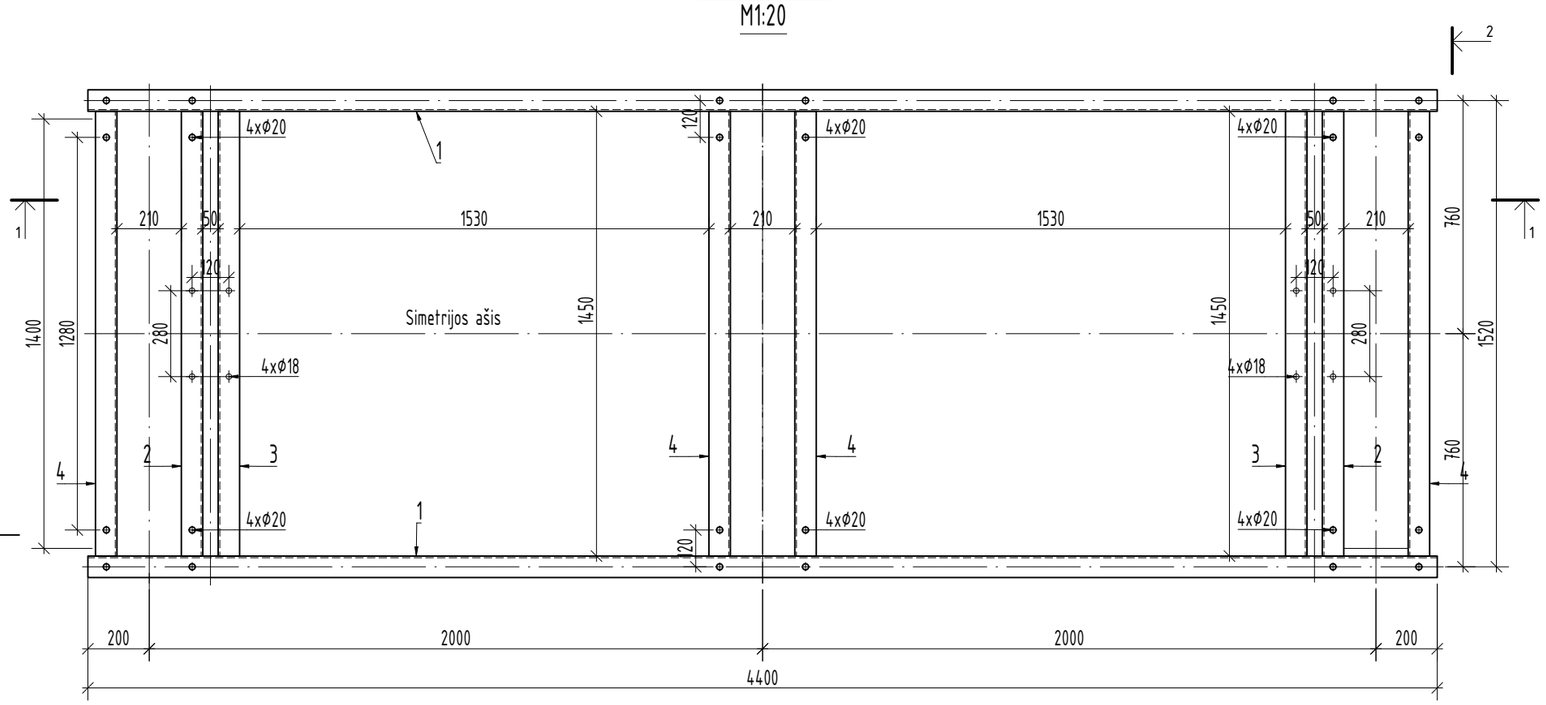
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-18	2	4	0

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

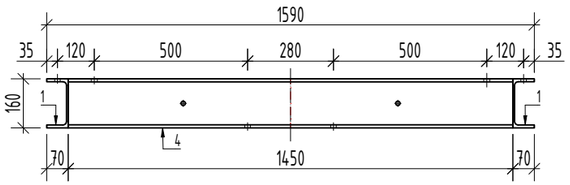
1-1 M1:20



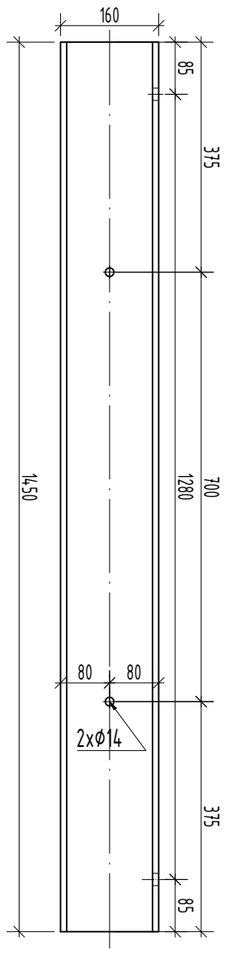
Traversa TR21
M1:20



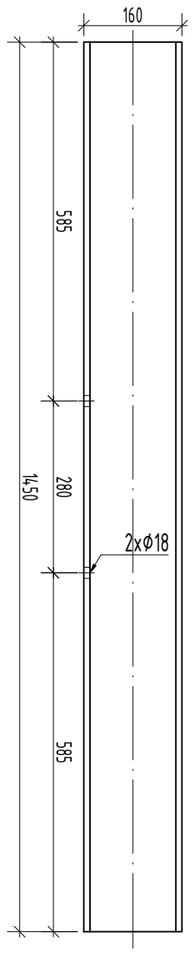
2-2 M1:20



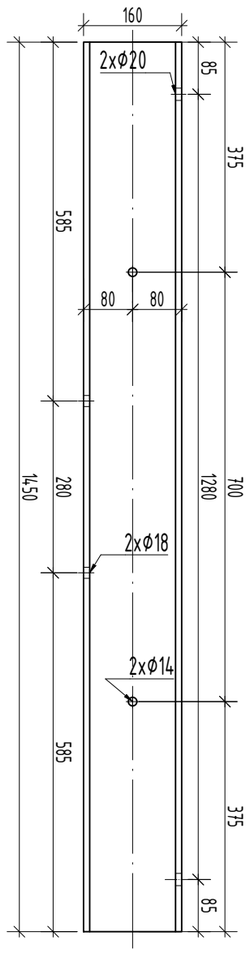
Poz. 4 M1:10



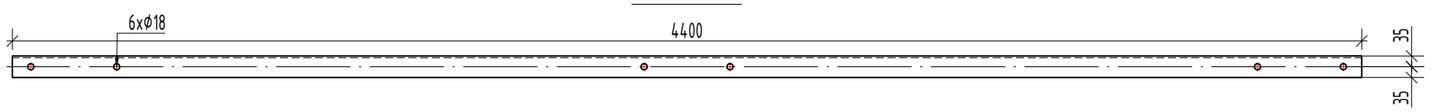
Poz. 3 M1:10



Poz. 2 M1:10



Poz. 1 M1:20



Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Masė, kg		Pastabos
			mm	vnt	vieneto	viso	
		Traversa TR21				**402,9**	
1	LST EN 10279	UPE 160	4400	2	82,7	165,4	S355J2
2	LST EN 10279	UPE 160	1450	2	27,3	54,5	-//-
3	LST EN 10279	UPE 160	1450	2	27,3	54,5	-//-
4	LST EN 10279	UPE 160	1450	4	27,3	109,0	-//-
					Suvirinimas	11,51	
					Cinkavimas	7,90	

PASTABOS:
1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

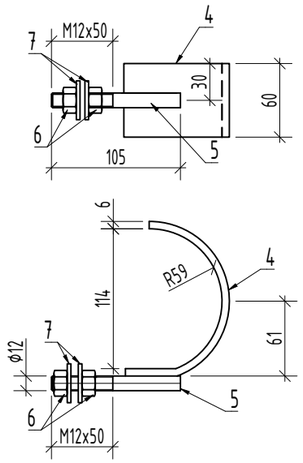
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-18	3	4	0

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

Medžiagų žiniaraštis

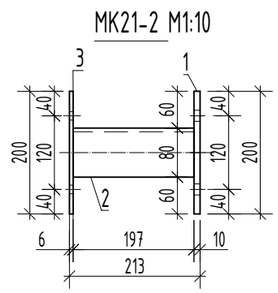
Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Metalinė k-ja MK21				**11,7**	
1	LST EN 10025	Pl 200x10	330	1	5,2	5,2	S355J2
2	LST EN 10056	L 80x80x6	197	2	1,4	2,9	-//-
3	LST EN 10025	Pl 200x6	330	1	3,1	3,1	-//-
					Suvirinimas	0,34	
					Cinkavimas	0,23	
		Metalinė k-ja MK101				**0,7**	
4	LST EN 10025	Pl 6x60	210	1	0,6	0,6	S355J2
5	LST EN ISO 15630-3	D 12 S500	105	1	0,1	0,1	-//-
6	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10kl.	-	2	-	-	
7	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	-	2	-	-	200HV
					Suvirinimas	0,02	
					Cinkavimas	0,01	
		Metalinė k-ja MK31				**1,6**	
8	LST EN 10025	Pl 5x50	772	1	1,5	1,5	S355J2
					Cinkavimas	0,03	

MK101
M1:5

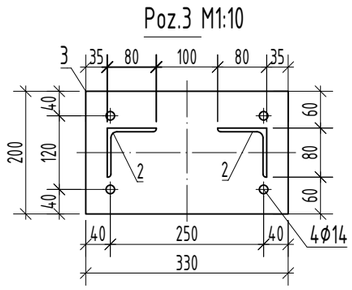


MK21 M1:10

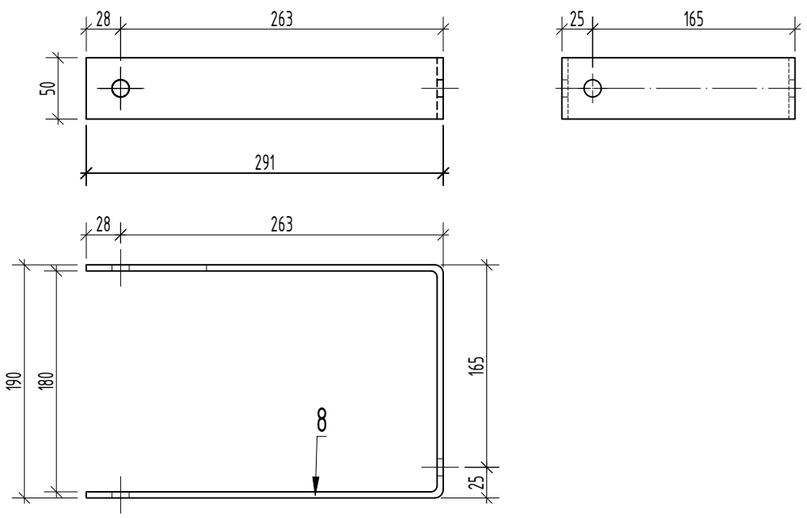
MK21-2 M1:10



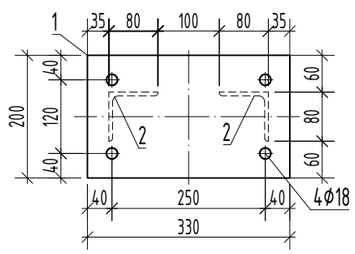
Poz.3 M1:10



MK31 M1:10



Poz.1 M1:10



PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

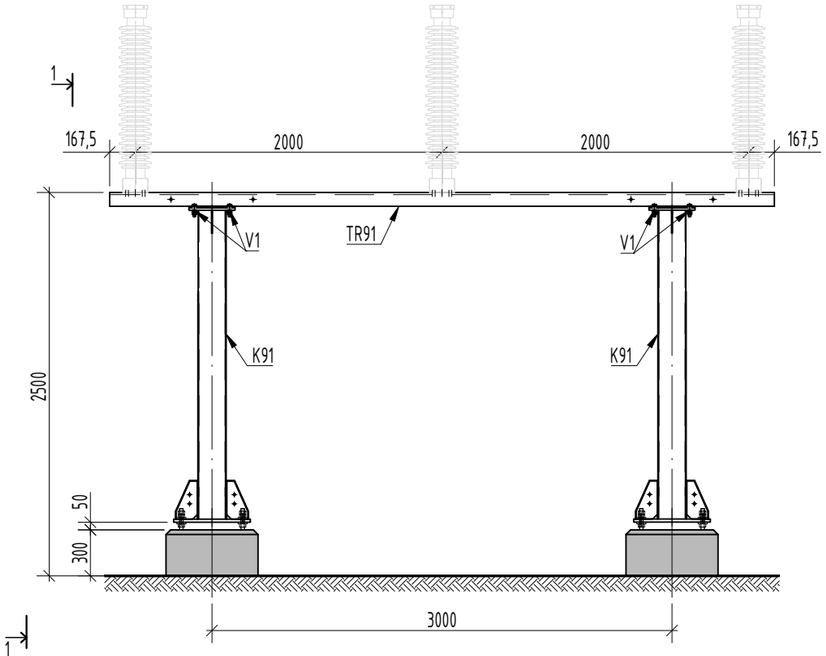
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-18	4	4	0

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

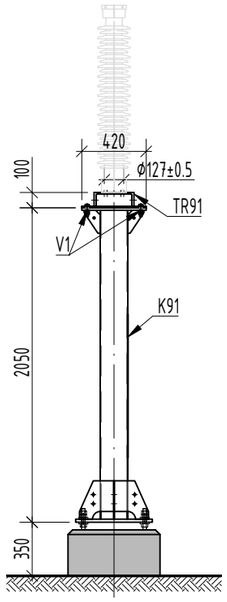
Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K91	lapas 2	Kolona K91	2	132.2	264.4	
TR91	lapas 3	Traversa TR91	1	193.4	193.4	
V1		**Varžto komplektas V1**	8			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x70 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
					Viso:	**457.8**

Poz. 5.
110 kV atraminio izoliatoriaus atrama
($H_{mont.}$=2,50 m)



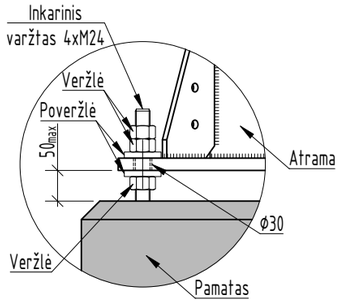
1-1
M 1:40



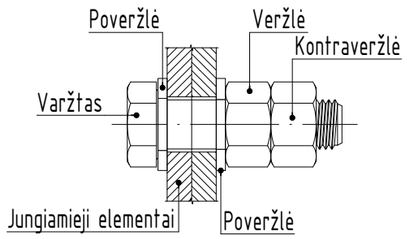
PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategoriją. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

Atramos reguliavimo detalė



Varžtinė jungtis



0	2026 04	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 atraminio izoliatoriaus atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-19

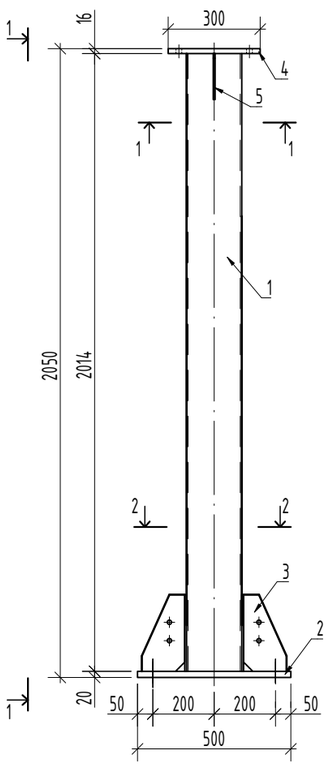
LAPAS: 1
LAPŲ: 3

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

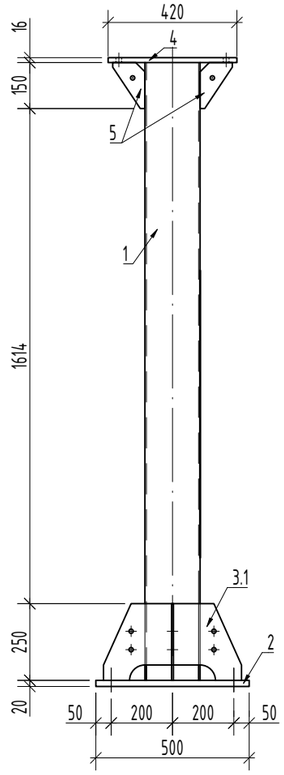
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K91				**132.2**	
1	LST EN 10219	Vamzdis 180x180x5	2014	1	55.3	55.3	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	S355J2
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1.7	3.3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 250x6	450	2	5.3	10.6	-//-
4	LST EN 10025	Pl 300x16	420	1	15.8	15.8	-//-
5	LST EN 10025	Pl 105x6	150	2	0.7	1.5	-//-
					Suvirinimas	3.8	
					Cinkavimas	2.6	

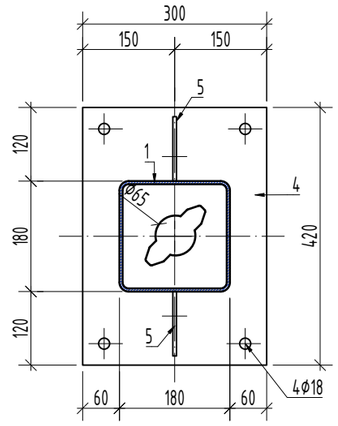
Kolona K91 M1:20



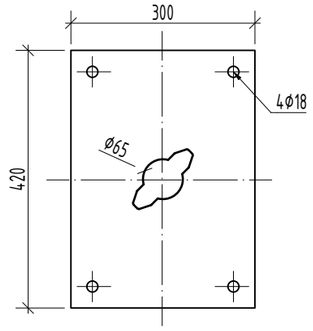
1-1



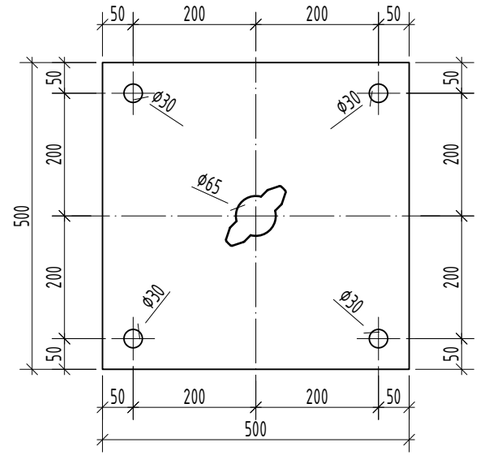
1-1



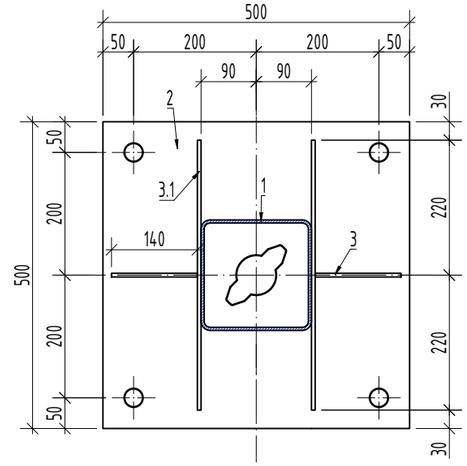
Poz. 4



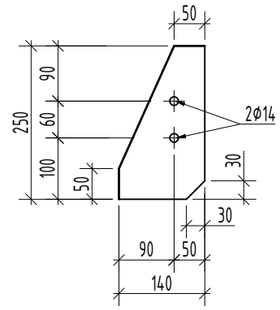
Poz.2



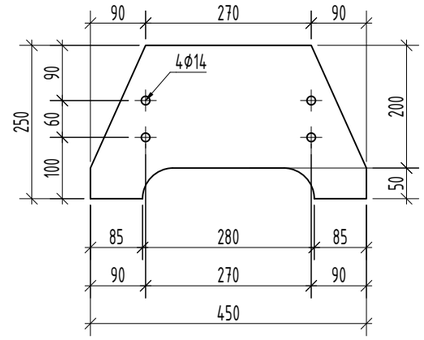
Pjūvis 2-2



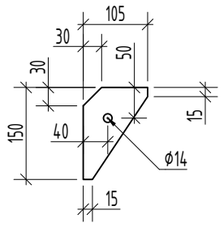
Poz. 3



Poz.3.1 M1:10



Poz. 5



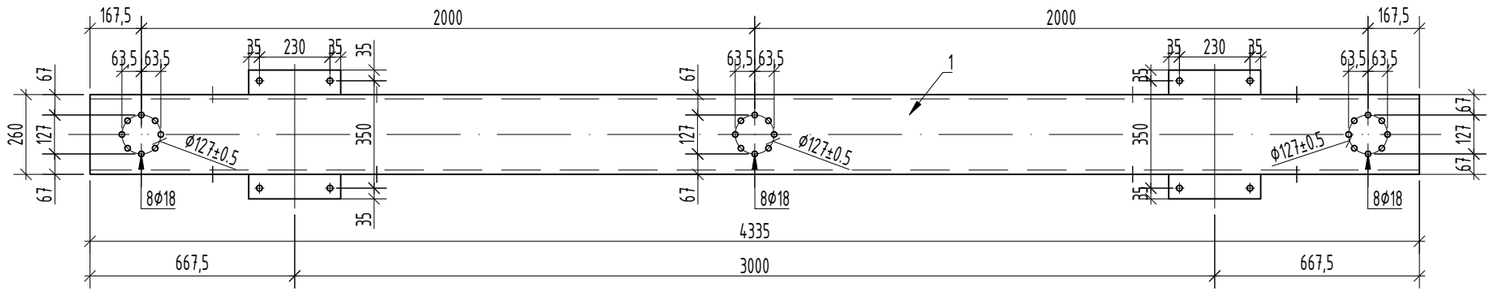
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

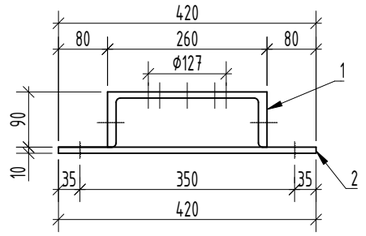
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-19	2	3	0

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

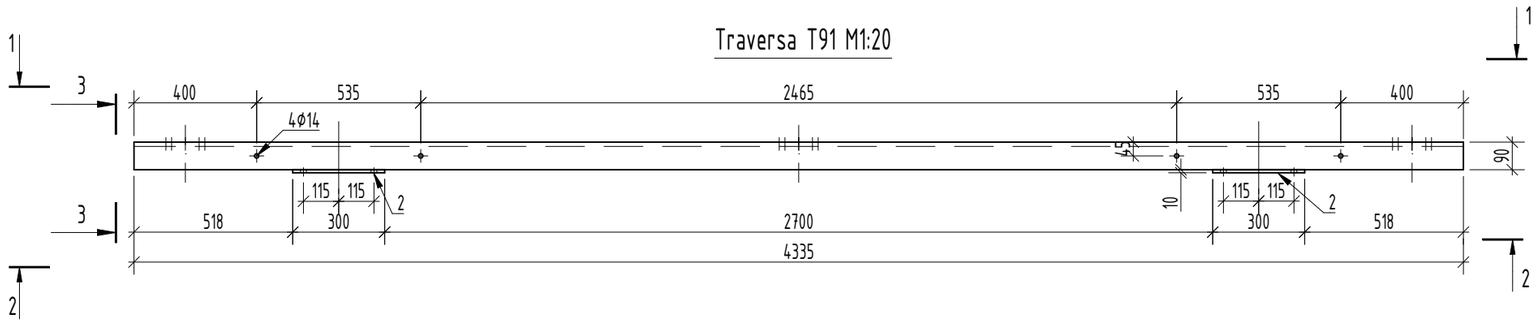
1-1 M1:20



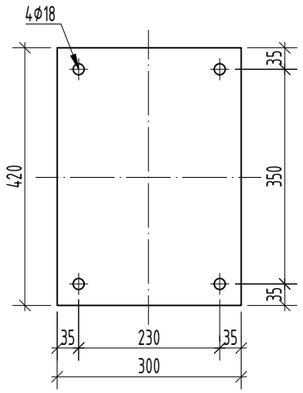
3-3



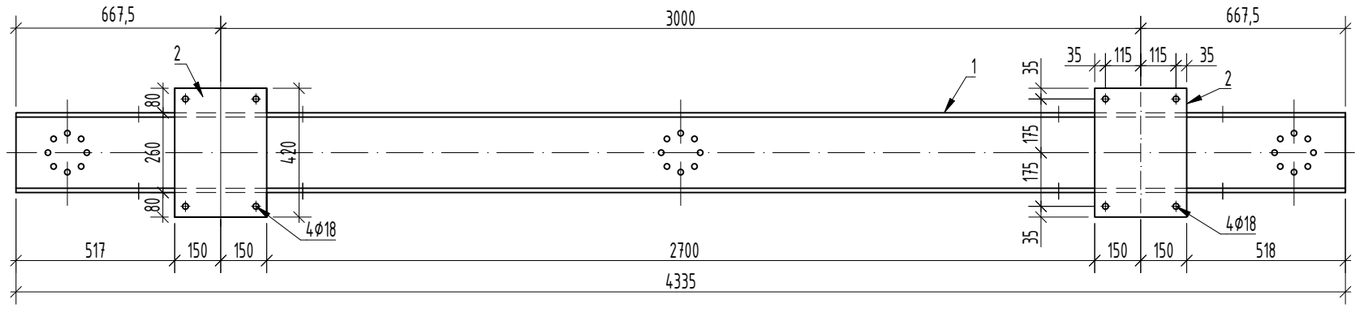
Traversa T91 M1:20



Poz.2
M 1:10



2-2 M1:20



Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Traversa TR91				**193,4**	
1	LST EN 10279	UPN 260	4335	1	164,3	164,3	S355J2
2	LST EN 10025	Pl 300x10	420	2	9,9	19,8	-//-
					Suvirinimas	5,5	
					Cinkavimas	3,8	

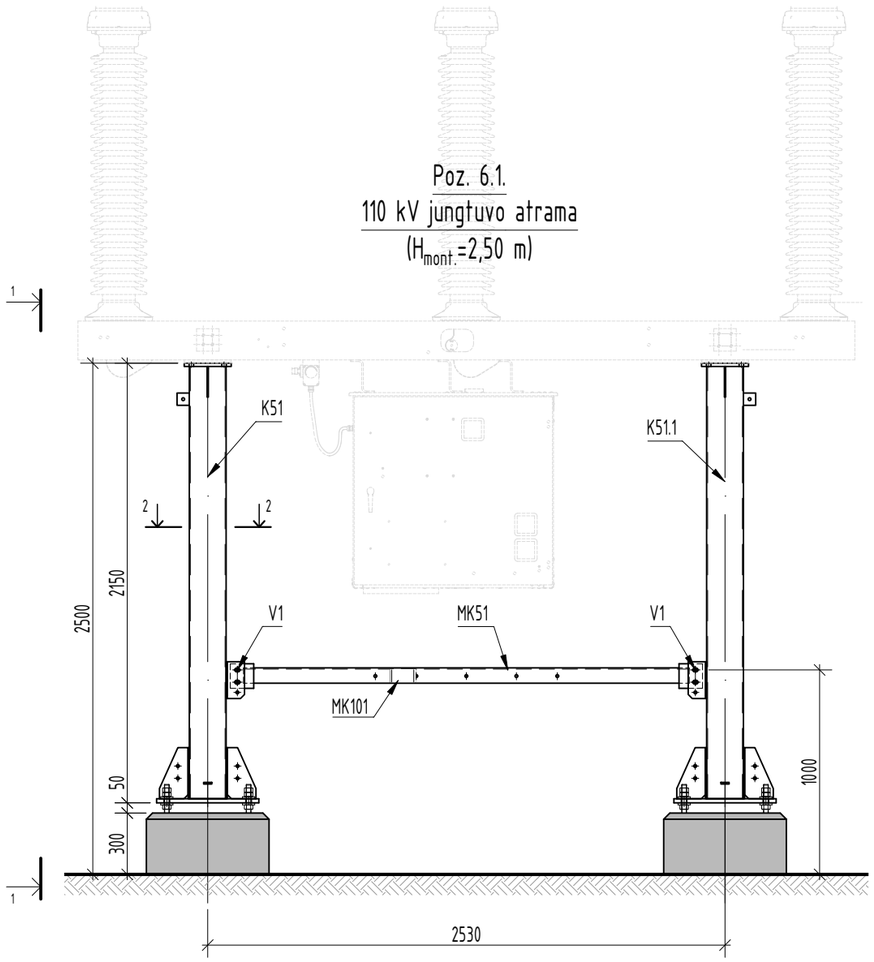
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

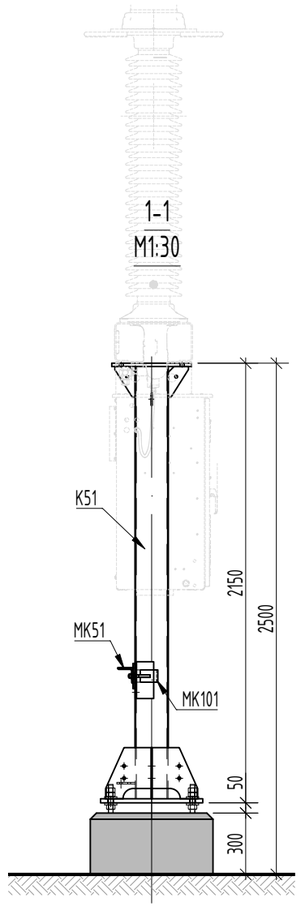
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-19	3	3	0

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

Poz. 6.1.
110 kV jungtuvo atrama
($H_{mont.}$=2,50 m)



1-1
M1:30



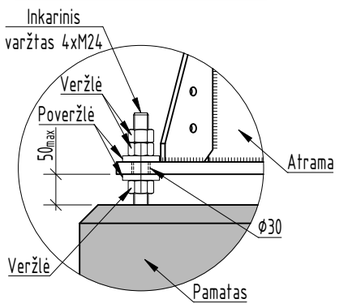
Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K51	lapas 2	Kolona K51	1	132.1	132.1	
K51.1	lapas 2	Kolona K51.1	1	132.1	132.1	
MK51	lapas 3	Konstrukcija MK51	1	18.1	18.1	
MK101	lapas 3	Metalo konstrukcija MK101	1	0.7	0.7	
V1		**Varžtų komplektas V1**	4			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x50 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 KL.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12 200 HV	2			200HV
		Viso:			**283.0**	

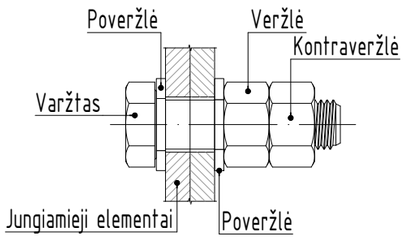
PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

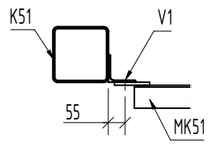
Atramos reguliavimo detalė



Varžtinė jungtis



Pjūvis 2-2



0	2026 04	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 jungtuvo atrama ($H_{mont.}$=2,50 m)

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-20

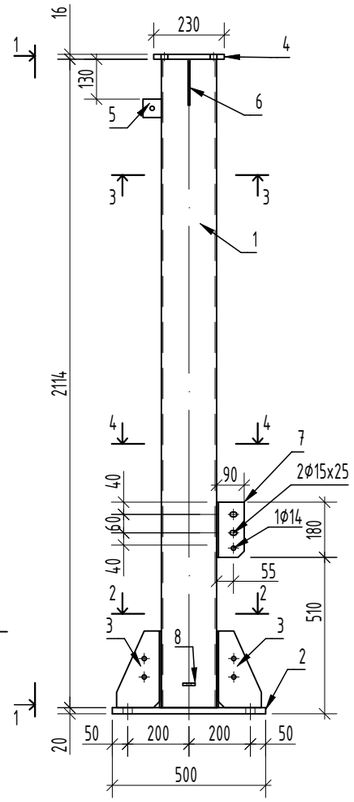
LAPAS: 1
LAPŲ: 3

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

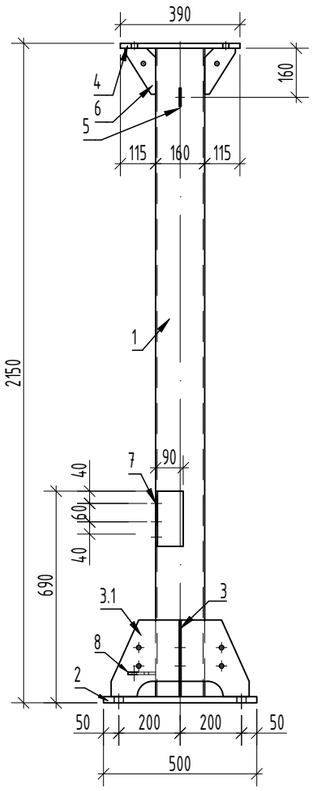
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		K51,K51.1				**129,9**	
1	LST EN 10219	Vamzdis 180x180x5	2114	1	58,1	58,1	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39,3	39,3	S355J2
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1,7	3,3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 450x6	250	2	5,3	10,6	-//-
4	LST EN 10025	Pl 230x16	390	1	11,3	11,3	-//-
5	LST EN 10025	Pl 60x4	60	1	0,1	0,1	-//-
6	LST EN 10025	Pl 110x6	150	1	0,8	0,8	-//-
7	LST EN 10056	L 90x90x6	140	2	0,0	0,0	-//-
8	LST EN 10025	Pl 90x8	40	1	0,2	0,2	-//-
					Suvirinimas	3,71	
					Cinkavimas	2,55	

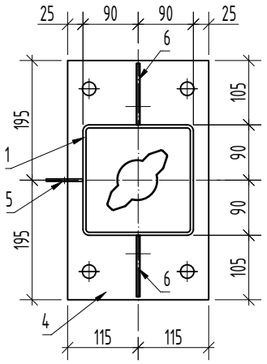
Kolona K51, K51.1 M1:10
K51.1 veidrodinė K51



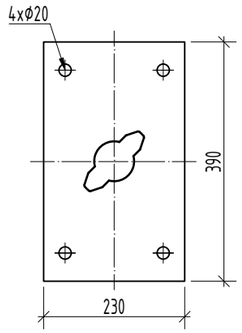
1-1
M1:10



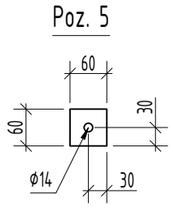
3-3 M1:10



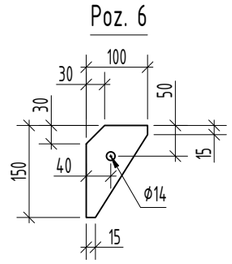
Poz. 4 M1:10



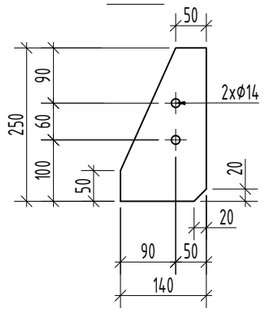
Poz. 5



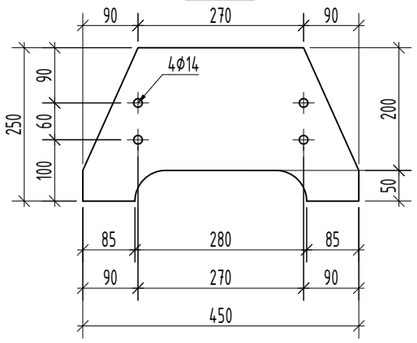
Poz. 6



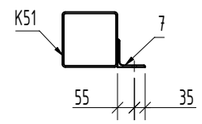
Poz. 3



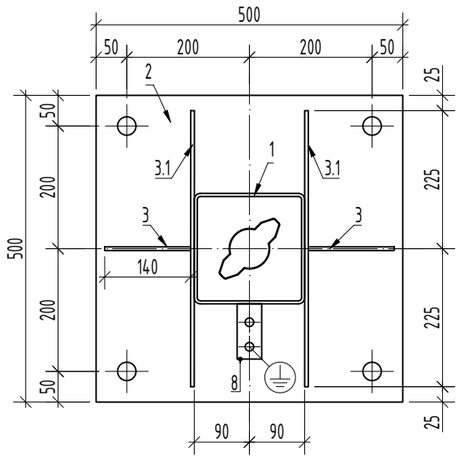
Poz. 3.1



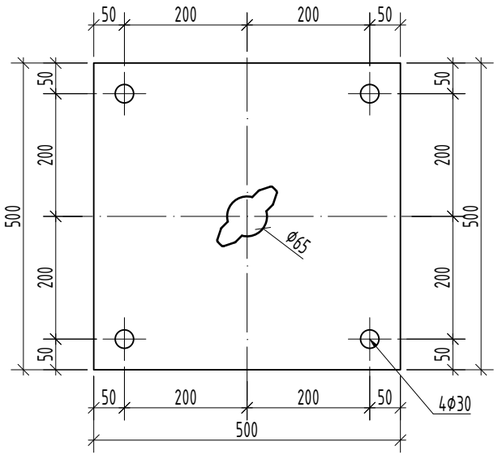
Pjūvis 4-4



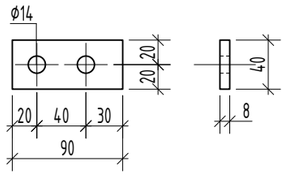
Pjūvis 2-2



Poz.2



Poz. 8
M 1:5



PASTABOS:
1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

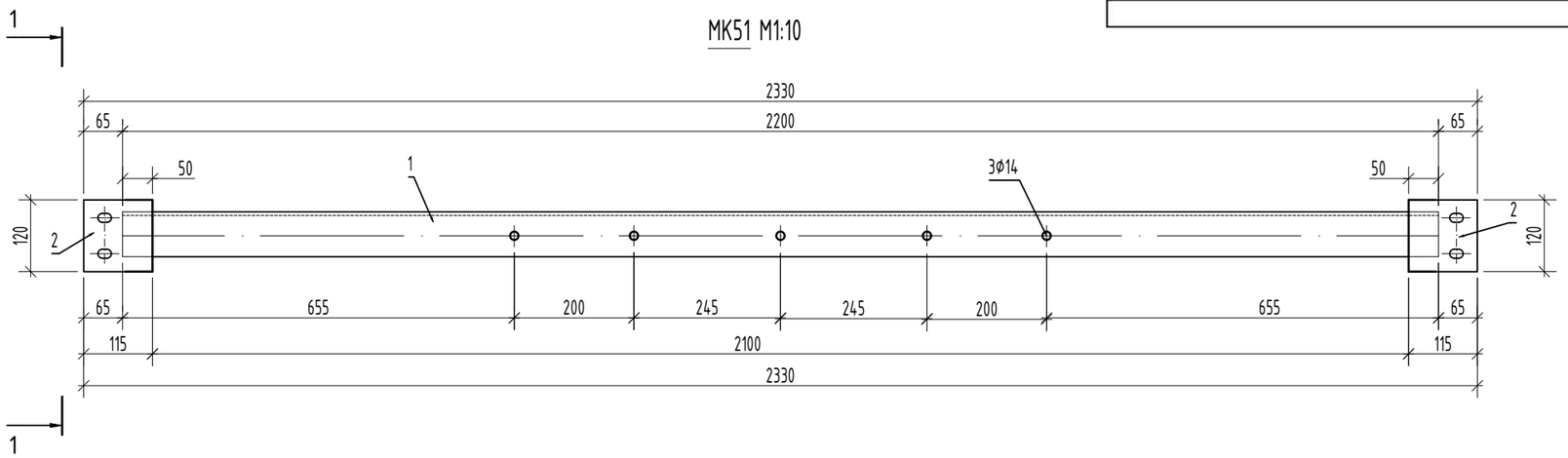
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-20	2	3	0

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

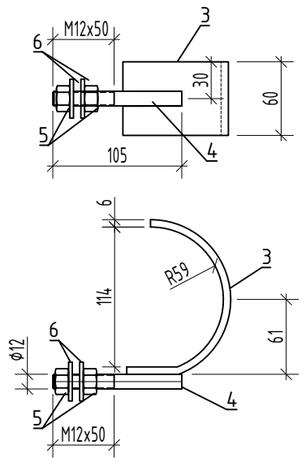
Medžiagų žiniaraštis vienam gaminiui

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Konstrukcija MK51				**18,1**	
1	LST EN 10056	L 75x75x6	2200	1	15,1	15,1	S355J2
2	LST EN 10025	Pl 120x10	115	2	1,1	2,2	-//-
					Suvirinimas	0,52	
					Cinkavimas	0,35	
		Metalinė k-ja MK101				**0,7**	
3	LST EN 10025	Pl 6x60	210	1	0,6	0,6	S355J2
4	LST EN ISO 15630-3	D 12 S500	105	1	0,1	0,1	-//-
5	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10kl.	-	2	-	-	
6	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	-	2	-	-	200HV
					Suvirinimas	0,02	
					Cinkavimas	0,01	

MK51 M1:10



MK101 M1:5

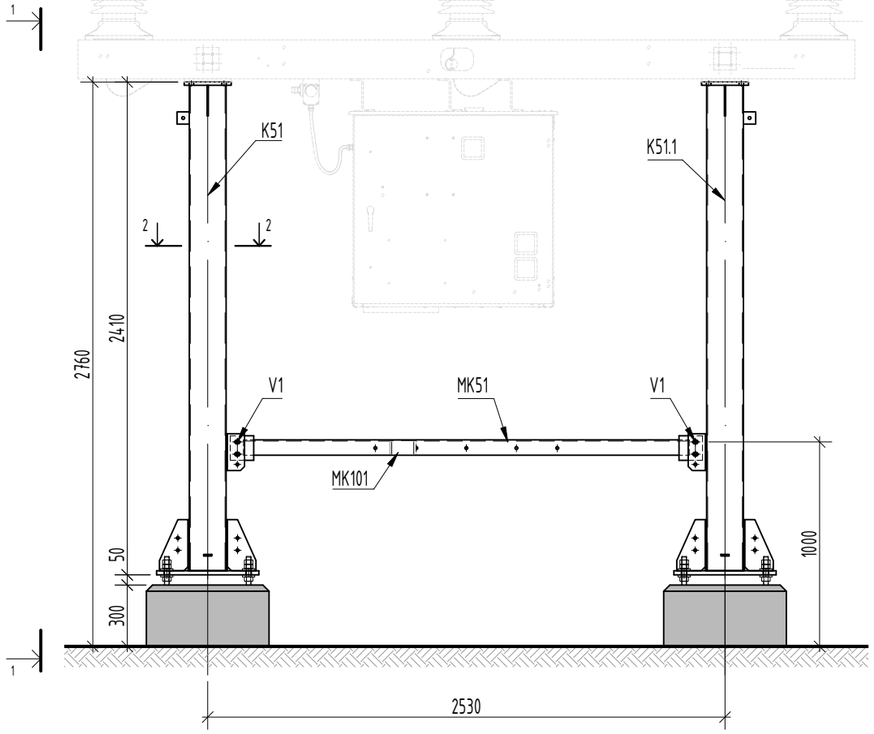


PASTABOS:

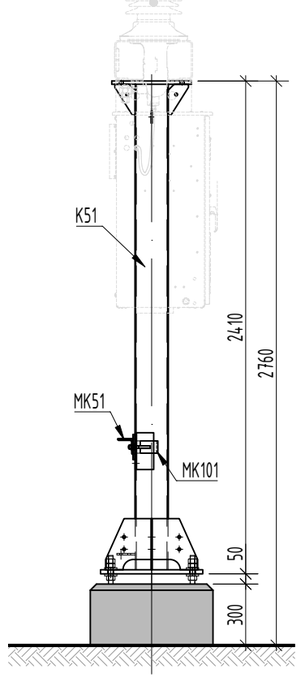
1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-20	3	3	0

Poz. 6.2.
110 kV jungtuvo atrama
($H_{mont.}$=2,76 m)



1-1
M1:30



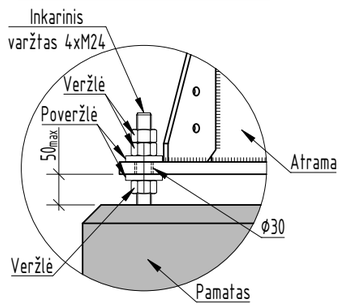
Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K51	lapas 2	Kolona K51	1	137.4	137.4	
K51.1	lapas 2	Kolona K51.1	1	137.4	137.4	
MK51	lapas 3	Konstrukcija MK51	1	18.1	18.1	
MK101	lapas 3	Metalo konstrukcija MK101	1	0.7	0.7	
V1		**Varžtų komplektas V1**	4			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x50 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 KL.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12 200 HV	2			200HV
		Viso:			**293.6**	

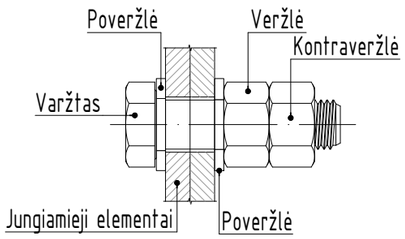
PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

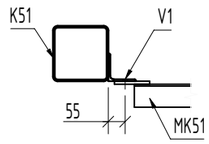
Atramos reguliavimo detalė



Varžtinė jungtis



Pjūvis 2-2



0	2026 04	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 jungtuvo atrama ($H_{mont.}$=2,76 m)	LAIDA: 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-21	LAPAS: 1 / LAPŲ: 3

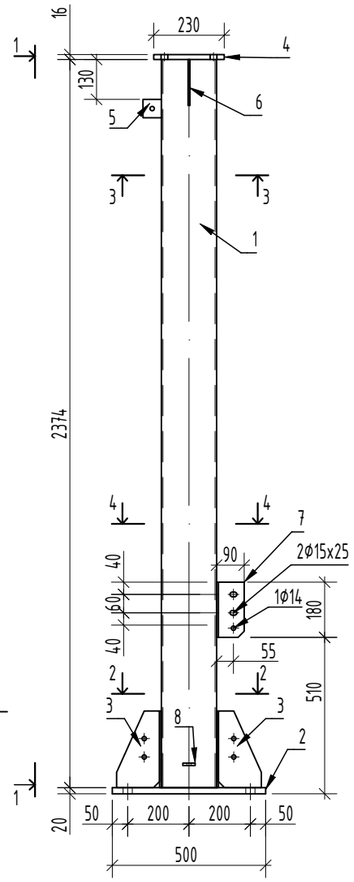
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

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

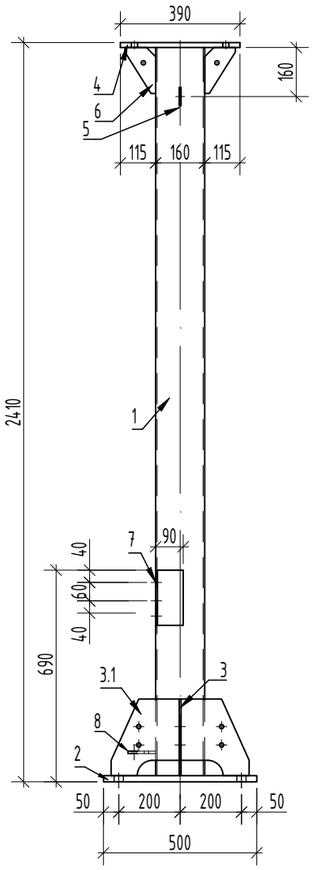
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		K51,K51.1				**137.4**	
1	LST EN 10219	Vamzdis 180x180x5	2374	1	65.2	65.2	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	S355J2
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1.7	3.3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 450x6	250	2	5.3	10.6	-//-
4	LST EN 10025	Pl 230x16	390	1	11.3	11.3	-//-
5	LST EN 10025	Pl 60x4	60	1	0.1	0.1	-//-
6	LST EN 10025	Pl 110x6	150	1	0.8	0.8	-//-
7	LST EN 10056	L 90x90x6	140	2	0.0	0.0	-//-
8	LST EN 10025	Pl 90x8	40	1	0.2	0.2	-//-
					Suvirinimas	3.92	
					Cinkavimas	2.69	

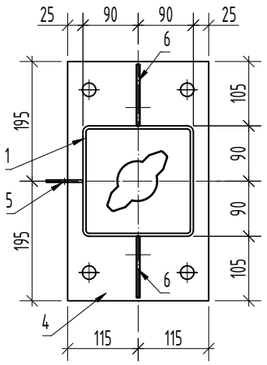
Kolona K51, K51.1 M1:10
K51.1 veidrodinė K51



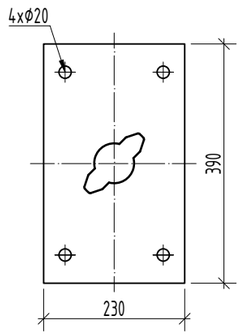
1-1
M1:10



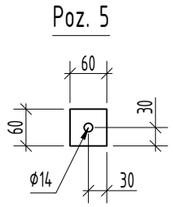
3-3 M1:10



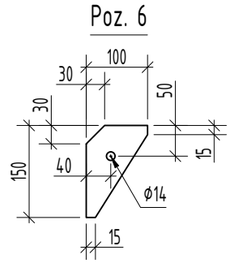
Poz. 4 M1:10



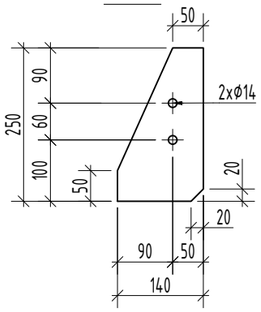
Poz. 5



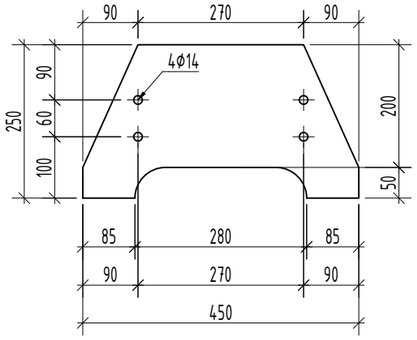
Poz. 6



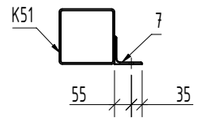
Poz. 3



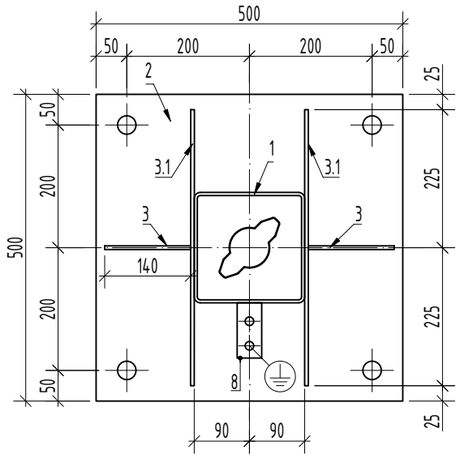
Poz. 3.1



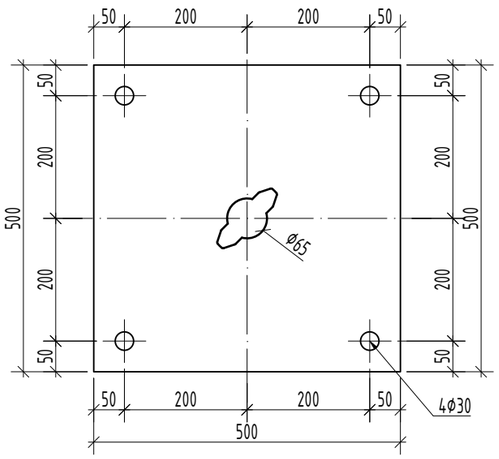
Pjūvis 4-4



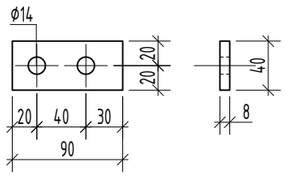
Pjūvis 2-2



Poz.2



Poz. 8
M 1:5



PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

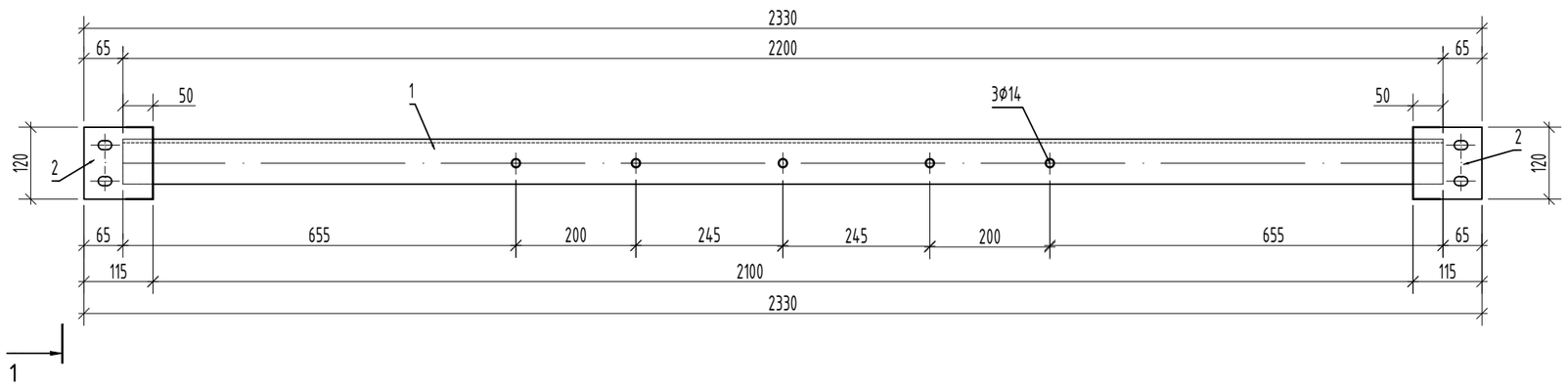
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-21	2	3	0

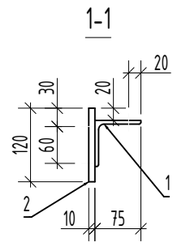
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

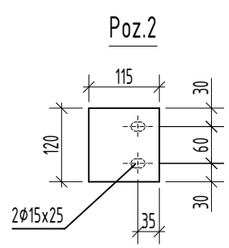
Medžiagų žiniaraštis vienam gaminiui

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Konstrukcija MK51				**18,1**	
1	LST EN 10056	L 75x75x6	2200	1	15,1	15,1	S355J2
2	LST EN 10025	Pl 120x10	115	2	1,1	2,2	-//-
					Suvirinimas	0,52	
					Cinkavimas	0,35	
		Metalinė k-ja MK101				**0,7**	
3	LST EN 10025	Pl 6x60	210	1	0,6	0,6	S355J2
4	LST EN ISO 15630-3	D 12 S500	105	1	0,1	0,1	-//-
5	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10kl.	-	2	-	-	
6	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	-	2	-	-	200HV
					Suvirinimas	0,02	
					Cinkavimas	0,01	

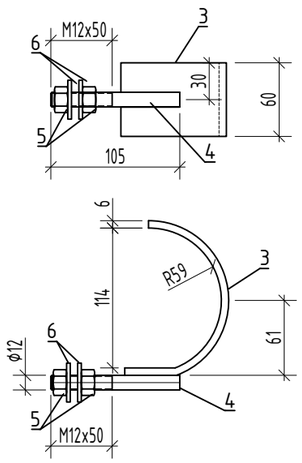
MK51 M1:10







MK101 M1:5



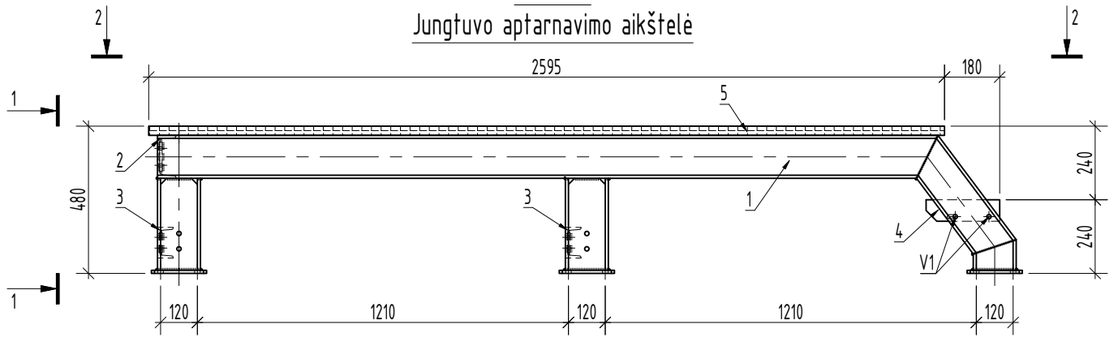
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

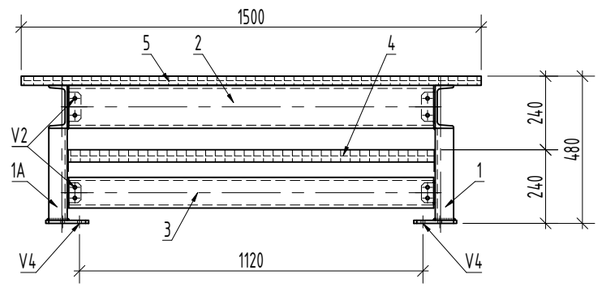
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-21	3	3	0

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

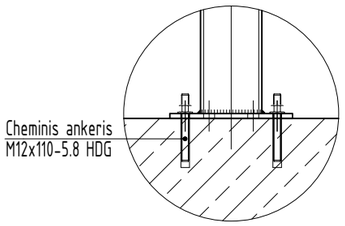
Poz. 6.3.
Jungtuvo aptarnavimo aikštelė



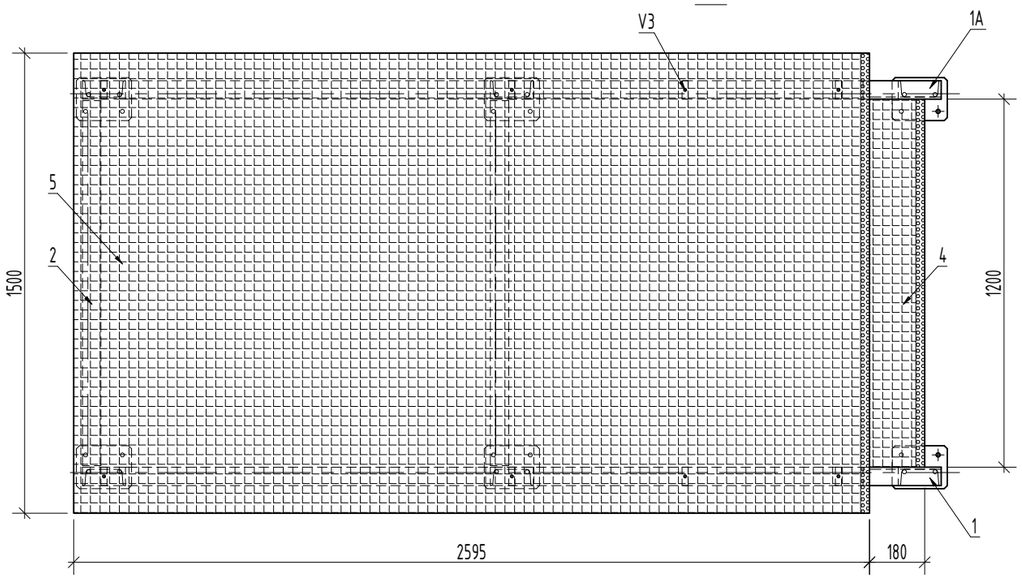
1-1



Tvirtinimo prie pamato mazgas M 1:10



2-2



Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Jungtuvo aptarnavimo aikštelė		1	288,19	
1	Laiptasija LS-1	lapas 2/2	1	66,96	
1a	Laiptasija LS-1a	lapas 2/2	1	66,96	
2	Ryšio sija RS-1	lapas 2/2	1	19,51	
3	Ryšio sija RS-2	lapas 2/2	2	12,88	
4	Laiptų pakopa 1200x240, laikanti juostelė 40x3	DIN 24531	1	12,10	k. cink.
5	Suvirintos grotelės 1500x2595, su štampuota priešslydimine juostele priekyje, laikanti juostelė 30x3	DIN 24537	1	109	k. cink.
V1	Varžtas M12x30-8.8	LST EN ISO 4017:2011	4		k. cink.
	Veržlė M12-10	LST EN ISO 4032:2013	4		k. cink.
	Poveržlė M12	LST EN ISO 7091:2002	8		k. cink.
V2	Varžtas M10x35-8.8	LST EN ISO 4017:2011	12		k. cink.
	Veržlė M10-10	LST EN ISO 4032:2013	12		k. cink.
	Poveržlė M10	LST EN ISO 7091:2002	24		k. cink.
V3	Grotelių tvirtinimo elementas		10	0,120	k. cink.

PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

0	2026 04	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
Jungtuvo aptarnavimo aikštelė

LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

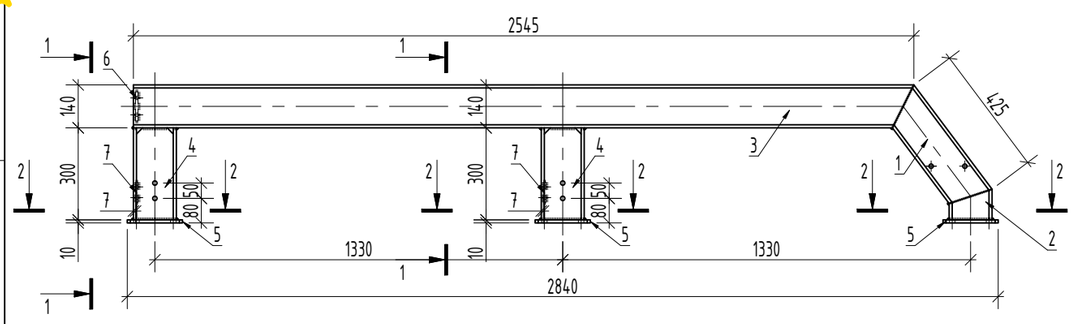
DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-22

LAPAS: 1 LAPŲ: 2

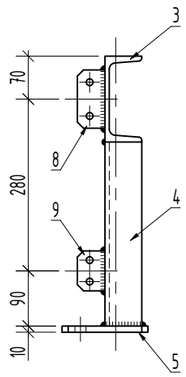
lt

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

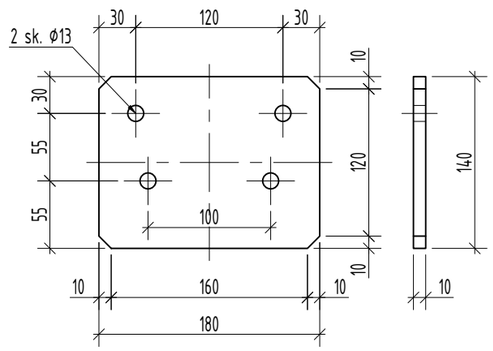
LAIPTASIJA LS-2 M 1:20



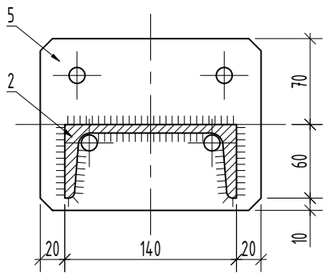
1-1 M 1:10



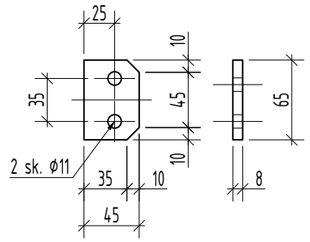
POZ. 5 M 1:5



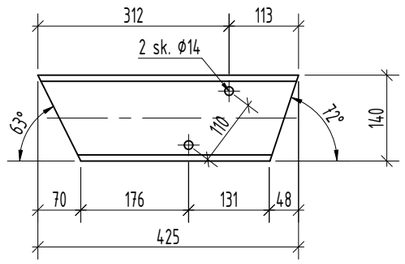
2-2 M 1:5



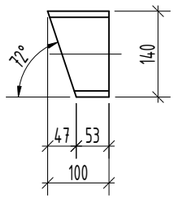
POZ. 7 M 1:5



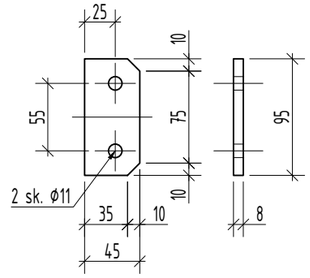
POZ. 1 M 1:10



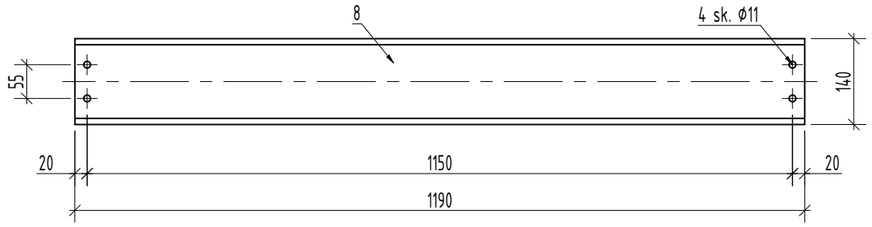
POZ. 2 M 1:10



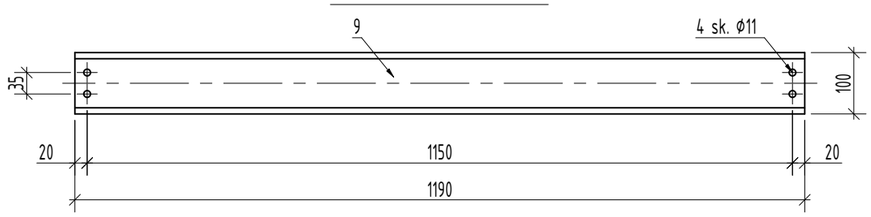
POZ. 6 M 1:5



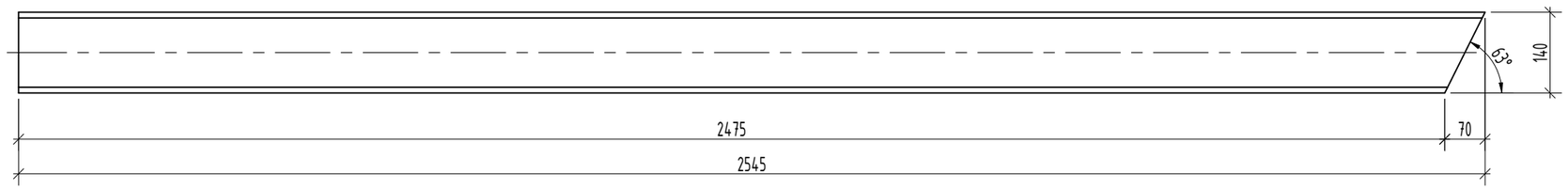
RYŠIO SIJA RS-1 M 1:10



RYŠIO SIJA RS-2 M 1:10



POZ. 3 M 1:10



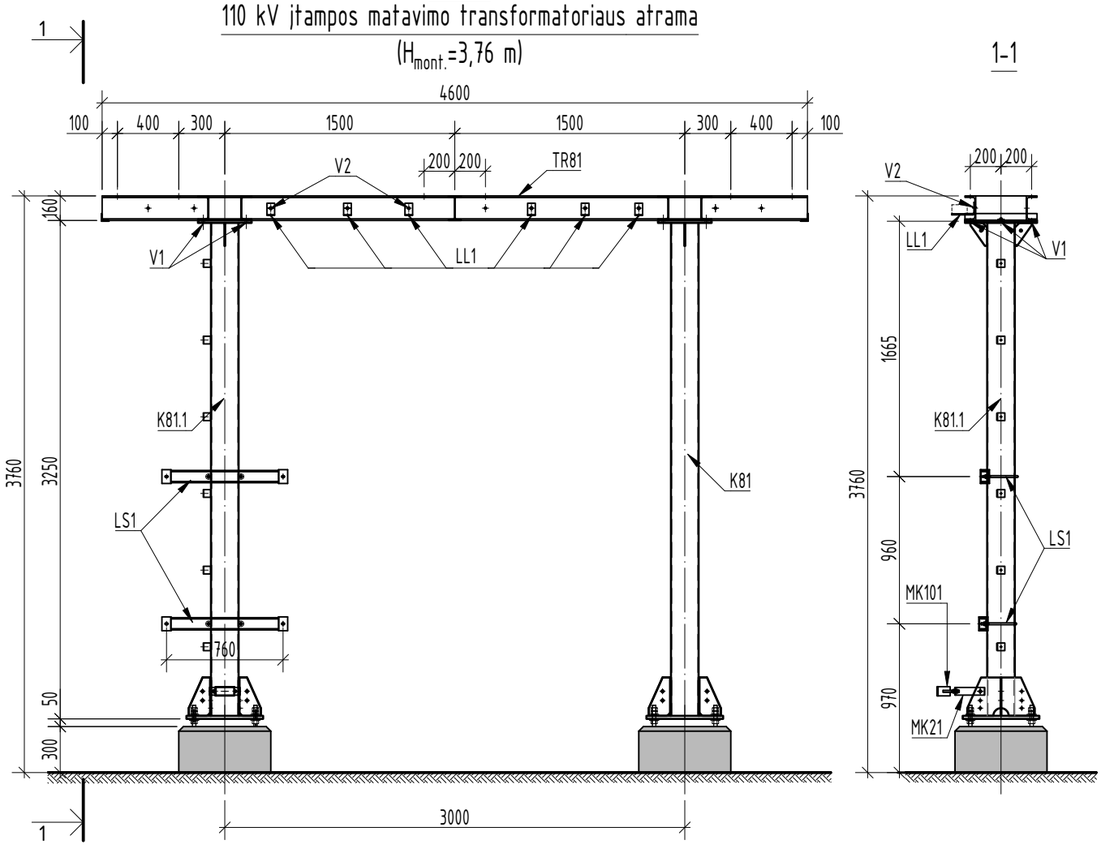
Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pa... pos.
	Laiptasija LS-1 (LS-1a)			66,96	
1	[UPN 140 S355J2 L=425	LST EN 10279:2001	1	5,85	
2	[UPN 140 S355J2 L=100	LST EN 10279:2001	1	1,23	
3	[UPN 140 S355J2 L=2545	LST EN 10279:2001	1	40,72	
4	[UPN 140 S355J2 L=300	LST EN 10279:2001	2	4,80	
5	— 180x140x10 S355J2	LST EN 10025-2:2005	3	1,92	
6	— 95x45x8 S355J2	LST EN 10025-2:2005	1	0,25	
7	— 65x45x8 S355J2	LST EN 10025-2:2005	2	0,16	
	Suvirinimas:			1,28	
	Cinkavimas:			1,95	
	Ryšio sija RS-1			19,51	
8	[UPN 140 S355J2 L=1190	LST EN 10279:2001	1	19,03	
	Cinkavimas:			0,48	
	Ryšio sija RS-2			12,88	
9	[UPN 100 S355J2 L=1190	LST EN 10279:2001	1	12,57	
	Cinkavimas:			0,31	

PASTABOS:
1. Laiptasija LS-1a - veidrodinis vaizdas laiptasijai LS-1;

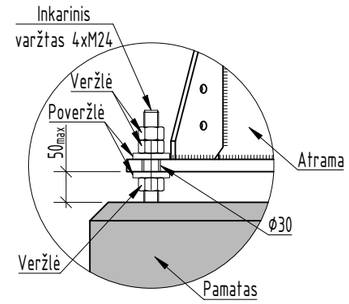
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-22	2	2	0

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

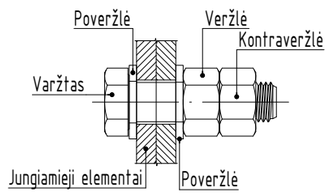
Poz. 7.
110 kV įtampos matavimo transformatoriaus atrama
($H_{mont.}$=3,76 m)



Atramos reguliavimo detalė "A"



Varžtinė jungtis



Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K81	lapas 2	Kolona K81	1	170.7	170.7	
K81.1	lapas 2	Kolona K81.1	1	171.9	171.9	
TR81	lapas 3	Traversa TR81	1	197.0	197.0	
LS1	lapas 4	LS1	2	7.2	14.4	
MK101	lapas 4	MK 101	1	0.7	0.7	
LL1	lapas 4	LL1	6	0.5	2.8	
MK21	lapas 4	MK21	1	1.2	1.2	
V1		**Varžto komplektas V1**	12			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x75 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
V2		**Varžto komplektas V2**	6			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x55 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	2			200HV
		Viso:			**558.7**	

PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

0	2026 04	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 įtampos matavimo transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=3,76 m)

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-23

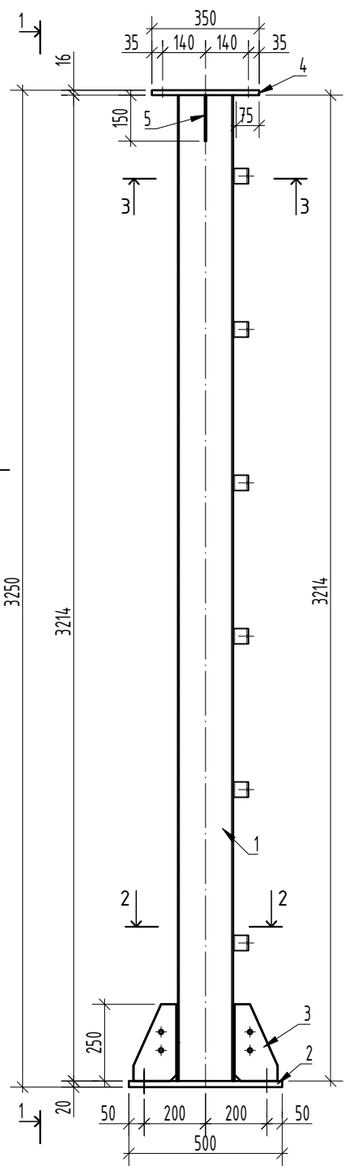
LAPAS: 1 LAPŲ: 4

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

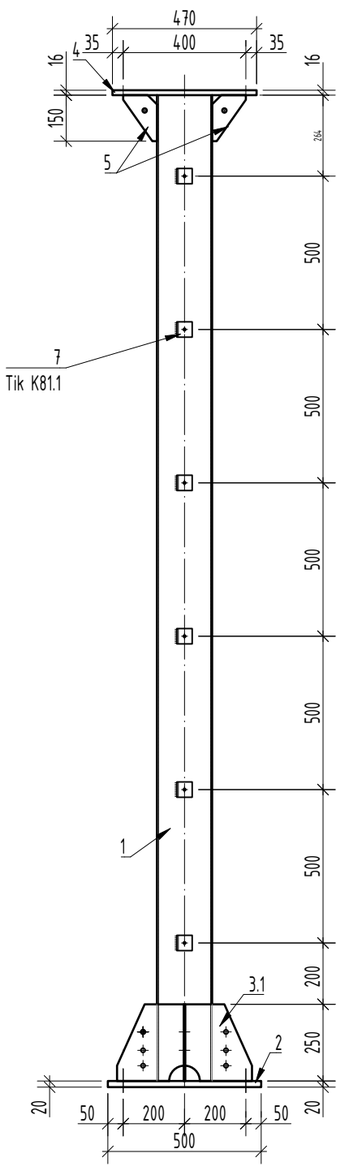
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K81				**170.7**	
		Kolona K81.1				**171.9**	
1	LST EN 10210	Vamzdis 180x180x5	3214	1	86.1	86.1	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	-//-
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1.6	3.3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 440x6	250	2	5.2	10.4	-//-
4	LST EN 10025	Pl 350x16	470	1	20.7	20.7	-//-
5	LST EN 10025	Pl 110x5	150	2	0.6	1.3	-//-
7	LST EN 10056	L 50x50x5	50	6	0.2	1.1	tik K81.1
		Cinkavimas ir suvirinimas				9.73	

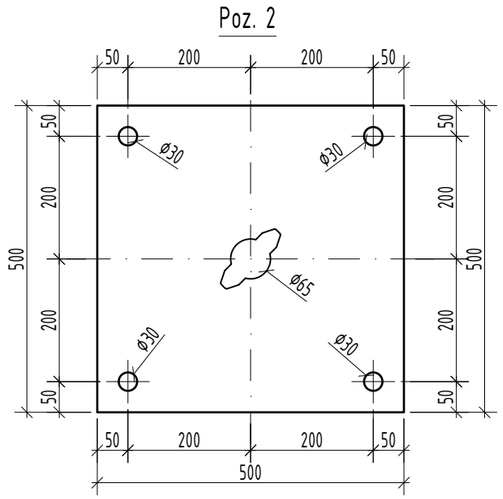
Kolona K81, K81.1 M1:10



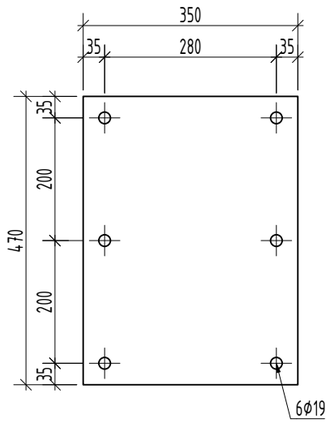
1-1



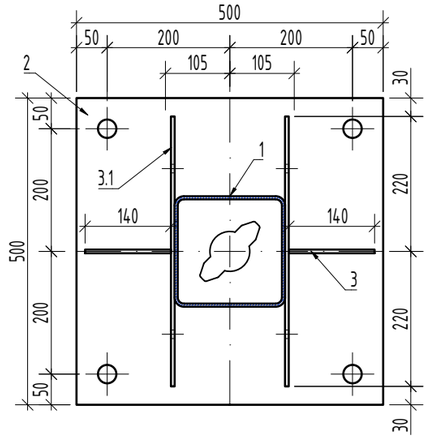
Poz. 2



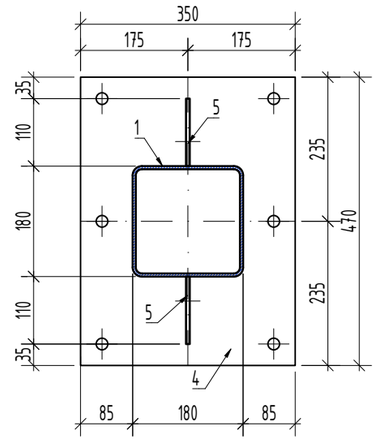
Poz. 4



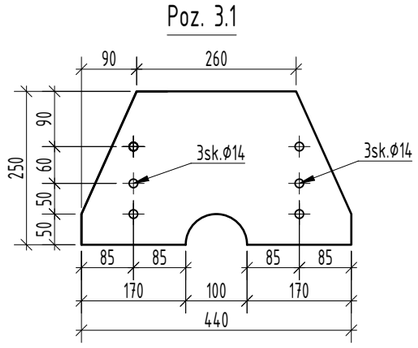
Pjūvis 2-2



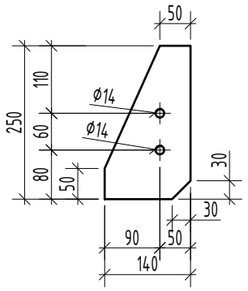
Pjūvis 3-3



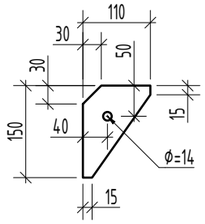
Poz. 3.1



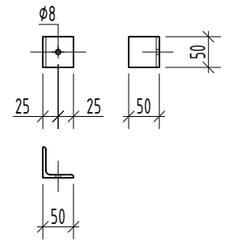
Poz. 3



Poz. 5



Poz. 7



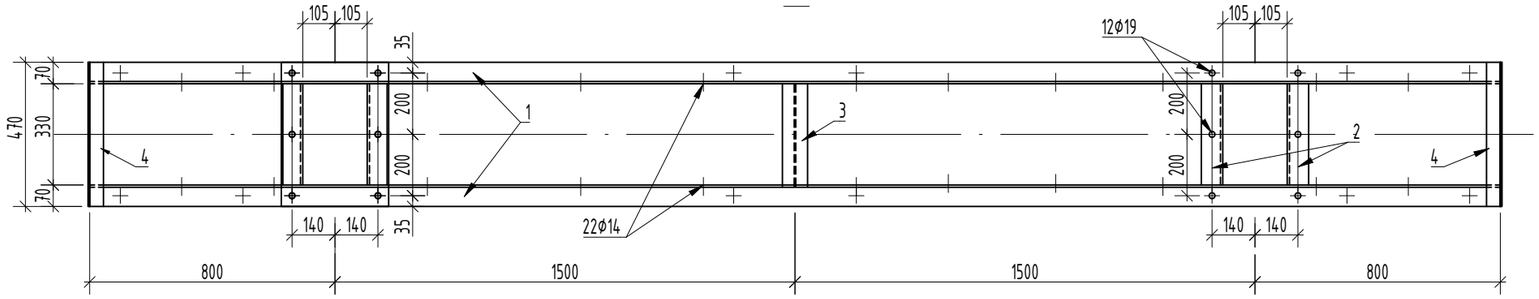
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

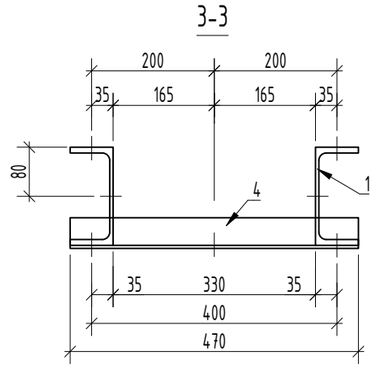
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-23	2	4	0

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

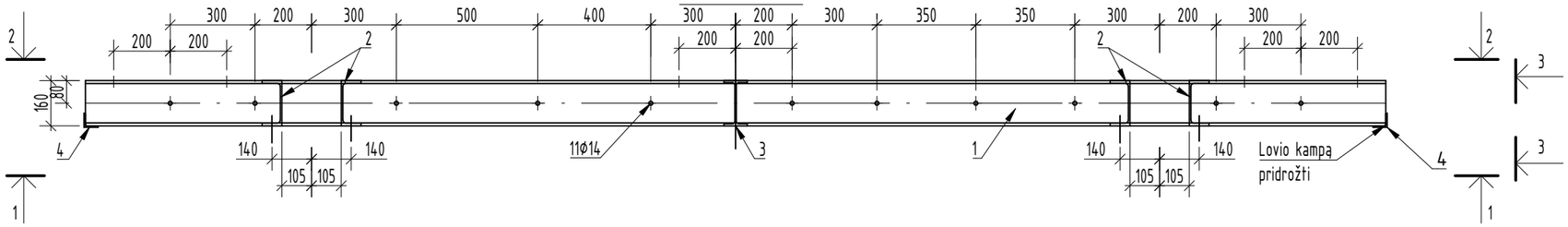
1-1



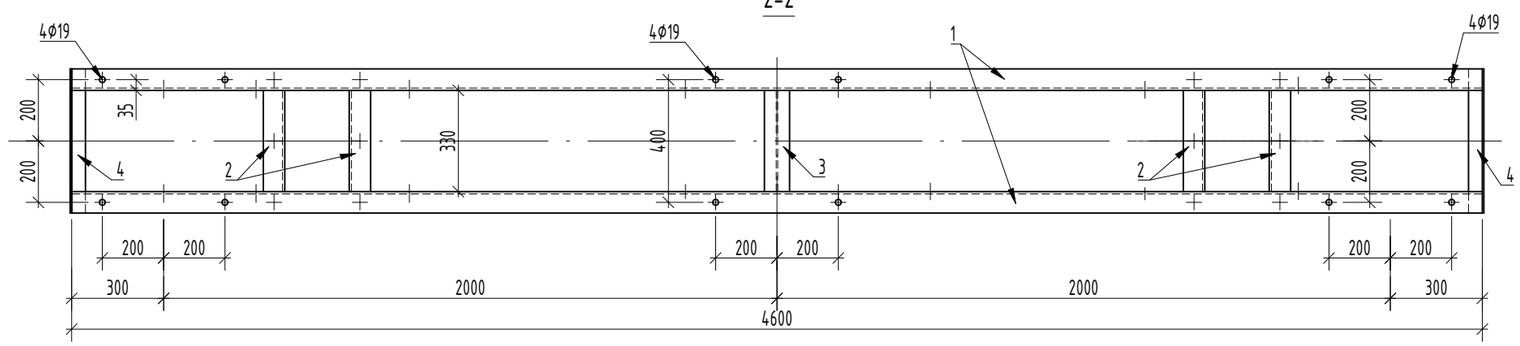
3-3



Traversa TR81



2-2



Medžiagų žiniaraštis							
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Masė, kg		Pastabos
			mm	vnt	vieneto	viso	
		Traversa TR81				**197.0**	
1	LST EN 10279	UPE 160	4600	2	78.2	156.4	S355J2
2	LST EN 10279	UPE 160	330	4	5.6	22.4	-//-
3	LST EN 10034	IPE 160	330	1	5.2	5.2	-//-
4	LST EN 10056	L 50x50x5	470	2	1.8	3.5	-//-
		Cinkavimas ir suvirinimas				9.38	

PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrucijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

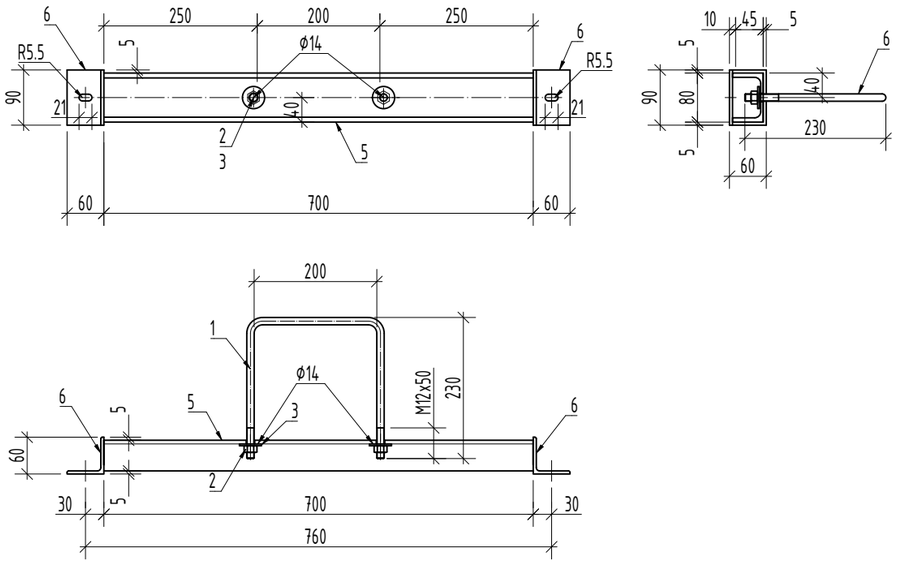
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-23	3	4	0

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

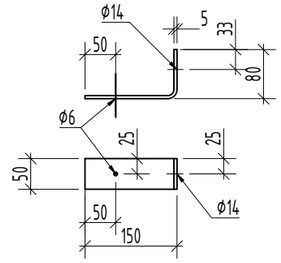
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		LS1				**7.2**	
1	LST EN 10080:2005	D 12	675	1	0.59	0.59	S500
5	LST EN 10025	UPE 80	700	1	5.4	5.4	S355J2
6	LST EN 10056	L 60x60x5	90	2	0.42	0.84	-//-
2	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.		2			
3	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12 200 HV		2			
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.41	
		Metalinė k-ja MK101				**0.7**	
7	LST EN 10025	Pl 6x60	210	1	0.6	0.6	S355J2
8	LST EN 10080:2005	D 12	105	1	0.1	0.1	S500
9	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10kl.	-	2	-	-	
10	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	-	2	-	-	200HV
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.04	
		MK21				**1.2**	
11	LST EN 10025	Pl 50x5	586	1	1.2	1.2	
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.04	
		LL1				**0.5**	
12	LST EN 10025	Pl 50x5	230	1	0.5	0.5	
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.02	

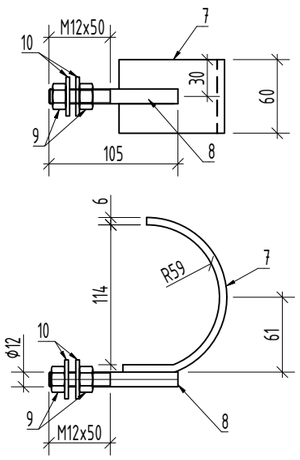
LS1 M1:10



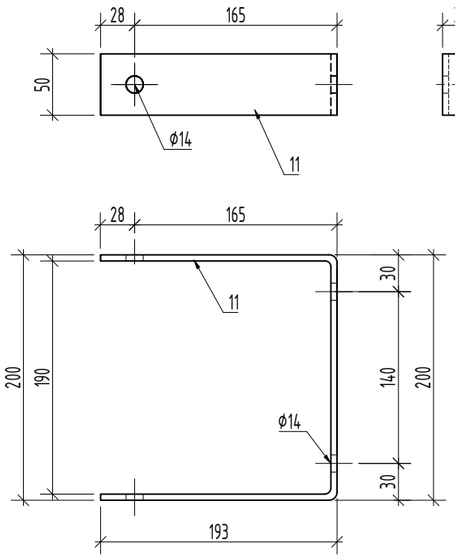
LL1 M1:10



MK101 M1:5



MK21 M1:5



PASTABOS:

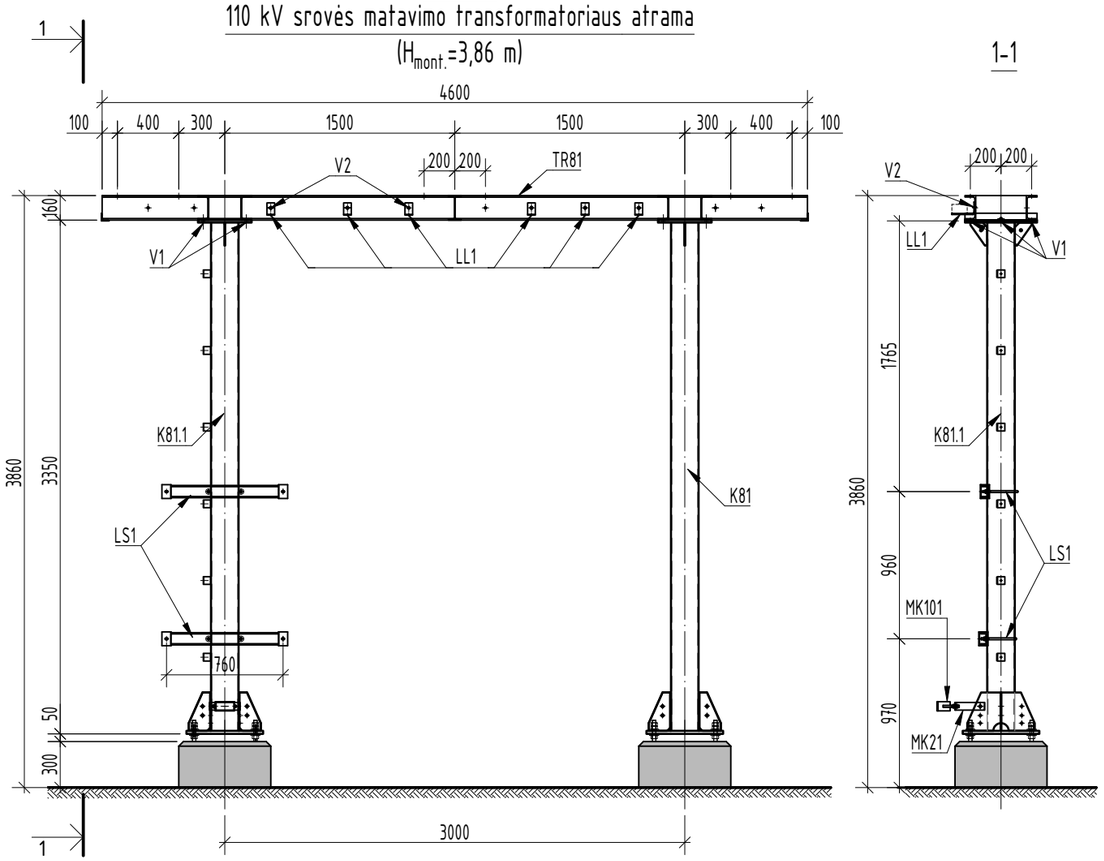
1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-23	4	4	0

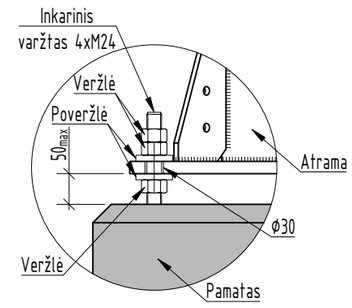
Poz. 8.1.

110 kV srovės matavimo transformatoriaus atrama

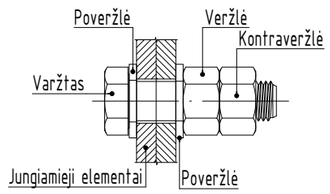
($H_{mont.}$=3,86 m)



Atramos reguliavimo detalė "A"



Varžtinė jungtis



Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K81	lapas 2	Kolona K81	1	173.6	173.6	
K81.1	lapas 2	Kolona K81.1	1	174.7	174.7	
TR81	lapas 3	Traversa TR81	1	197.0	197.0	
LS1	lapas 4	LS1	2	7.2	14.4	
MK101	lapas 4	MK 101	1	0.7	0.7	
LL1	lapas 4	LL1	6	0.5	2.8	
MK21	lapas 4	MK21	1	1.2	1.2	
V1		**Varžto komplektas V1**	12			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x75 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
V2		**Varžto komplektas V2**	6			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x55 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	2			200HV
		Viso:			**564.4**	

PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

0	2026 04	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 srovės matavimo transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=3,86 m)

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-24

LAPAS: 1

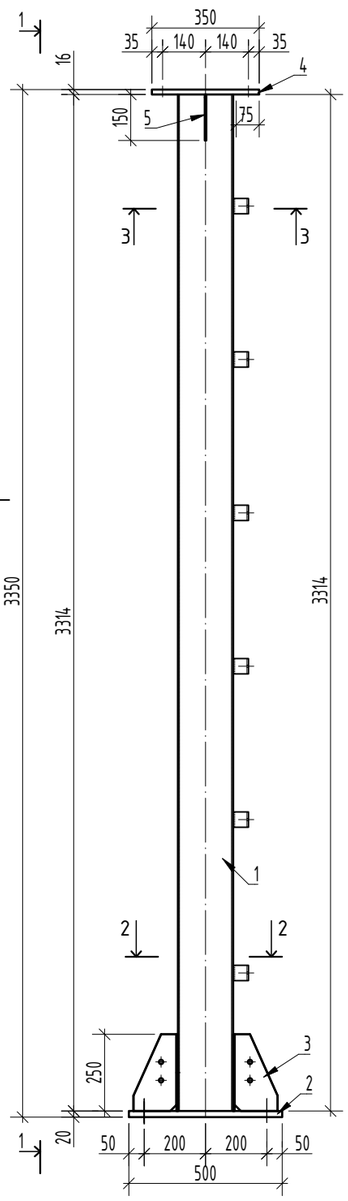
LAPŲ: 4

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

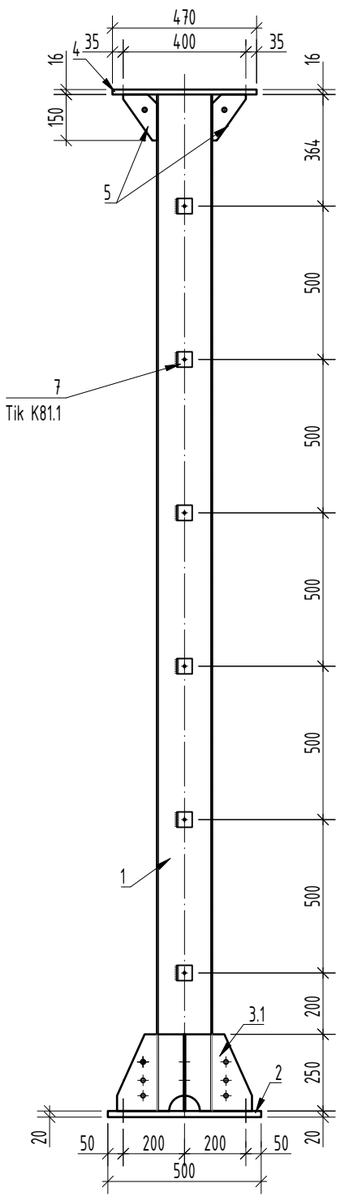
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K81				**173.6**	
		Kolona K81.1				**174.7**	
1	LST EN 10210	Vamzdis 180x180x5	3314	1	88.8	88.8	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	-//-
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1.6	3.3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 440x6	250	2	5.2	10.4	-//-
4	LST EN 10025	Pl 350x16	470	1	20.7	20.7	-//-
5	LST EN 10025	Pl 110x5	150	2	0.6	1.3	-//-
7	LST EN 10056	L 50x50x5	50	6	0.2	1.1	tik K81.1
		Cinkavimas ir suvirinimas				9.89	

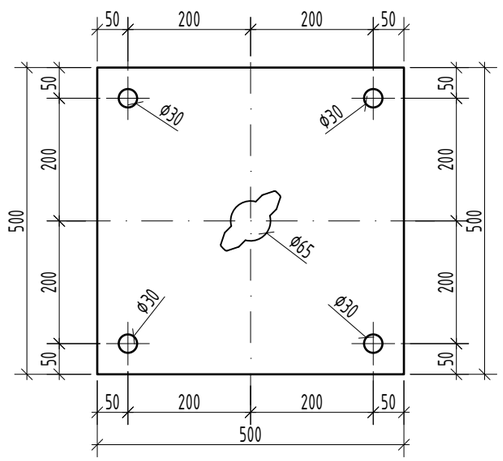
Kolona K81, K81.1 M1:10



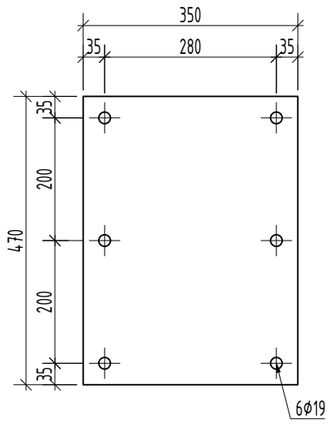
1-1



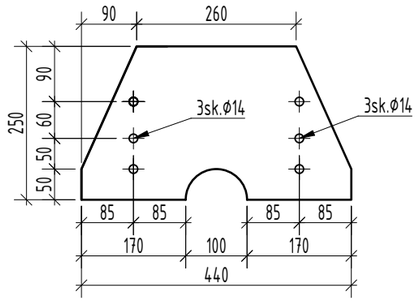
Poz. 2



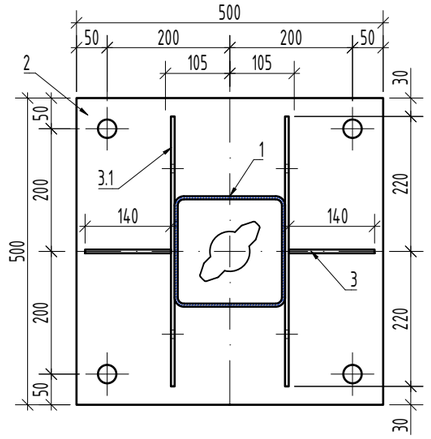
Poz. 4



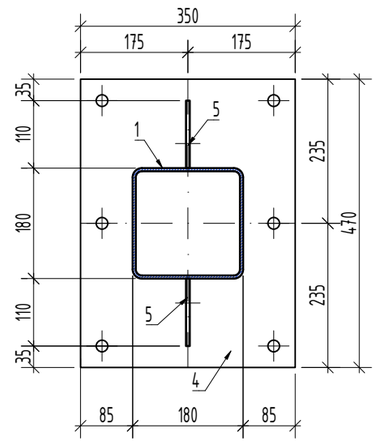
Poz. 3.1



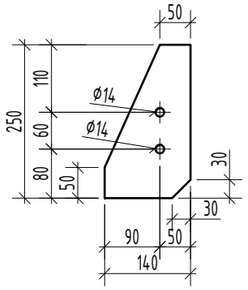
Pjūvis 2-2



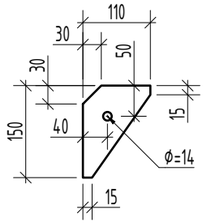
Pjūvis 3-3



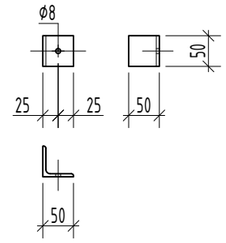
Poz. 3



Poz. 5



Poz. 7



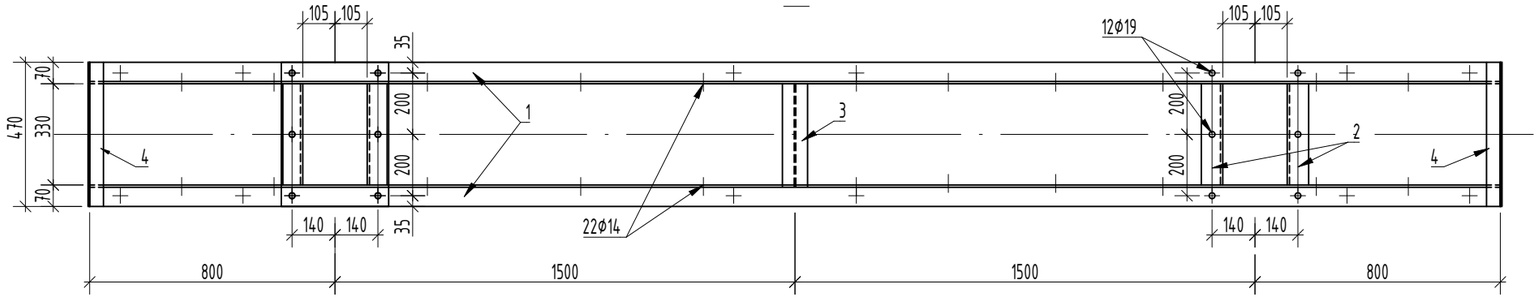
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

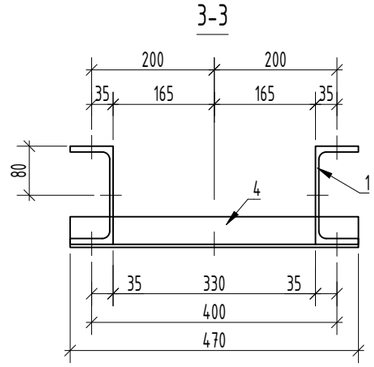
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-24	2	4	0

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

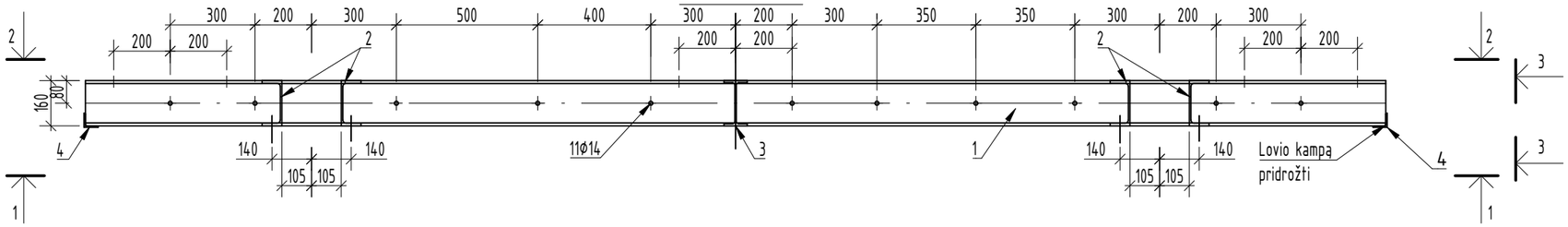
1-1



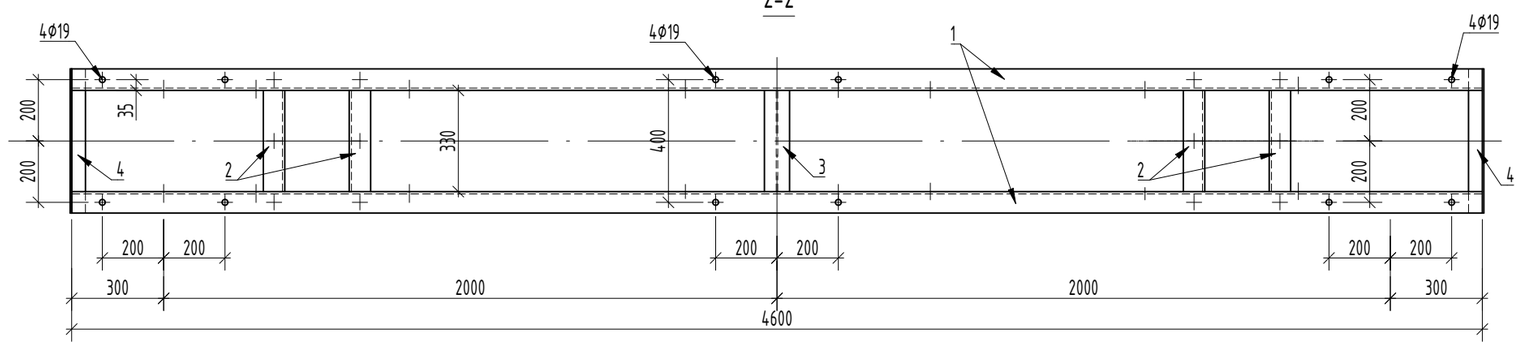
3-3



Traversa TR81



2-2



Medžiagų žiniaraštis							
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Masė, kg		Pastabos
			mm	vnt	vieneto	viso	
		Traversa TR81				**197.0**	
1	LST EN 10279	UPE 160	4600	2	78.2	156.4	S355J2
2	LST EN 10279	UPE 160	330	4	5.6	22.4	-//-
3	LST EN 10034	IPE 160	330	1	5.2	5.2	-//-
4	LST EN 10056	L 50x50x5	470	2	1.8	3.5	-//-
		Cinkavimas ir suvirinimas				9.38	

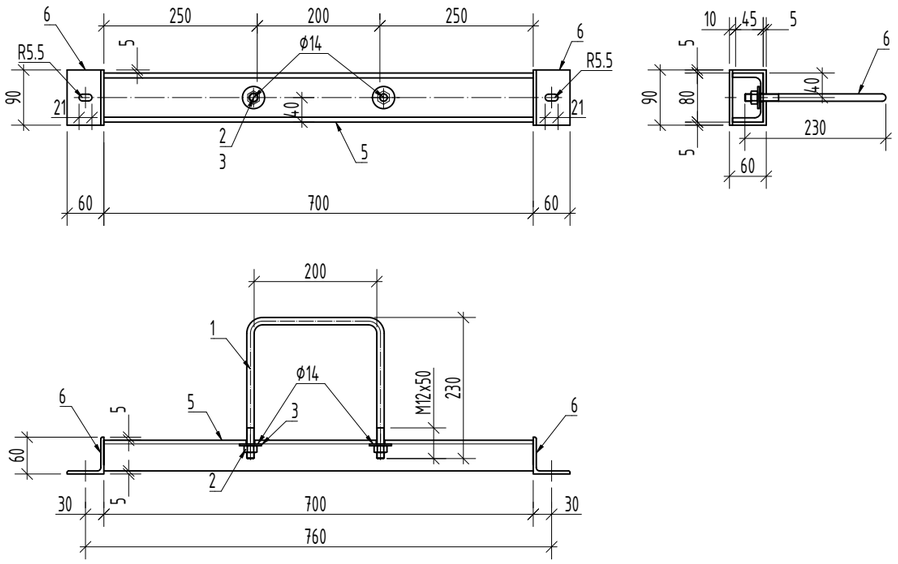
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-24	3	4	0

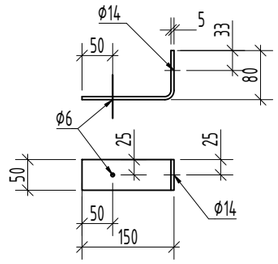
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

LS1 M1:10

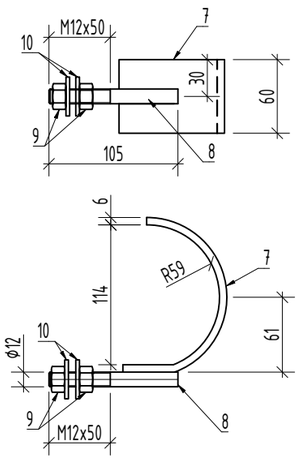


Medžiagų žiniaraštis							
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		LS1				**7.2**	
1	LST EN 10080:2005	D 12	675	1	0.59	0.59	S500
5	LST EN 10025	UPE 80	700	1	5.4	5.4	S355J2
6	LST EN 10056	L 60x60x5	90	2	0.42	0.84	-//-
2	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.		2			
3	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12 200 HV		2			
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.41	
		Metalinė k-ja MK101				**0.7**	
7	LST EN 10025	Pl 6x60	210	1	0.6	0.6	S355J2
8	LST EN 10080:2005	D 12	105	1	0.1	0.1	S500
9	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10kl.	-	2	-	-	
10	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	-	2	-	-	200HV
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.04	
		MK21				**1.2**	
11	LST EN 10025	Pl 50x5	586	1	1.2	1.2	
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.04	
		LL1				**0.5**	
12	LST EN 10025	Pl 50x5	230	1	0.5	0.5	
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.02	

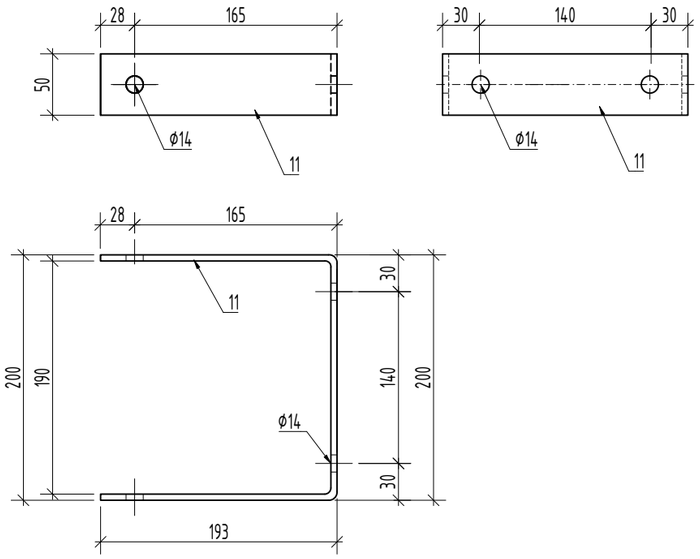
LL1 M1:10



MK101 M1:5



MK21 M1:5

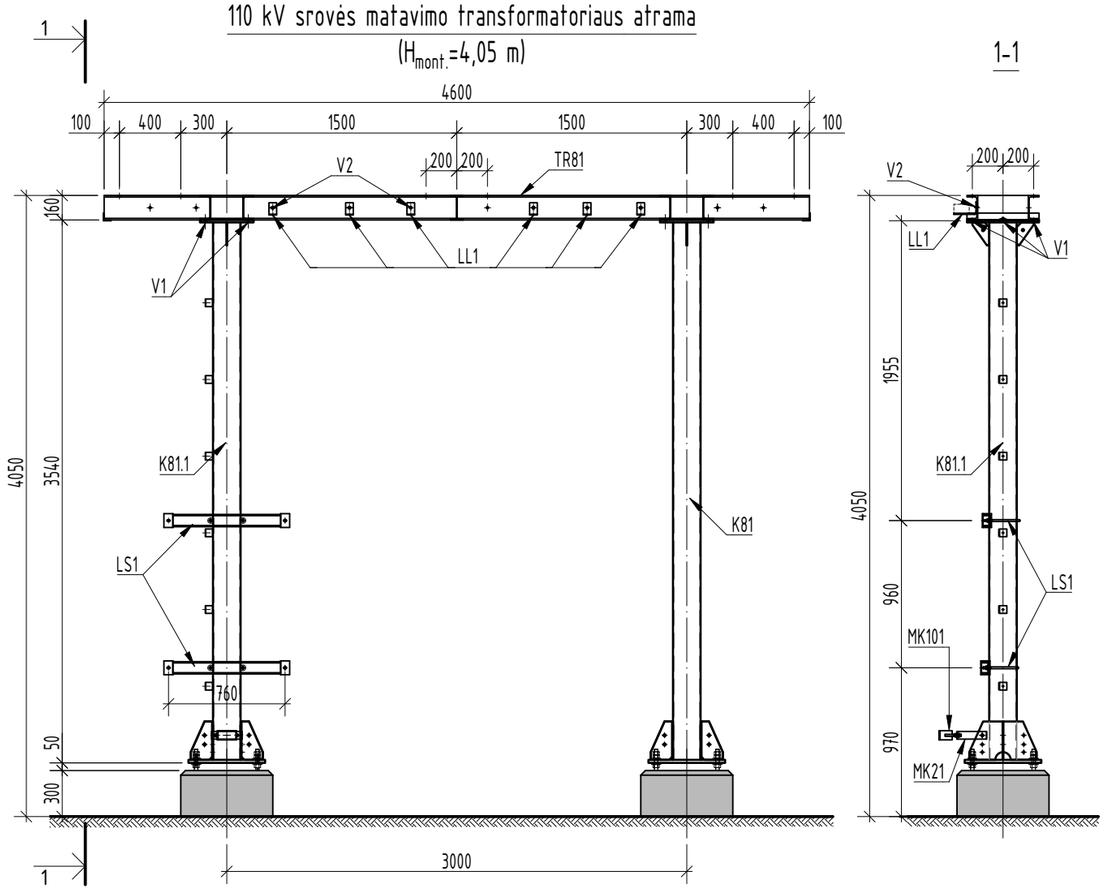


PASTABOS:

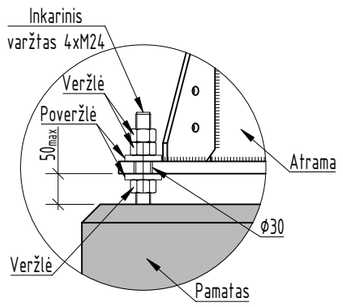
1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-24	4	4	0

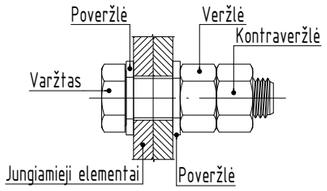
Poz. 8.2.
110 kV srovės matavimo transformatoriaus atrama
($H_{mont.}$=4,05 m)



Atramos reguliavimo detalė "A"



Varžtinė jungtis



Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K81	lapas 2	Kolona K81	1	179.0	179.0	
K81.1	lapas 2	Kolona K81.1	1	180.1	180.1	
TR81	lapas 3	Traversa TR81	1	197.0	197.0	
LS1	lapas 4	LS1	2	7.2	14.4	
MK101	lapas 4	MK 101	1	0.7	0.7	
LL1	lapas 4	LL1	6	0.5	2.8	
MK21	lapas 4	MK21	1	1.2	1.2	
V1		**Varžto komplektas V1**	12			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x75 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
V2		**Varžto komplektas V2**	6			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x55 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	2			200HV
		Viso:			**575.2**	

PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

0	2026 04	Konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

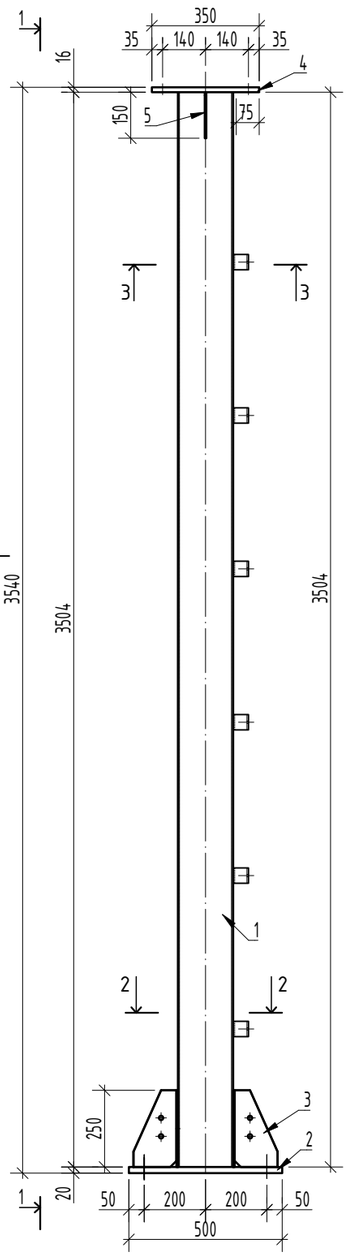
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 110 kV srovės matavimo transformatoriaus atrama ($H_{mont.}$=4,05 m) — LAIDA: 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-TDP-SK.B-25 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 4

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

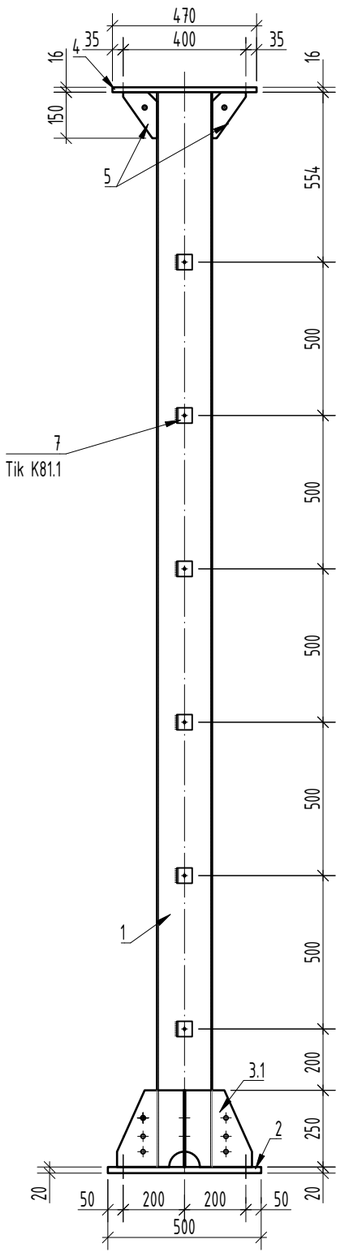
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K81				**179.0**	
		Kolona K81.1				**180.1**	
1	LST EN 10210	Vamzdis 180x180x5	3504	1	93.9	93.9	S355J2H
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	-//-
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1.6	3.3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 440x6	250	2	5.2	10.4	-//-
4	LST EN 10025	Pl 350x16	470	1	20.7	20.7	-//-
5	LST EN 10025	Pl 110x5	150	2	0.6	1.3	-//-
7	LST EN 10056	L 50x50x5	50	6	0.2	1.1	tik K81.1
		Cinkavimas ir suvirinimas				10.19	

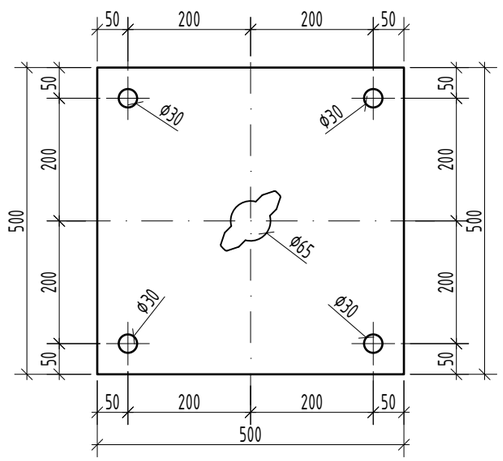
Kolona K81, K81.1 M1:10



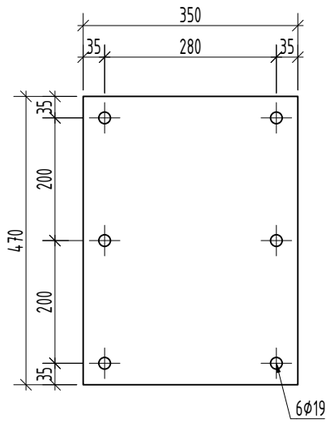
1-1



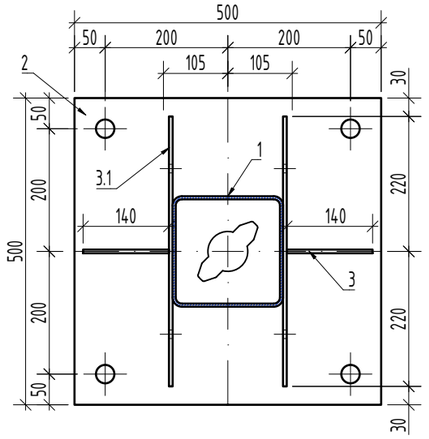
Poz. 2



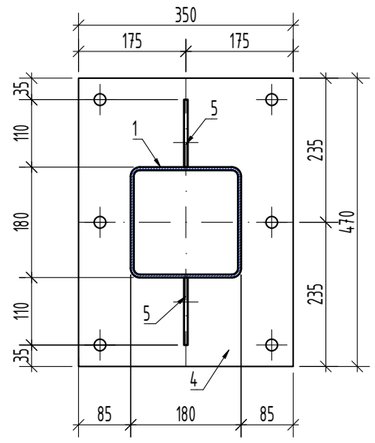
Poz. 4



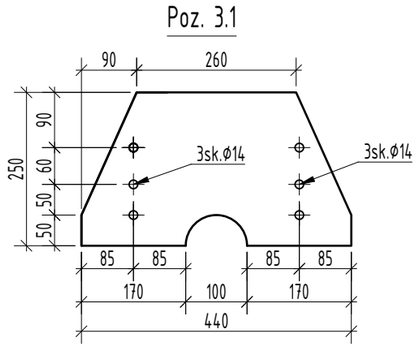
Pjūvis 2-2



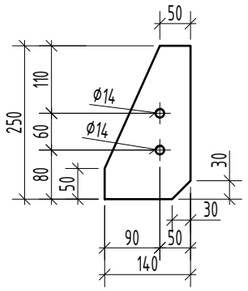
Pjūvis 3-3



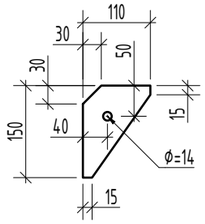
Poz. 3.1



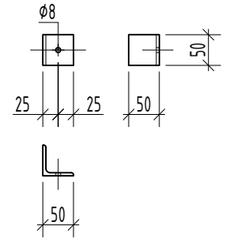
Poz. 3



Poz. 5



Poz. 7



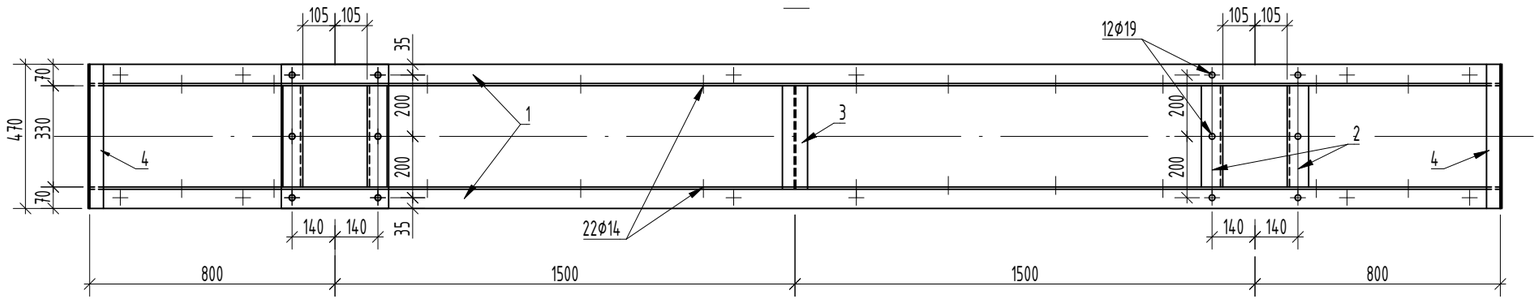
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

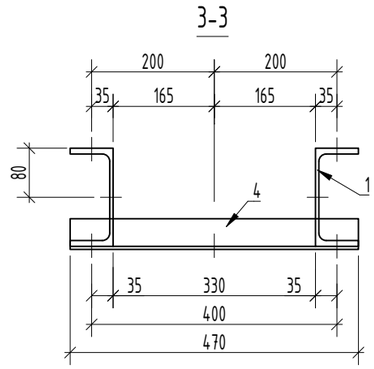
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-25	2	4	0

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

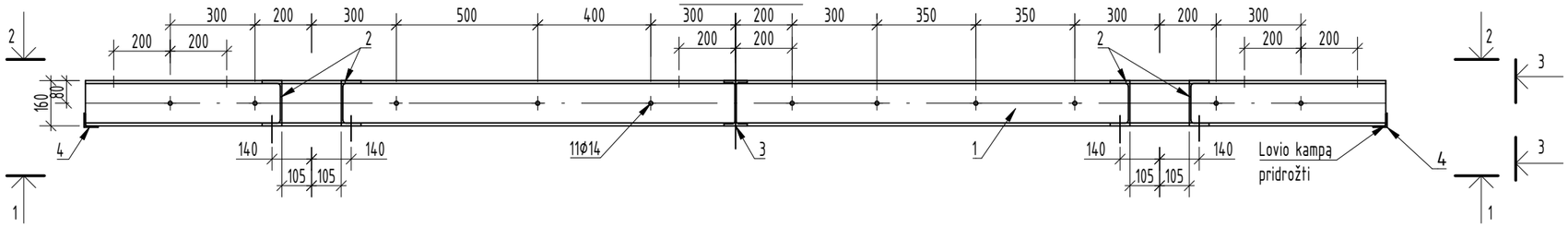
1-1



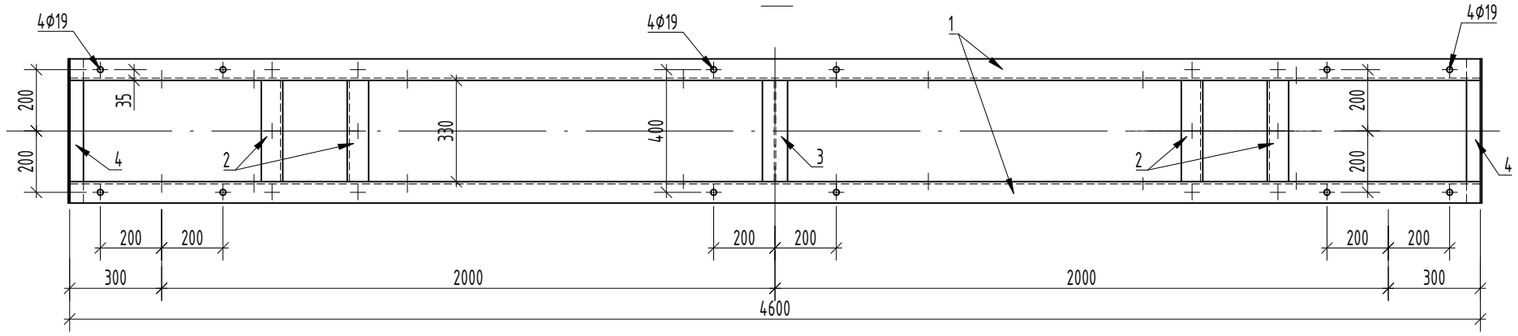
3-3



Traversa TR81



2-2



Medžiagų žiniaraštis							
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Masė, kg		Pastabos
			mm	vnt	vieneto	viso	
		Traversa TR81				**197.0**	
1	LST EN 10279	UPE 160	4600	2	78.2	156.4	S355J2
2	LST EN 10279	UPE 160	330	4	5.6	22.4	-//-
3	LST EN 10034	IPE 160	330	1	5.2	5.2	-//-
4	LST EN 10056	L 50x50x5	470	2	1.8	3.5	-//-
		Cinkavimas ir suvirinimas				9.38	

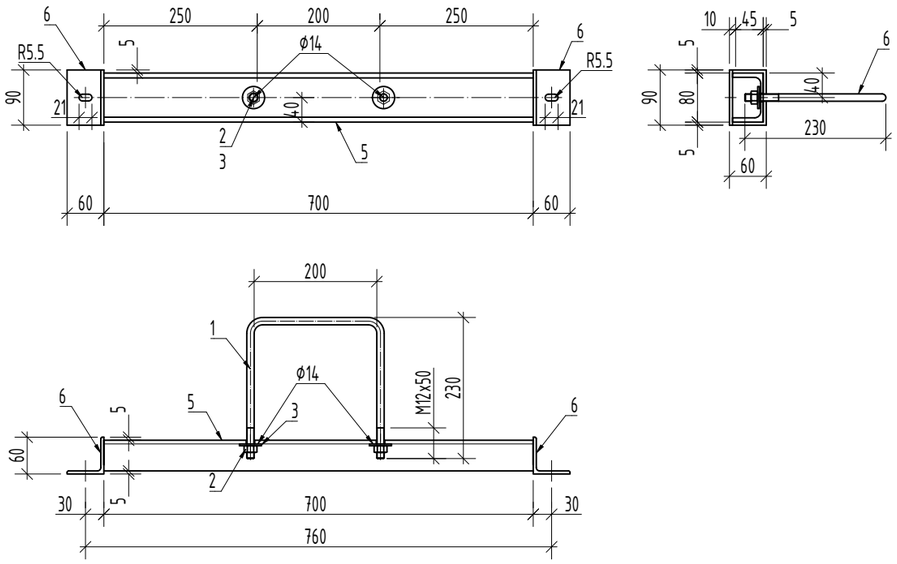
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-25	3	4	0

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

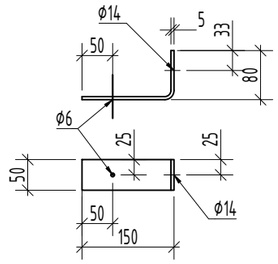
LS1 M1:10



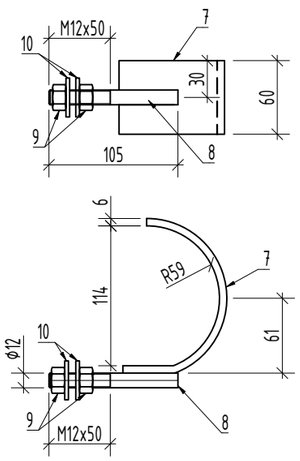
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		LS1				**7.2**	
1	LST EN 10080:2005	D 12	675	1	0.59	0.59	S500
5	LST EN 10025	UPE 80	700	1	5.4	5.4	S355J2
6	LST EN 10056	L 60x60x5	90	2	0.42	0.84	-//-
2	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.		2			
3	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12 200 HV		2			
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.41	
		Metalinė k-ja MK101				**0.7**	
7	LST EN 10025	Pl 6x60	210	1	0.6	0.6	S355J2
8	LST EN 10080:2005	D 12	105	1	0.1	0.1	S500
9	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10kl.	-	2	-	-	
10	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	-	2	-	-	200HV
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.04	
		MK21				**1.2**	
11	LST EN 10025	Pl 50x5	586	1	1.2	1.2	
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.04	
		LL1				**0.5**	
12	LST EN 10025	Pl 50x5	230	1	0.5	0.5	
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.02	

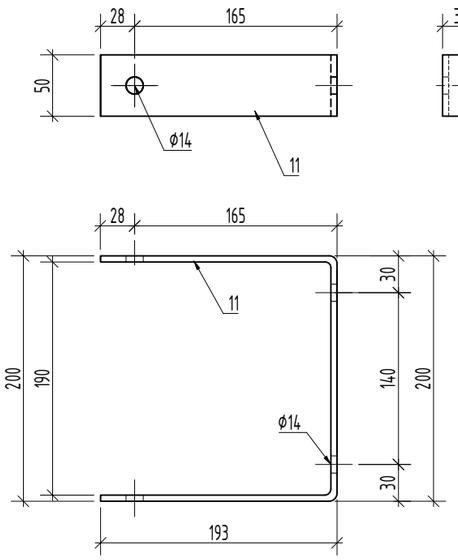
LL1 M1:10



MK101 M1:5



MK21 M1:5



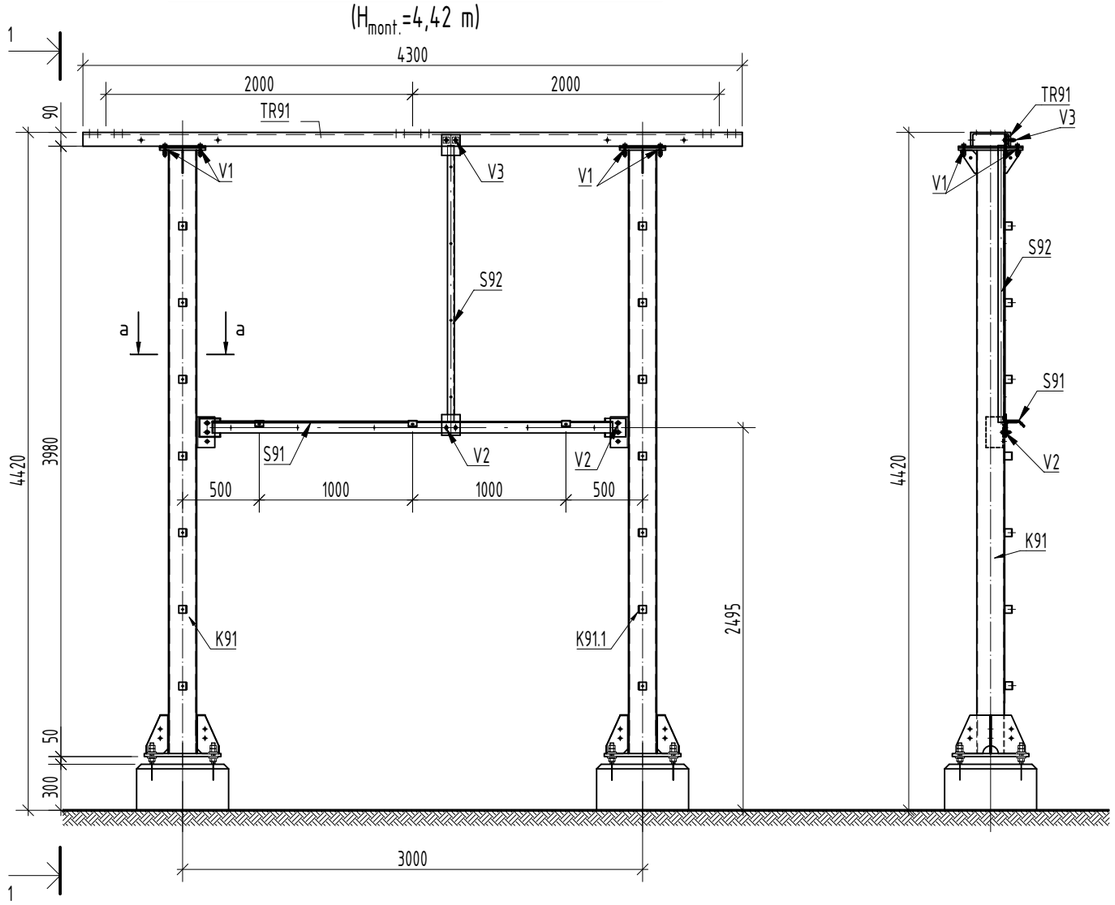
PASTABOS:

1. Bendras pastabas metalo konstrukcijų gamybai žiūrėti lape Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-25	4	4	0

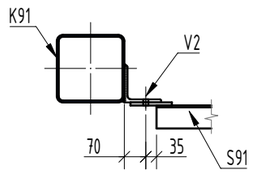
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Poz. 9.
II klasės iškrovos 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama
($H_{mont.}$=4,42 m)

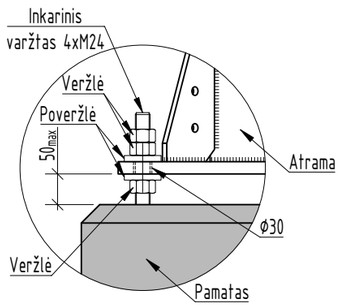


1-1

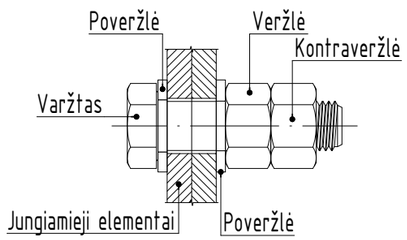
Pjūvis "a-a"



Atramos reguliavimo detalė



Varžtinė jungtis



Suvestinis žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Svoris		Pastabos
			vnt	vieneto	viso	
K91	lapas 2	Kolona K91	2	188.9	377.8	K91.1 veidr.
TR91	lapas 3	Traversa TR91	1	191.9	191.9	
S91	lapas 4	Sija S91	1	22.5	22.5	
S92	lapas 4	Sija S92	1	8.4	8.4	
V1		**Varžto komplektas V1**	8			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M16x70 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 16	2			200HV
V2		**Varžto komplektas V2**	6			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x55 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	2			200HV
V3		**Varžto komplektas V3**	2			
	LST EN ISO 4014	Varžtas M12x70 8.8 kl.	1			
	LST EN ISO 4032	Veržlė M12 10 kl.	2			
	LST EN ISO 7089	Poveržlė 12	2			200HV
				Viso:	**569.7**	

PASTABOS:

1. *Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.*
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategorija. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

0	2026 04	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
II iškrovos klasės 110 kV viršįtampių ribotuvo atrama ($H_{mont.}$=4,42 m)

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-26

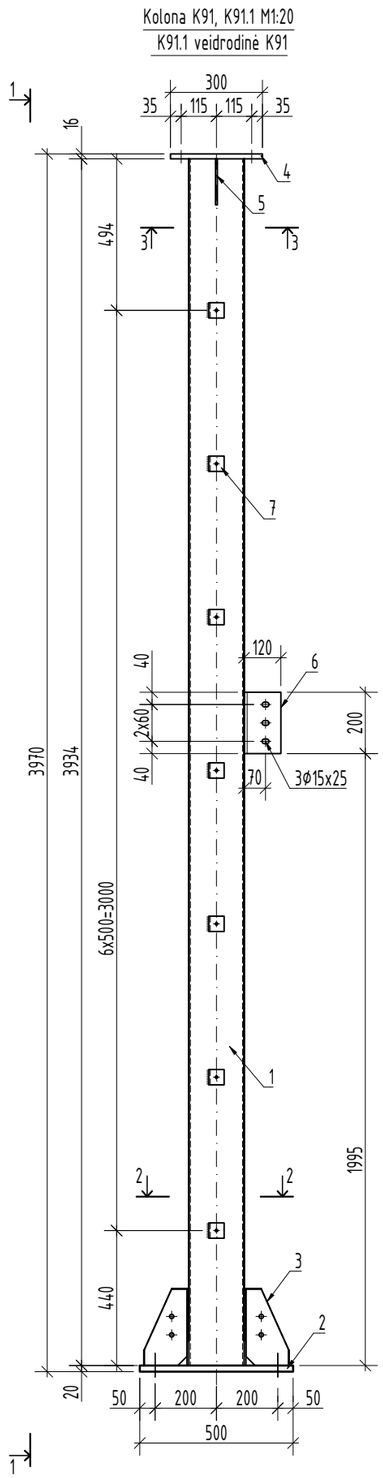
LAPAS: 1
LAPŲ: 4

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

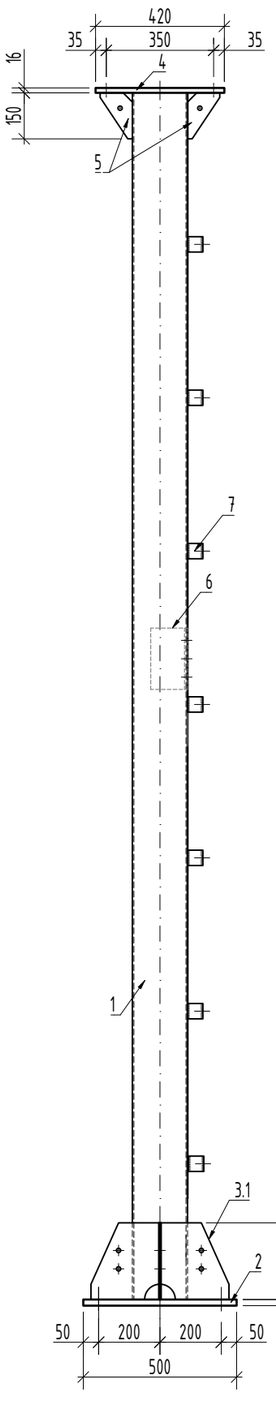
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Kolona K91				**188.9**	
1	LST EN 10219	Vamzdis 180x180x5	3934	1	105.4	105.4	S355J2
2	LST EN 10025	Pl 500x20	500	1	39.3	39.3	-//-
3	LST EN 10025	Pl 140x6	250	2	1.6	3.3	-//-
3.1	LST EN 10025	Pl 250x6	450	2	5.3	10.6	-//-
4	LST EN 10025	Pl 300x16	390	1	14.7	14.7	-//-
5	LST EN 10025	Pl 105x6	150	2	0.7	1.5	-//-
6	LST EN 10024	L 120x120x10	200	1	3.6	3.6	-//-
7	LST EN 10024	L 50x50x5	50	8	0.2	1.5	-//-
		Cinkavimas ir suvirinimas				9.00	

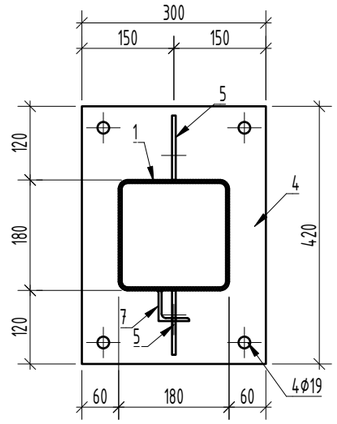
Kolona K91, K91.1 M1:20
K91.1 veidrodinė K91



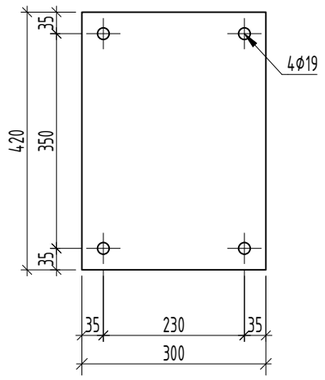
1-1



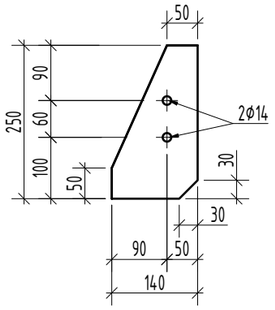
3-3



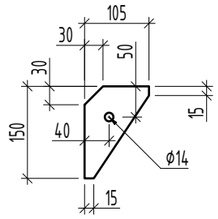
Poz. 4



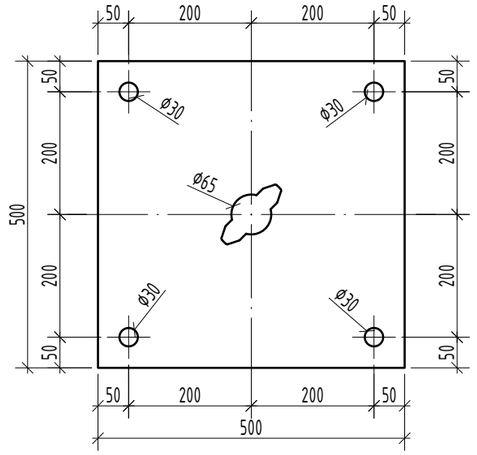
Poz. 3



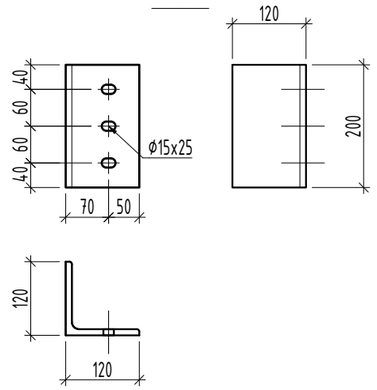
Poz. 5



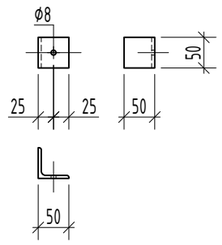
Poz.2



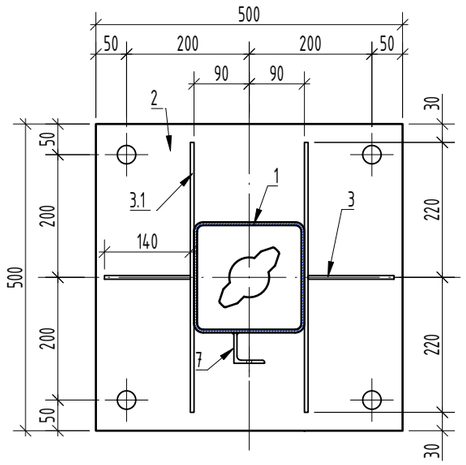
Poz. 6



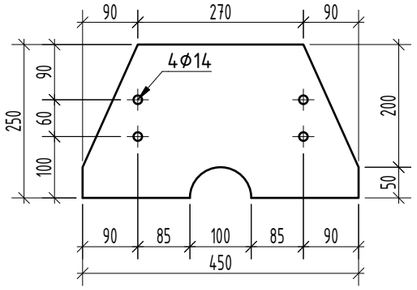
Poz. 7



Pjūvis 2-2



Poz.3.1 M1:10



PASTABOS:
1. Pastabas žiūrėti 1 lape.

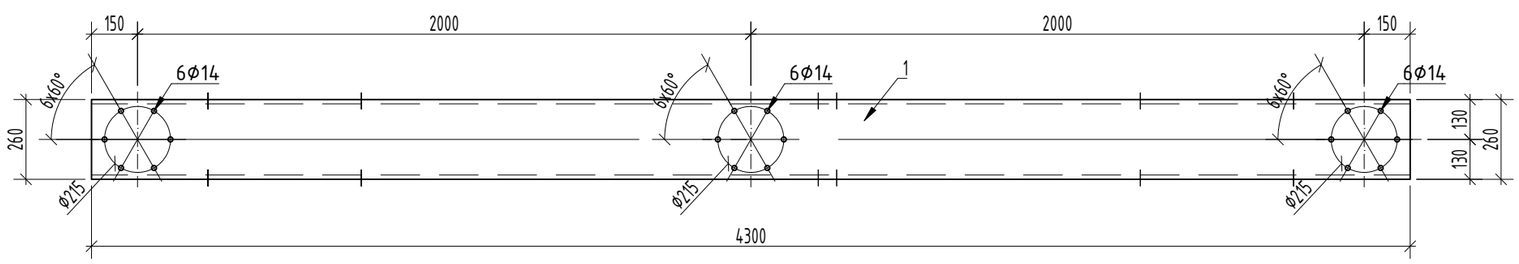
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-26	2	4	0

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

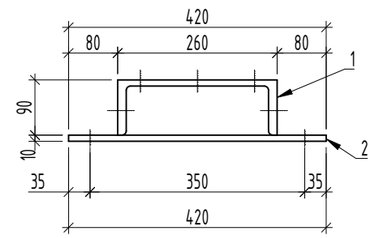
Medžiagų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Traversa TR91				**191.9**	
1	LST EN 10279	UPN 200	4300	1	163.0	163.0	S355J2
2	LST EN 10025	Pl 300x10	420	2	9.9	19.8	-//-
		Cinkavimas ir suvirinimas				9.14	

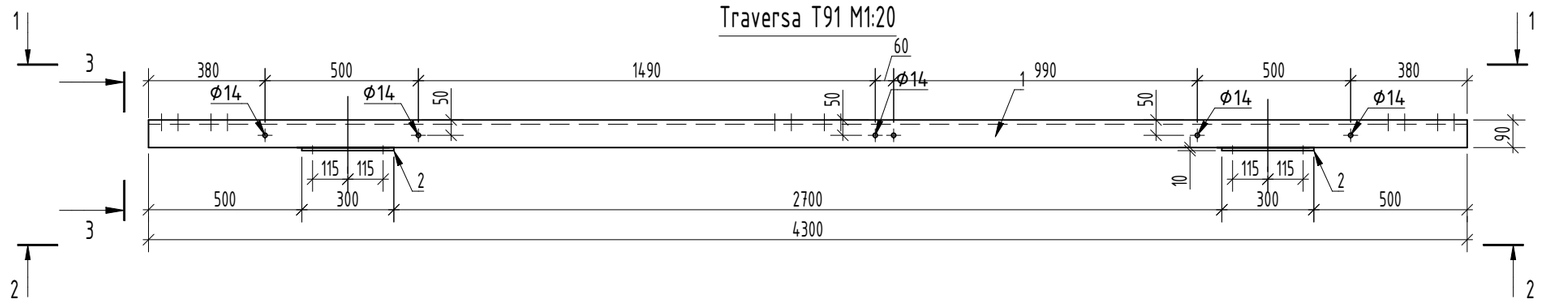
1-1 M1:20



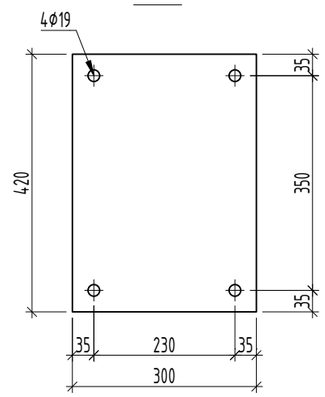
3-3



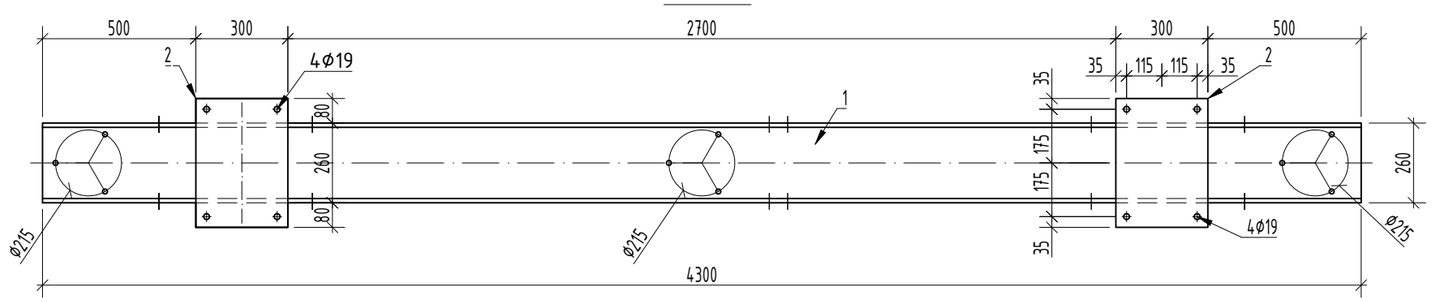
Traversa T91 M1:20



Poz.2



2-2 M1:20

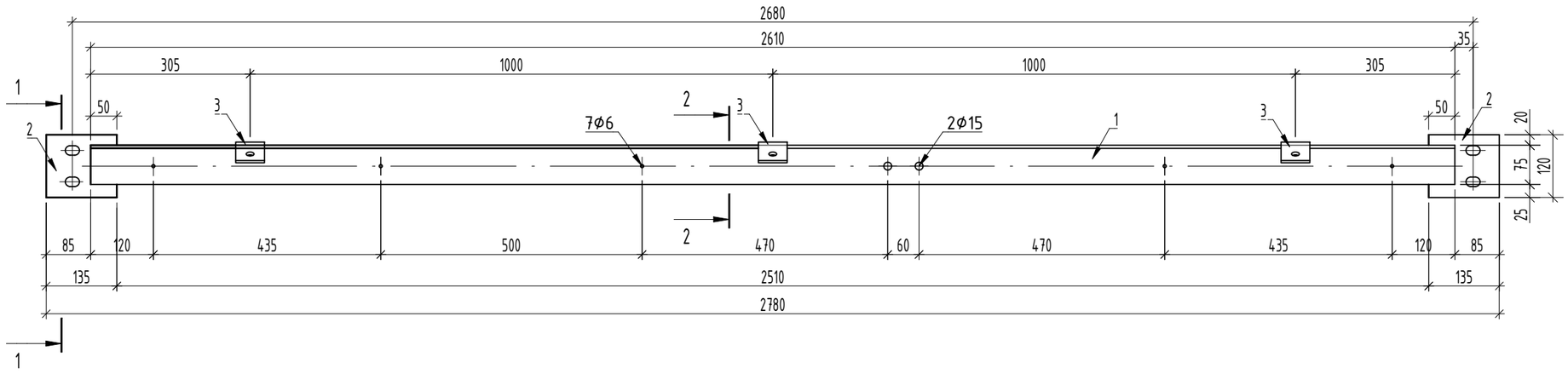


PASTABOS:
1. Pastabas žiūrėti 1 lape.

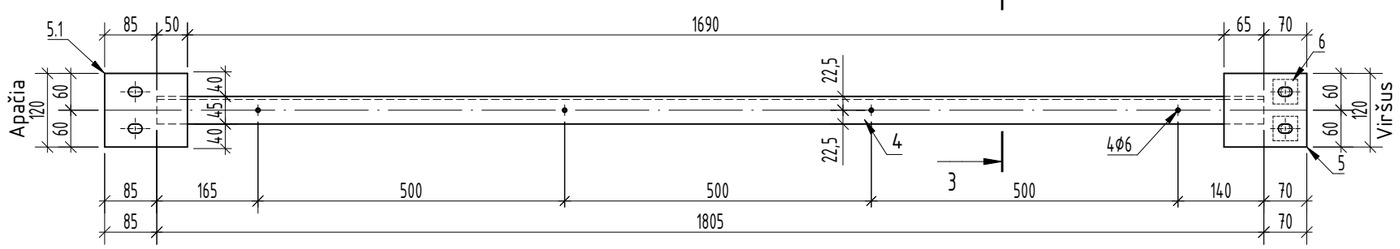
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-26	3	4	0

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

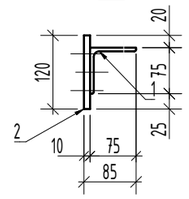
S91 M1:10



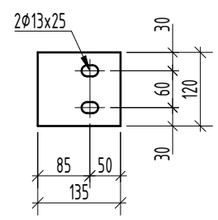
S92 M1:10



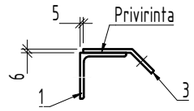
1-1



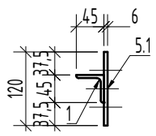
Poz.2



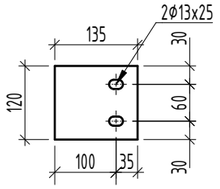
2-2



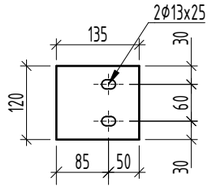
3-3



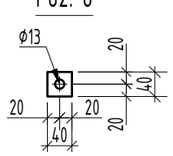
Poz. 5



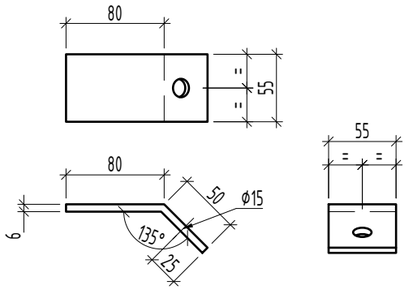
Poz. 5.1



Poz. 6



Poz.3



Medžiagų žiniaraštis

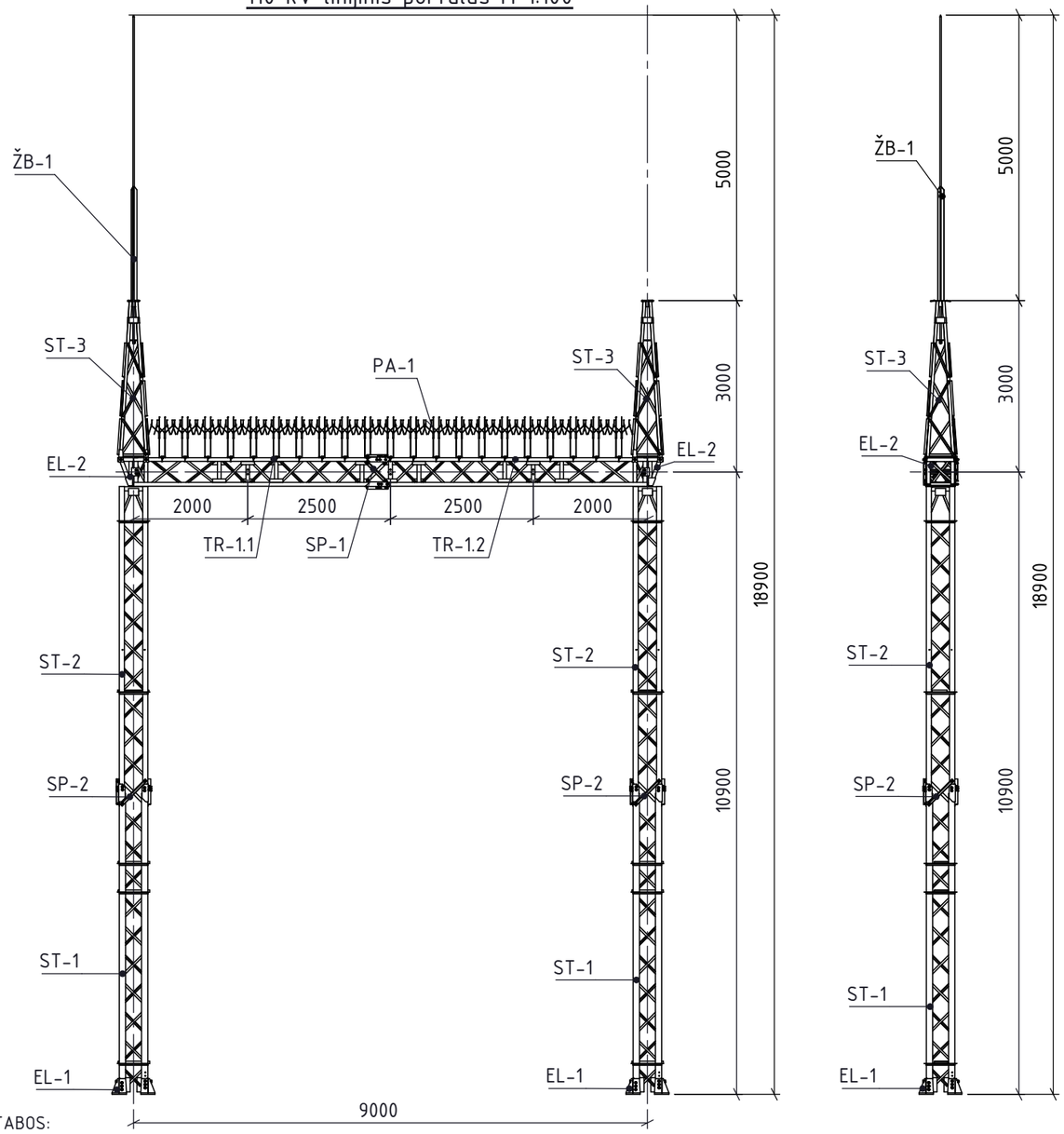
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis mm	Kiekis vnt	Masė, kg vieneto	Masė, kg viso	Pastabos
		Sija S91				**22.5**	
1	LST EN 10024	L 75x75x6	2610	1	17.9	17.9	S355J2
2	LST EN 10025	Pl 120x10	135	2	1.3	2.5	-//-
3	LST EN 10025	Pl 55x6	130	3	0.3	1.0	-//-
		Cinkavimas ir suvirinimas				1.07	
		Sija S92				**8.4**	
4	LST EN 10024	L 45x45x5	1805	1	6.1	6.1	S355J2
5	LST EN 10025	Pl 120x6	135	1	0.8	0.8	-//-
5.1	LST EN 10025	Pl 120x6	135	1	0.8	0.8	-//-
6	LST EN 10025	Pl 40x16	40	2	0.2	0.4	-//-
		Cinkavimas ir suvirinimas				0.40	

PASTABOS:
1. Pastabas žiūrėti 1 lape.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-26	4	4	0

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

110 kV linijinis portalas M 1:100



PASTABOS:

1. ***Techniniame darbo projekte parengtų plieninių konstrukcijų brėžiniai nėra skirti gamybai ir montavimui. Plieninių konstrukcijų brėžiniai privalo būti detalizuojami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių gamyklinę dokumentaciją, parengtas elektrotechnikos dalies užduotis.***
2. Aplinkos agresyvumo klasė C3.
3. Metalo konstrukcijoms naudoti S355J2 (S355J2H) klasės metalą pagal LST EN 10025-2:2005.
4. Metalinės detalės virinamos visu lietimosi perimetru. Konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu, apsauginėje dujų aplinkoje, elektrodine viela pagal LST EN ISO 14341:2008 reikalavimus. Galima naudoti ir kitokias suvirinimo medžiagas, kurios užtikrina reikiamas virintinių siūlių stiprumines ir deformacines savybes.
5. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 priedo 2.1 lentelėje.
6. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t - ploniausios virinamo lakšto storis.
7. Konstrukcijos cinkuojamos ne mažesniu kaip 85 µm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN ISO 9223:2012). Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
8. Pažeista konstrukcijų antikorozinė danga turi būti atstatyta, kad atitiktų C3 koroziškumo kategoriją. Pažeistos cinko dangos atstatymo technologija bei medžiagos turi būti suderintos su SSTP.
9. Metalo konstrukcijų įrengimą vykdyti pagal techninio projekto techninių specifikacijų reikalavimus.
10. Statybos darbai vykdomi pagal gamybos ir montavimo brėžinius, technologinį projektą bei galiojančius įstatymus ir normatyvinius statybos dokumentus.

110 kV linijinis portalas siaura baze

Poz.	Pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Svoris, kg	Bendras svoris
1	Atraminis elementas EL-1	lapas 3	8	20.44	163.52
2	Atraminis elementas EL-2	lapas 14	2	27.22	54.44
3	Statramstis ST-1	lapas 4	2	361.66	723.32
4	Statramstis ST-2	lapas 6	2	283.30	566.6
5	Troso statramstis ST-3	lapas 16	2	78.79	157.58
6	Traversa TR-1.1	lapas 8	1	232.29	232.29
7	Traversa TR-1.2	lapas 11	1	256.88	256.88
8	Žaibolaidis ŽB-1	lapas 18	1	34.03	34.03
9	SP-1 poz.21	lapas 18	8	2.28	18.24
10	SP-2 poz.47	lapas 18	4	1.85	7.4
11	PA-1		42	1.32	55.44
				Suvirinimas:	45.39
				Cinkavimas:	57.88
				Bendras svoris, kg:	2373.01

Poz.	Pavadinimas	Standartas	Kiekis	Pastabos
V1	Varžtas M20x75-8.8 SB	LST EN ISO 4014	4	karštai cinkuota
V2	Varžtas M20x70-8.8 SB	LST EN ISO 4014	60	karštai cinkuota
V3	Varžtas M20x65-8.8 SB	LST EN ISO 4014	32	karštai cinkuota
V4	Varžtas M16x55-8.8 SB	LST EN ISO 4014	60	karštai cinkuota
	Poveržlė M20-10 ≥300 HV	LST EN ISO 7089	192	karštai cinkuota
	Veržlė M20-10	LST EN ISO 4032	192	karštai cinkuota
	Poveržlė M16-10 ≥300 HV	LST EN ISO 7089	120	karštai cinkuota
	Veržlė M16-10	LST EN ISO 4032	120	karštai cinkuota

0	2026 04	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 linijinis portalas

LAIDA: 0

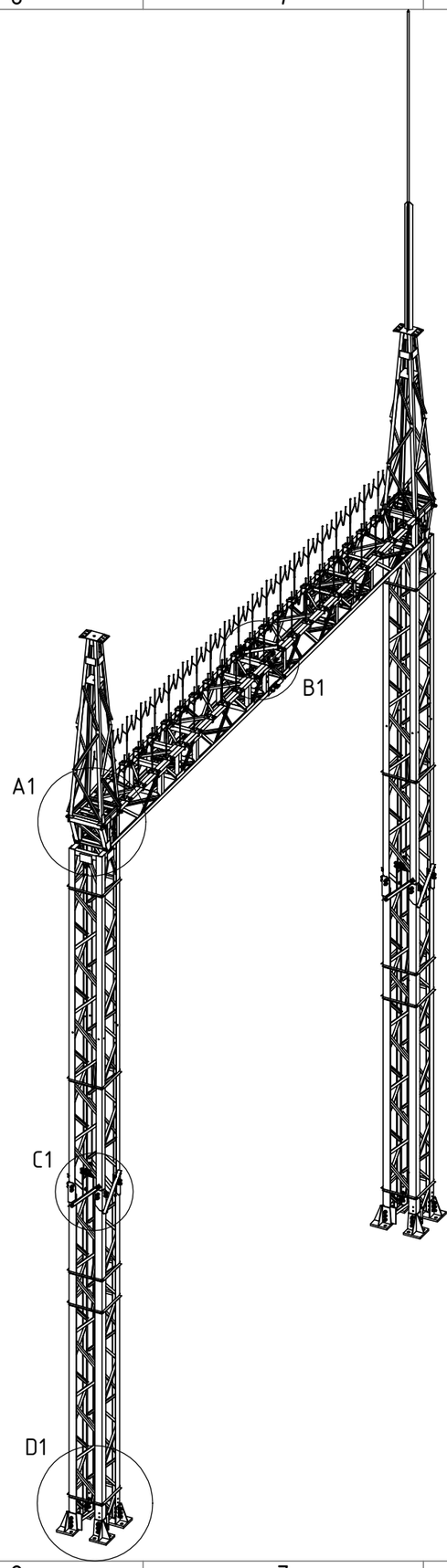
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

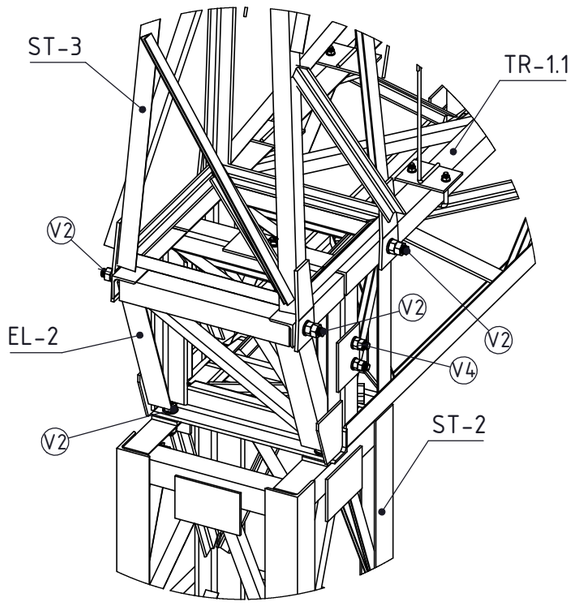
DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27

LAPAS: 1
LAPŲ: 19

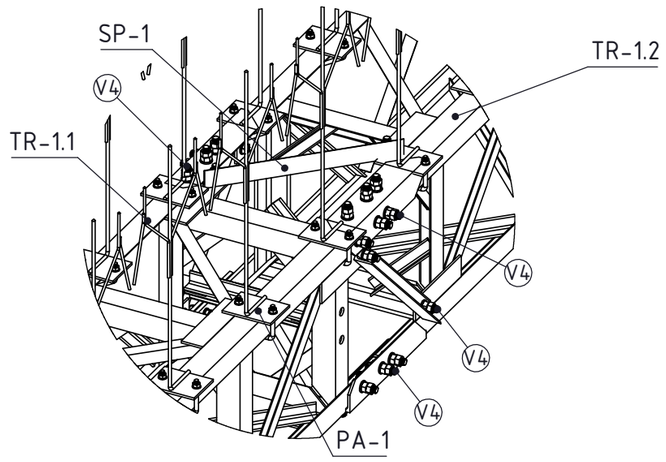
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



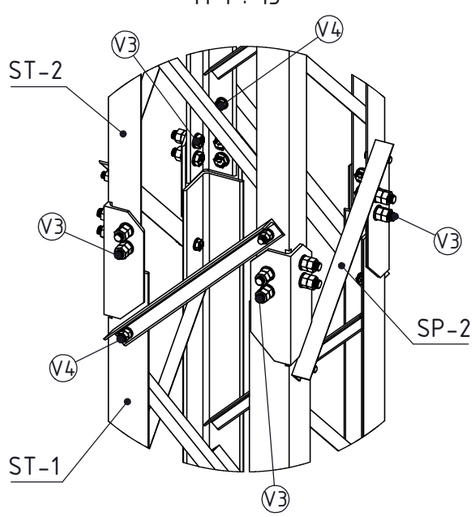
Mazgas A1
M 1 : 15



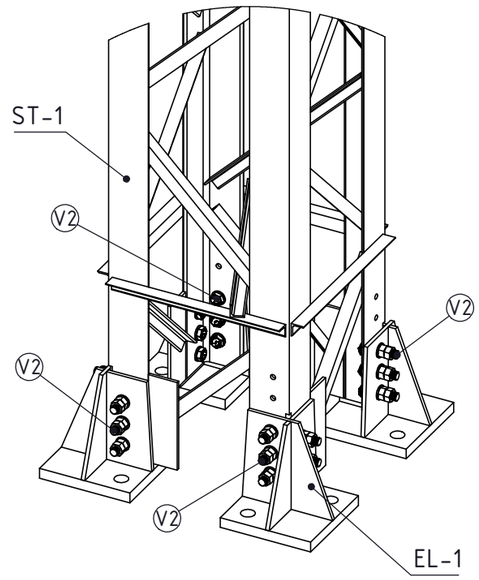
Mazgas B1
M 1 : 15



Mazgas C1
M 1 : 15



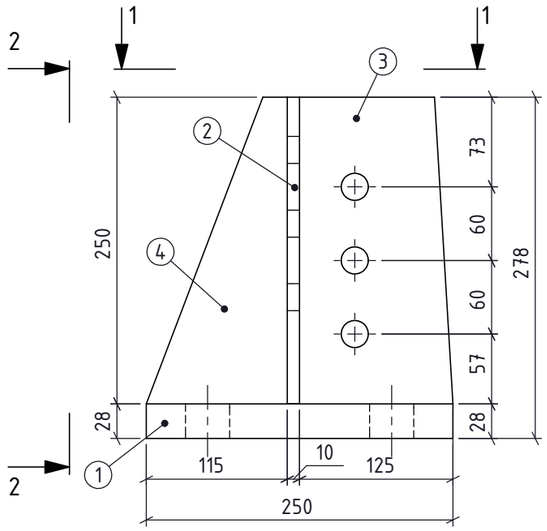
Mazgas D1
M 1 : 15



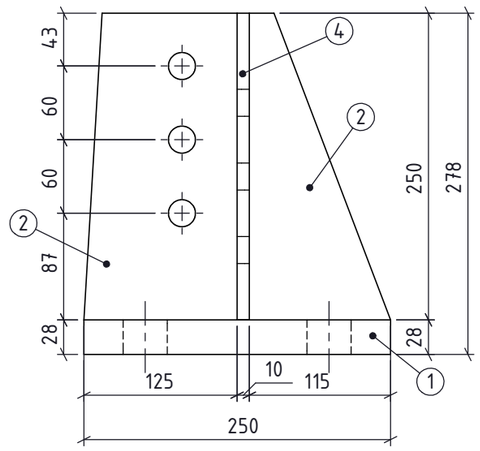
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	2	19	0

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

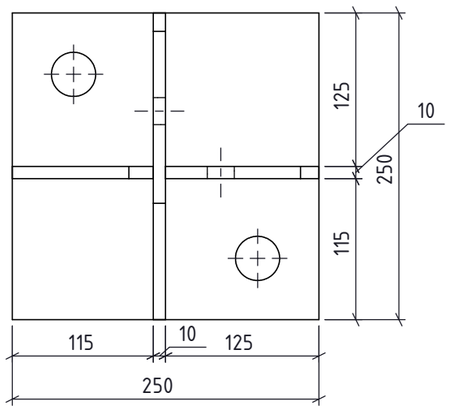
Atraminis elementas EL-1 M 1:5



Vaizdas 2-2

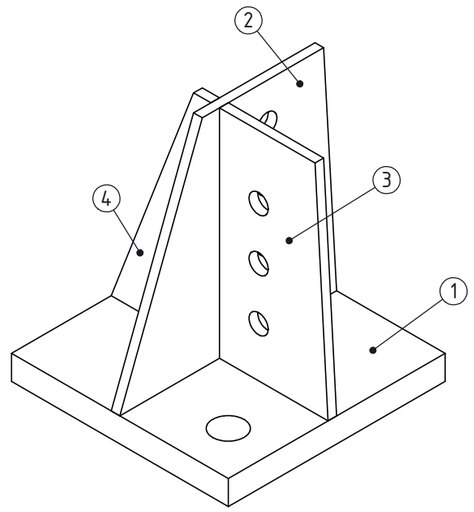


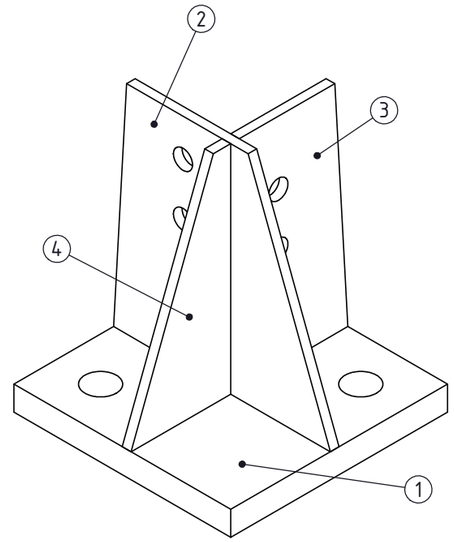
Vaizdas 1-1



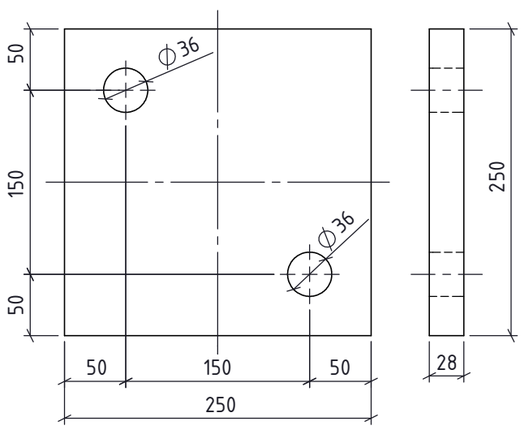
Atraminis elementas EL-1								
Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
1	- 250x28	250.000	S355J2+Z25	LST EN 10025-2	1	13.21	13.21	
2	- 250x10	250.000	S355J2	LST EN 10025-2	1	3.71	3.71	
3	- 125x10	250.000	S355J2	LST EN 10025-2	1	2.20	2.2	
4	- 115x10	250.000	S355J2	LST EN 10025-2	1	1.32	1.32	
						Suvirinimas:	0.41	
						Cinkavimas:	0.52	
						Bendras elemento EL-1 svoris:	21.37	

Atraminis elementas EL-1

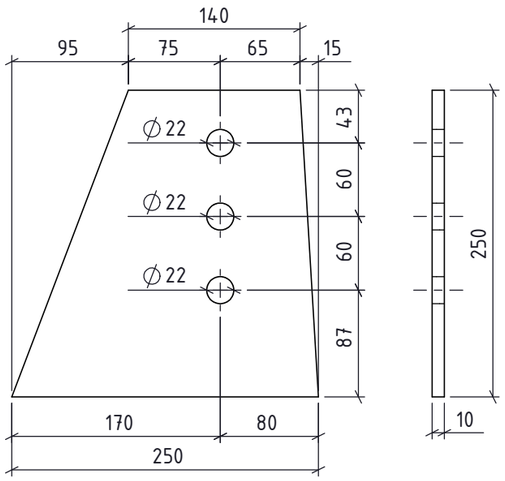




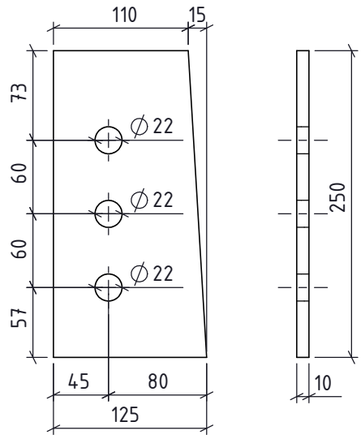
Poz.1



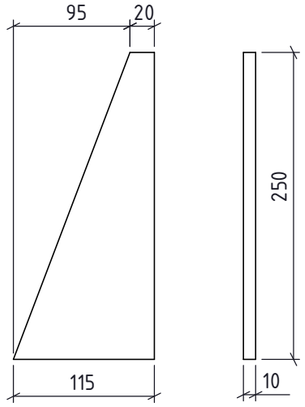
Poz.2



Poz.3



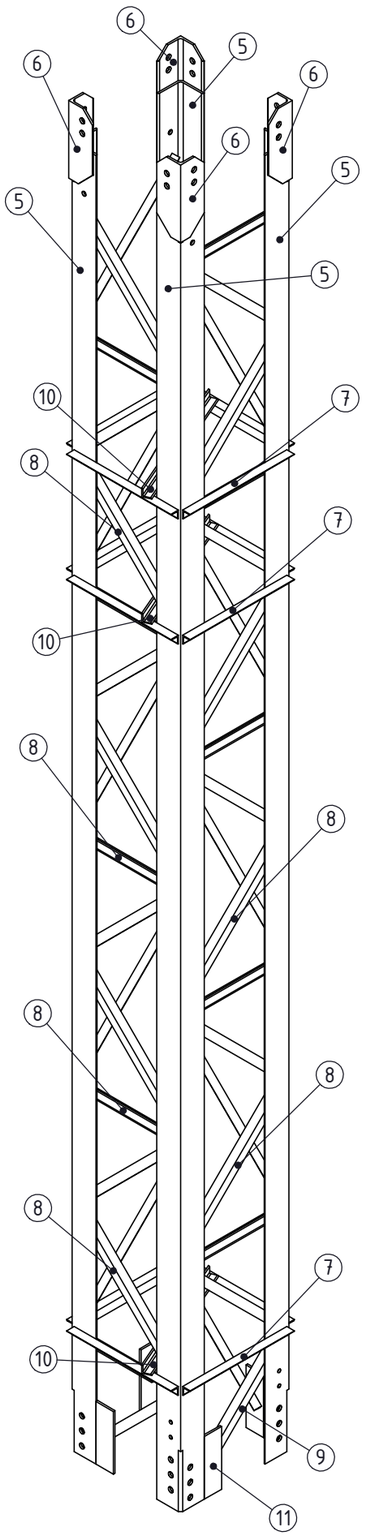
Poz.4



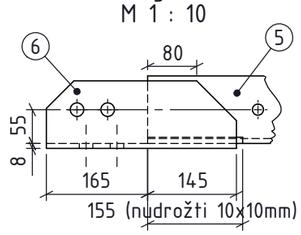
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	3	19	0

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

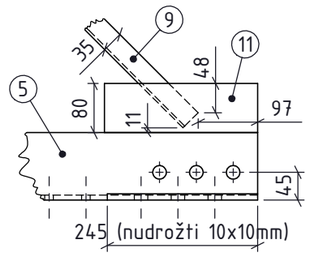
Statramstis ST-1



Mazgas A
M 1 : 10



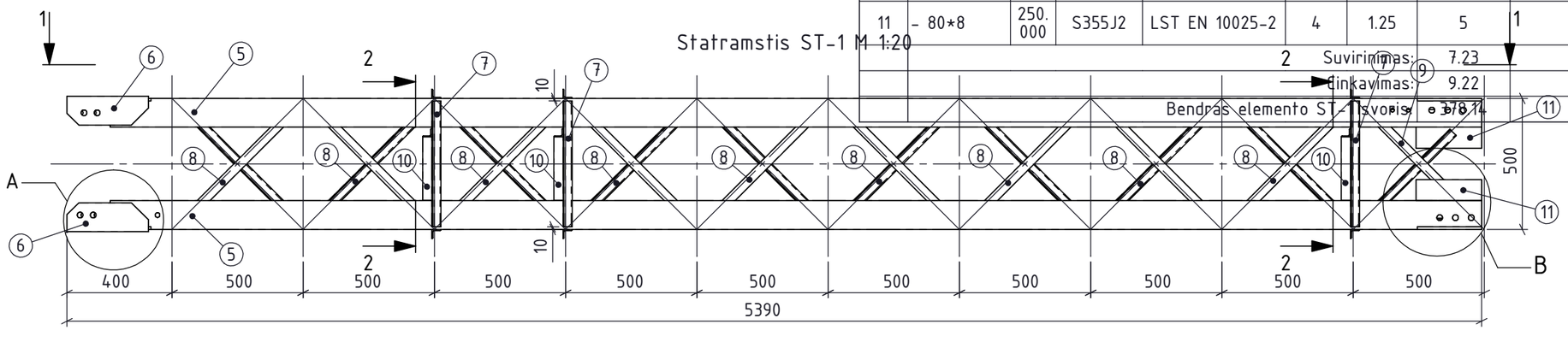
Mazgas B
M 1 : 10



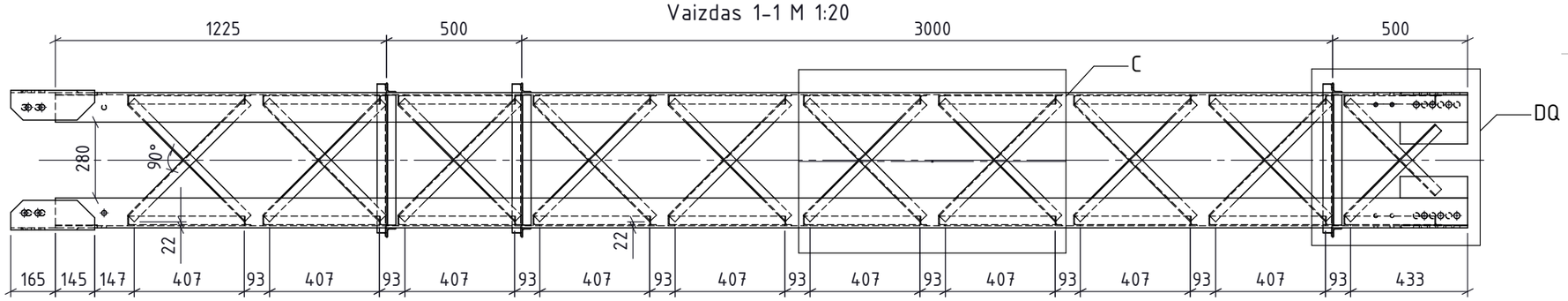
Statramstis ST-1

Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
5	L 110*110*8	5225.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	69.42	277.68	
6	L 110*110*8	310.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	3.67	14.68	
7	L 35*35*4	480.000	S355J2	LST EN 10056-1	12	0.98	11.76	
8	L 35*35*4	610.000	S355J2	LST EN 10056-1	36	1.25	45	
9	L 35*35*4	475.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	0.97	3.88	
10	L 35*35*4	600.000	S355J2	LST EN 10056-1	3	1.23	3.69	
11	- 80*8	250.000	S355J2	LST EN 10025-2	4	1.25	5	
						Suvirinimas:	7.23	
						Cinkavimas:	9.22	
						Bendras elemento ST-1 svoris:	378.14	

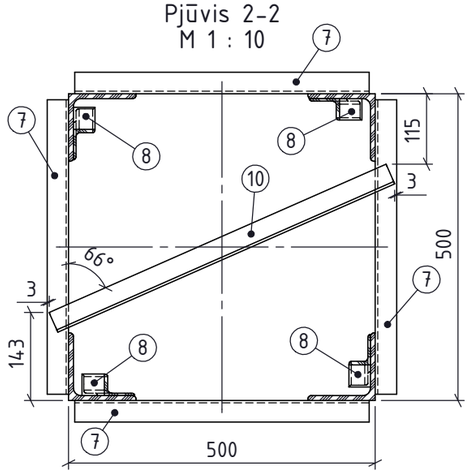
Statramstis ST-1 M 1:20



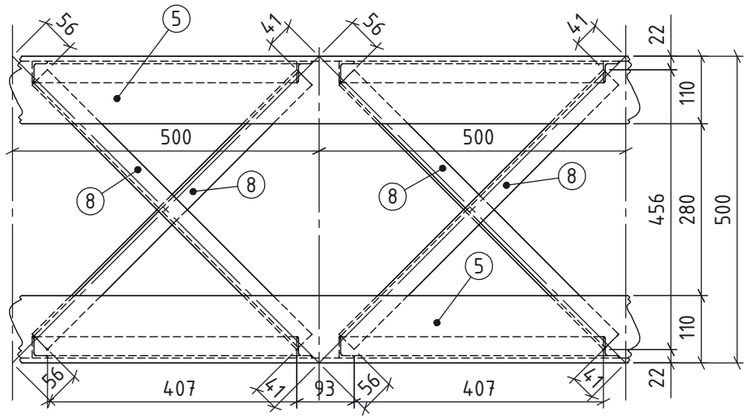
Vaizdas 1-1 M 1:20



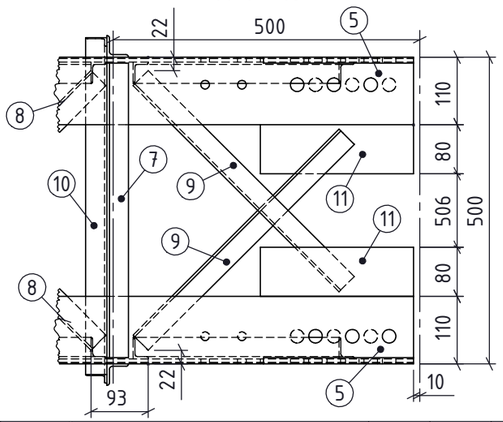
Pjūvis 2-2
M 1 : 10



Mazgas C
M 1 : 10



Mazgas DQ
M 1 : 10



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	4	19	0

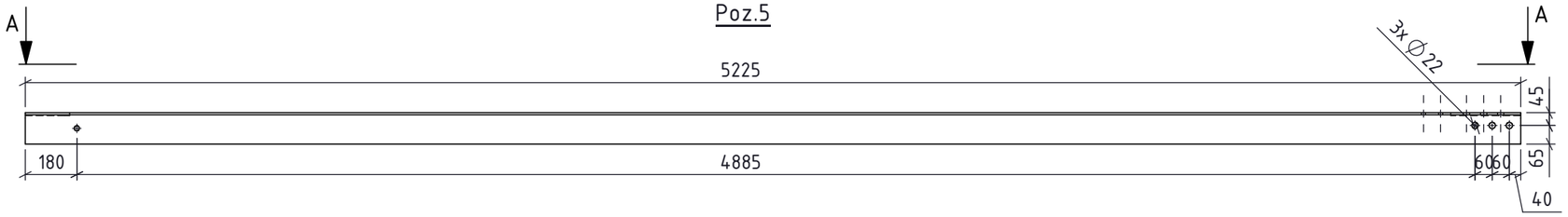
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

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

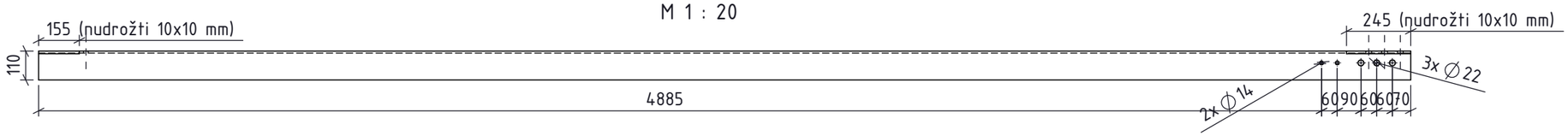
8 7 6 5 4 3 2 1

F E D C B A

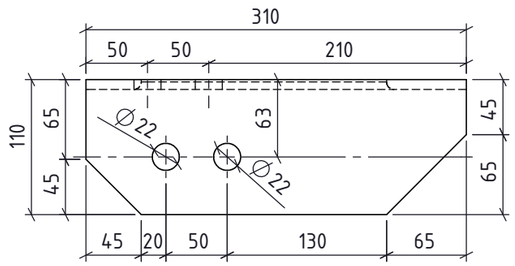
Poz.5

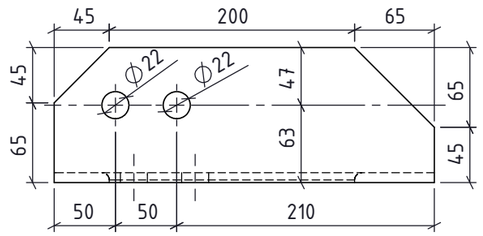


Vaizdas A-A
M 1 : 20

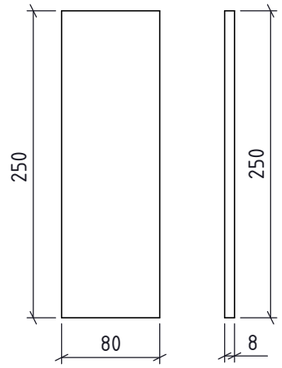


Poz.6

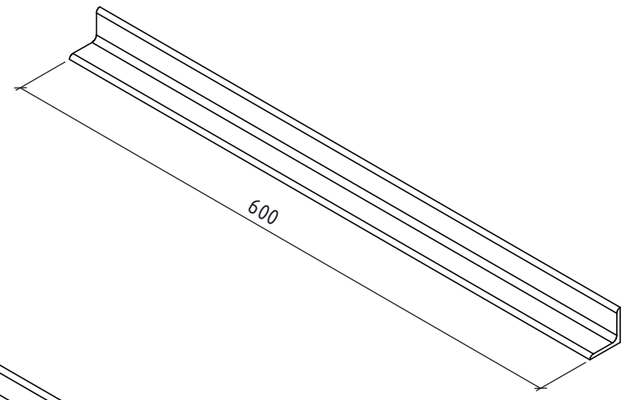




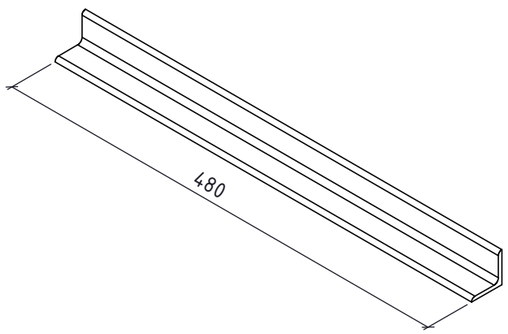
Poz.11



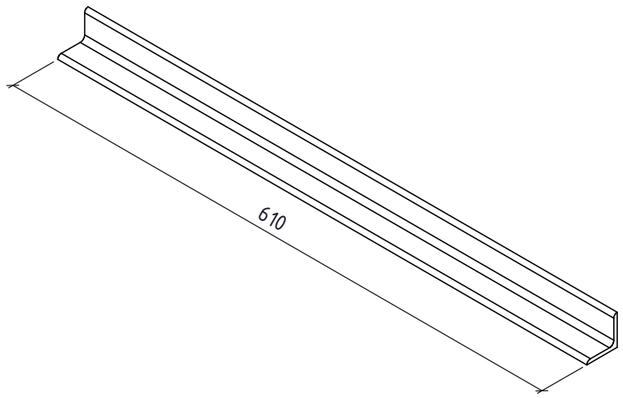
Poz.10



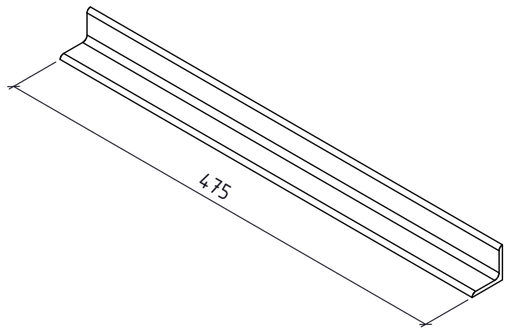
Poz.7



Poz.8



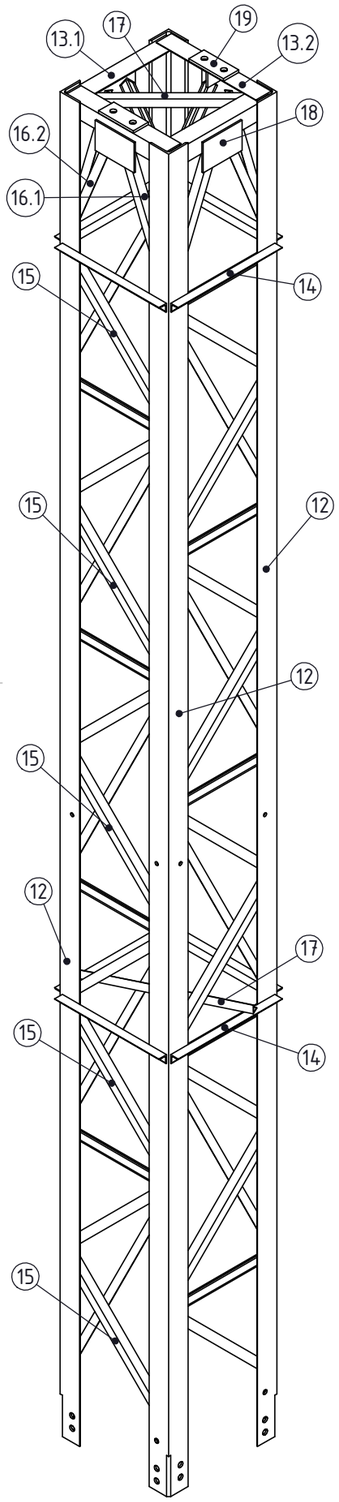
Poz.9



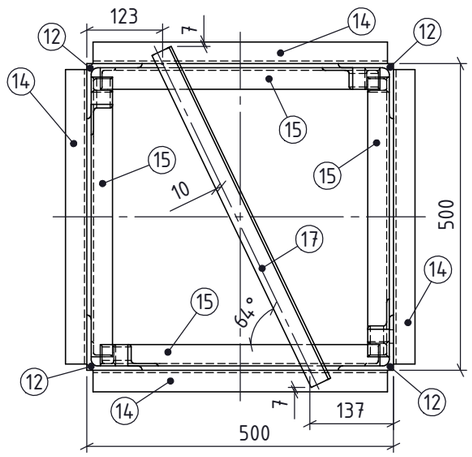
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	5	19	0

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

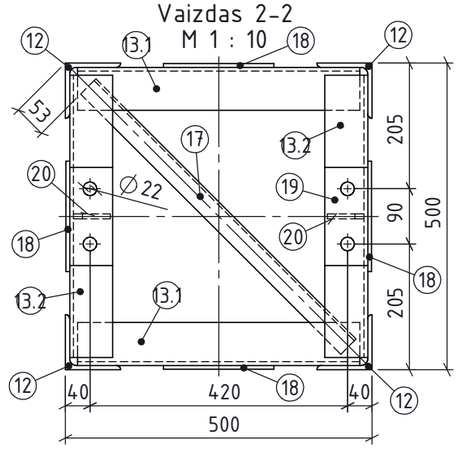
Statramstis ST-2



Pjūvis 3-3 M 1 : 10

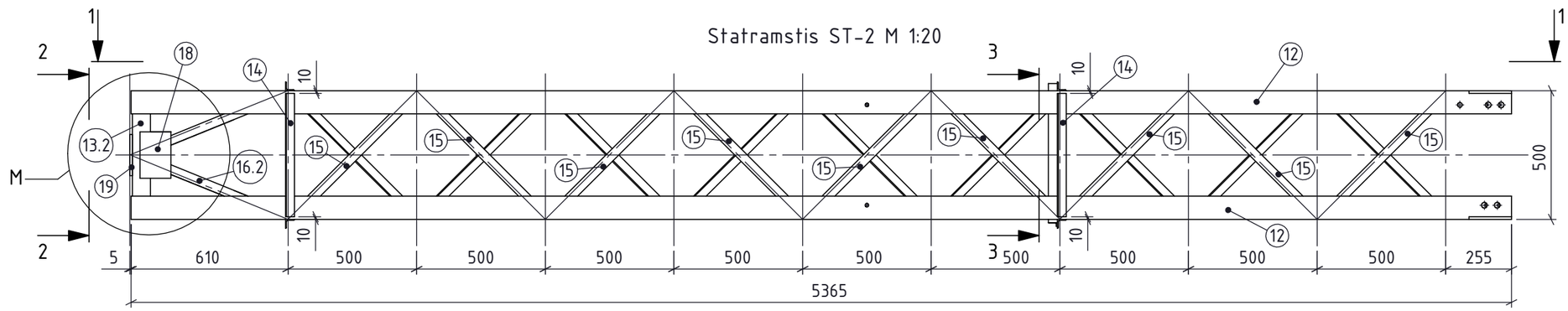


Vaizdas 2-2
M 1 : 10

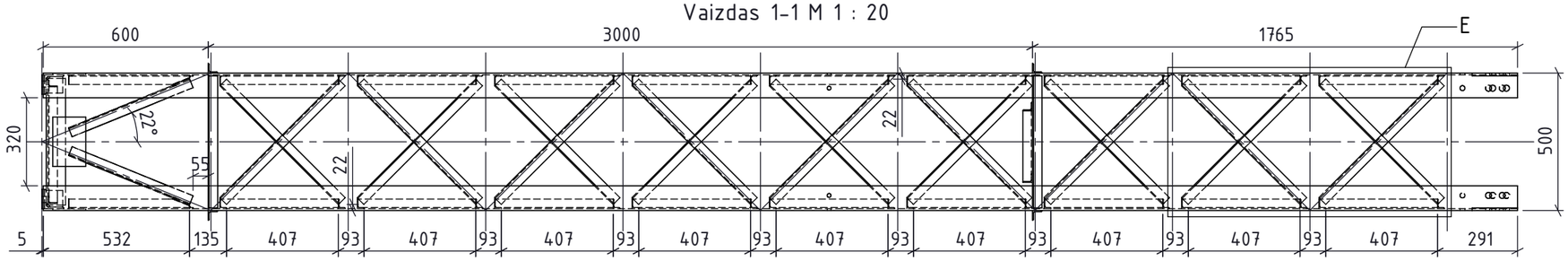


Statramstis ST-2								
Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
12	L 90*90*7	5365.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	50.71	202.84	
13.1	L 70*70*6	460.000	S355J2	LST EN 10056-1	2	2.89	5.78	
13.2	L 70*70*6	460.000	S355J2	LST EN 10056-1	2	2.86	5.72	
14	L 35*35*4	480.000	S355J2	LST EN 10056-1	8	0.98	7.84	
15	L 35*35*4	610.000	S355J2	LST EN 10056-1	36	1.25	45	
16.1	L 35*35*4	475.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	0.95	3.8	
16.2	L 35*35*4	475.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	0.95	3.8	
17	L 35*35*4	600.000	S355J2	LST EN 10056-1	2	1.23	2.46	
18	- 120*6	180.000	S355J2	LST EN 10025-2	4	1.01	4.04	
19	- 70*10	160.000	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.81	1.62	
20	- 60*8	60.000	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.22	0.44	
						Suvirinimas:	5.67	
						Cinkavimas	7.23	
						Bendras elemento ST-2 svoris:	296.24	

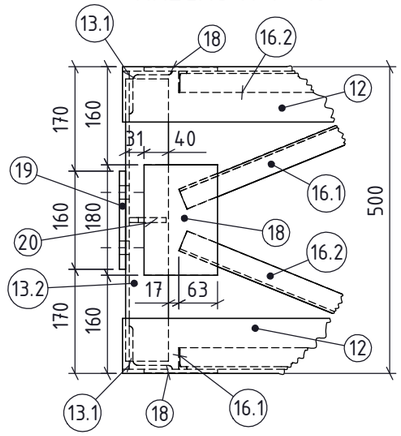
Statramstis ST-2 M 1:20



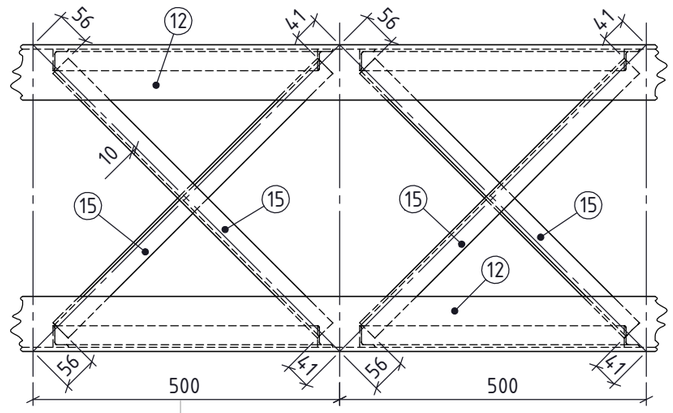
Vaizdas 1-1 M 1 : 20



MAZGAS M 1 : 10



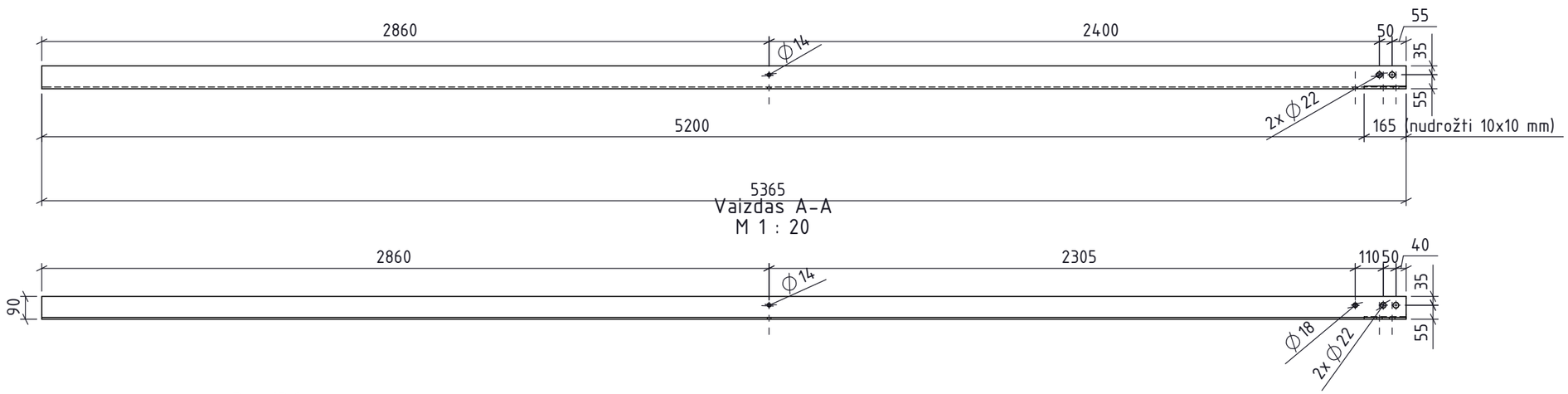
Mazgas E M 1 : 10



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	6	19	0

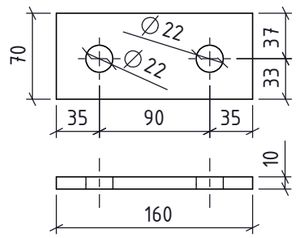
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Poz.12

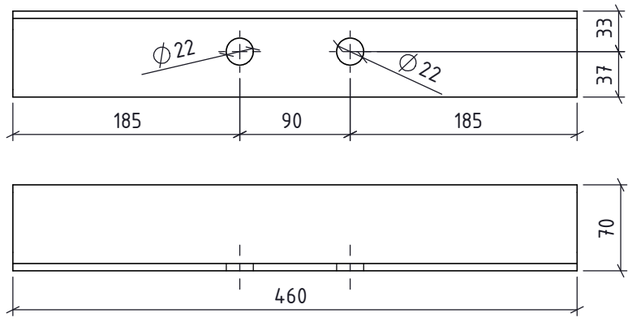


Vaizdas A-A
M 1 : 20

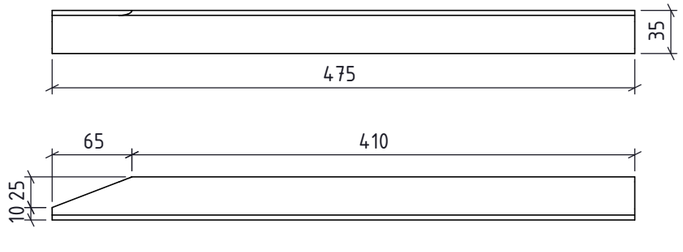
Poz.19



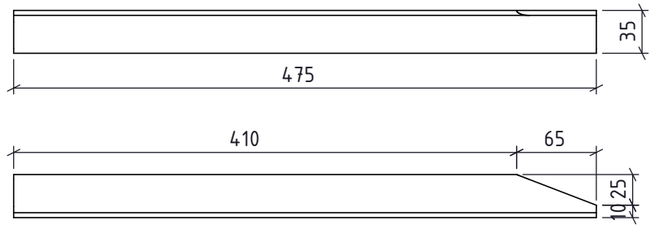
Poz.13.2



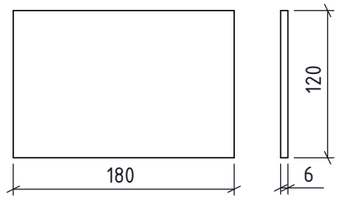
Poz.16.1



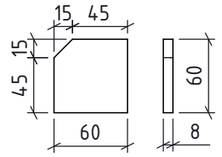
Poz.16.2



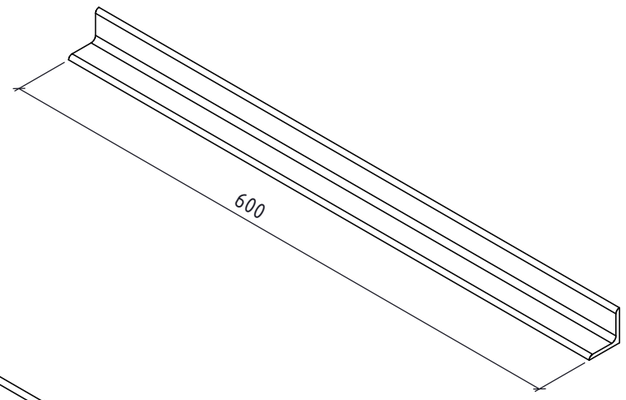
Poz.18



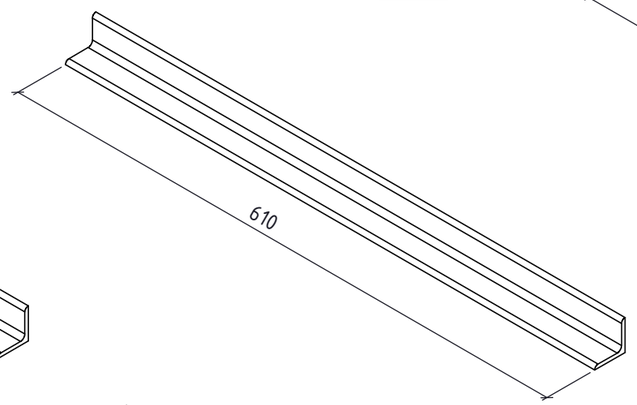
Poz.20



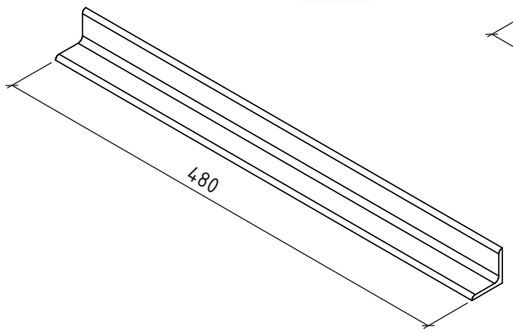
Poz.17



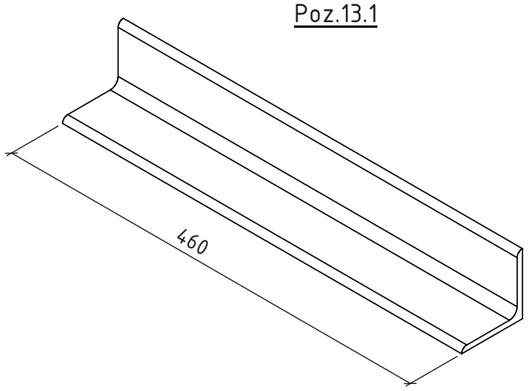
Poz.15



Poz.14



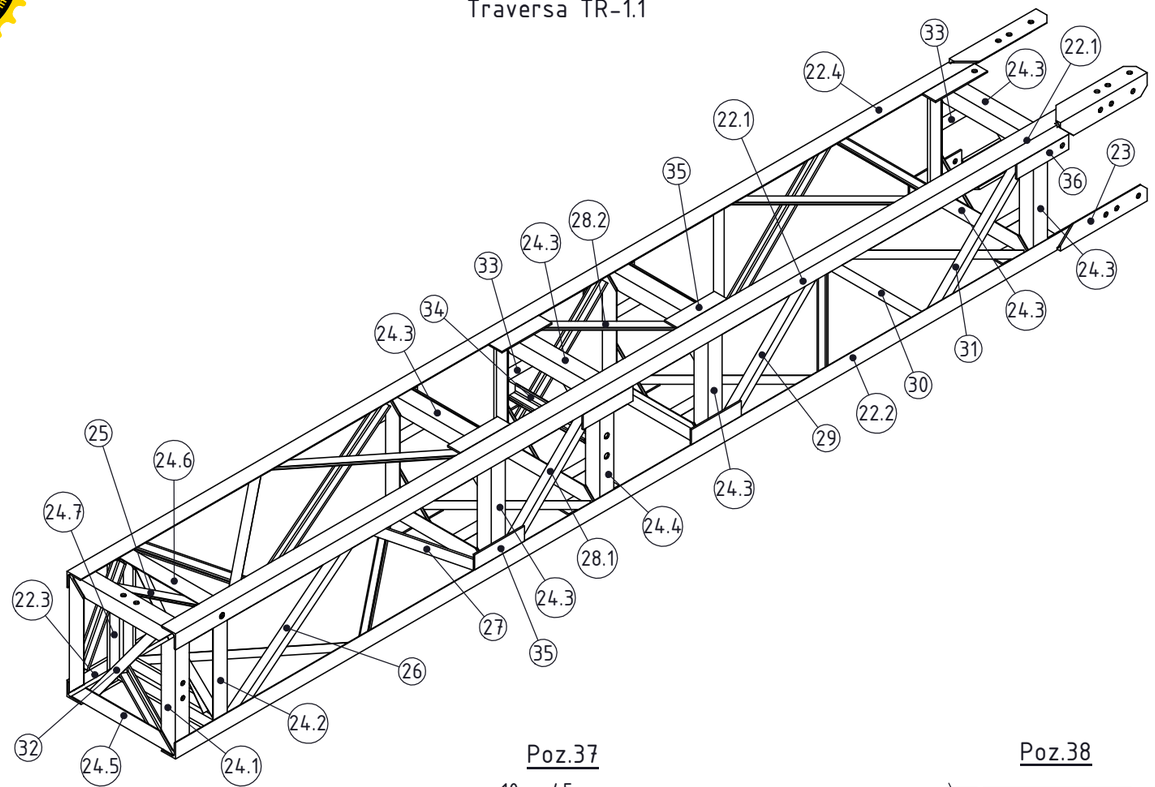
Poz.13.1



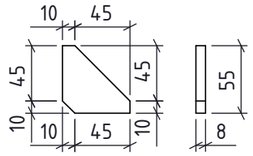
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	7	19	0

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

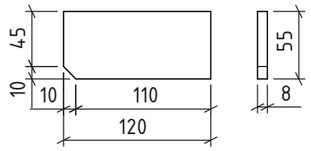
Traversa TR-1.1



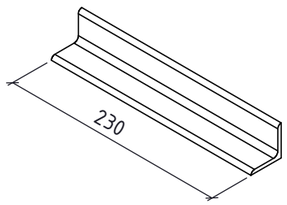
Poz.37



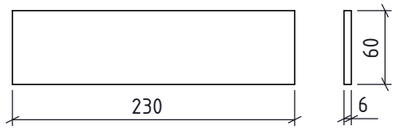
Poz.38



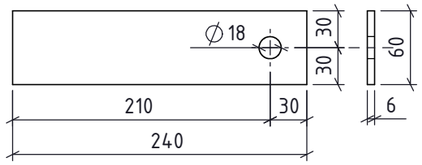
Poz.33



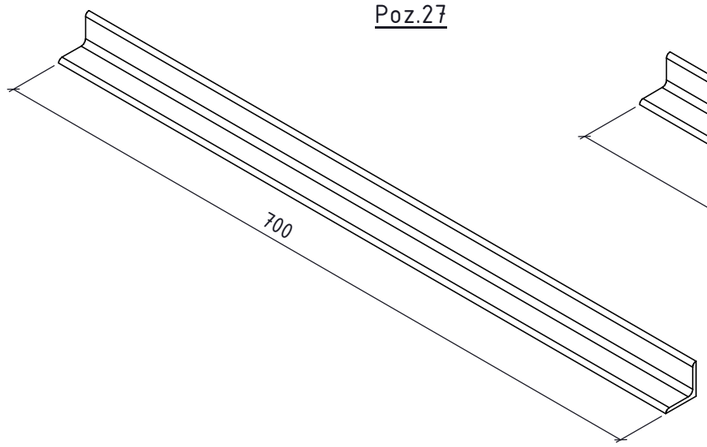
Poz.35



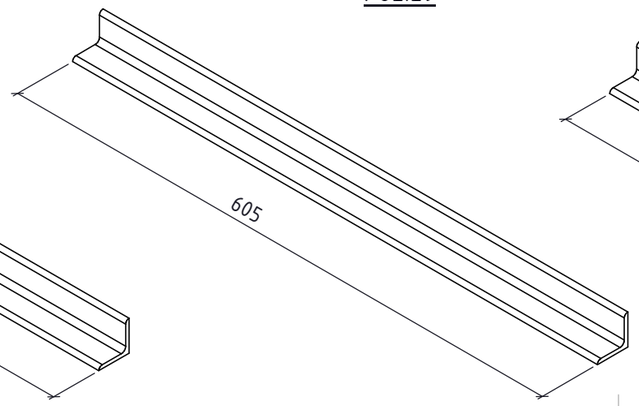
Poz.36



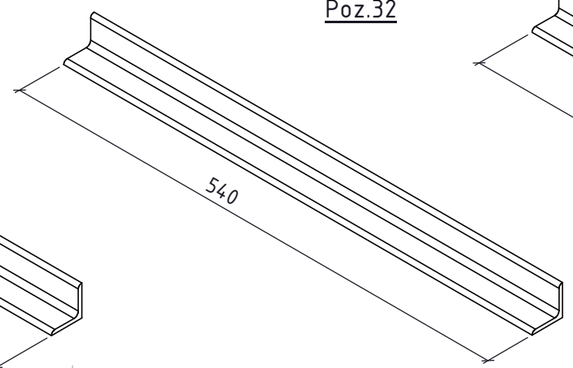
Poz.27



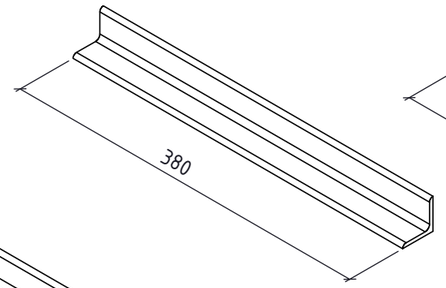
Poz.29



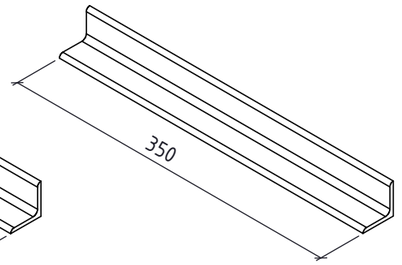
Poz.32



Poz.25



Poz.34



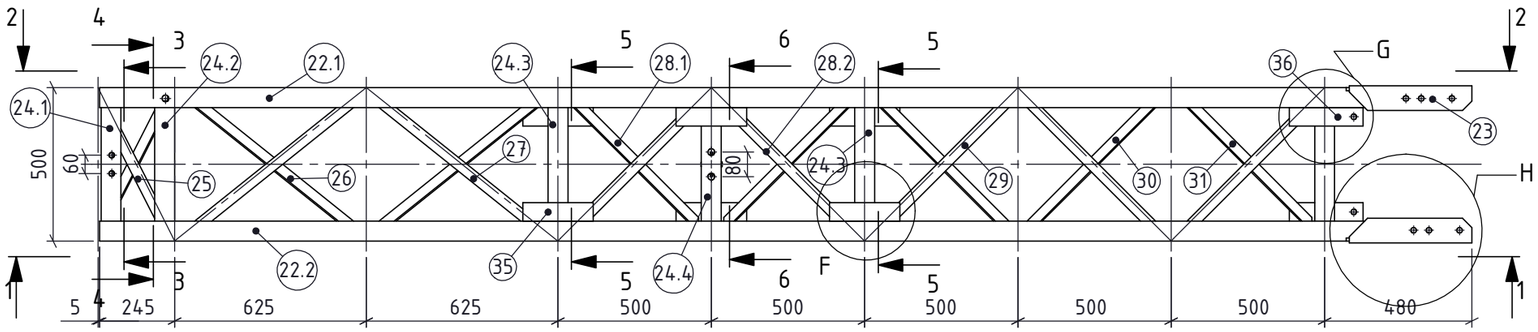
Traversa TR-1.1

Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
22.1	L 65x65x6	4220.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	24.47	24.47	
22.2	L 65x65x6	4220.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	24.47	24.47	
22.3	L 65x65x6	4220.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	24.47	24.47	
22.4	L 65x65x6	4220.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	24.47	24.47	
23	L 80x80x6	400.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	2.63	10.52	
24.1	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	3	2.50	7.5	
24.2	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.51	2.51	
24.3	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	13	2.53	32.89	
24.4	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	3	2.49	7.47	
24.5	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.49	2.49	
24.6	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	2	2.53	5.06	
24.7	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.51	2.51	
25	L 35x35x4	380.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	0.78	3.12	
26	L 35x35x4	735.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.49	5.96	
27	L 35x35x4	700.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.43	5.72	
28.1	L 35x35x4	580.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.18	4.72	
28.2	L 35x35x4	580.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.18	4.72	
29	L 35x35x4	605.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.24	4.96	
30	L 35x35x4	650.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.32	5.28	
31	L 35x35x4	625.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.26	5.04	
32	L 35x35x4	540.000	S355J2	LST EN 10056-1	2	1.11	2.22	
33	L 35x35x4	230.000	S355J2	LST EN 10056-1	16	0.47	7.52	
34	L 35x35x4	350.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	0.72	2.88	
35	- 60x6	230.000	S355J2	LST EN 10025-2	12	0.65	7.8	
36	- 60x6	240.000	S355J2	LST EN 10025-2	4	0.66	2.64	
37	- 55x8	55.000	S355J2	LST EN 10025-2	1	0.12	0.12	
38	- 55x8	120.000	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.41	0.82	
						Suvirinimas:	4.65	
						Cinkavimas:	5.93	
						Bendras elemento TR-1.1 svoris:	242.93	

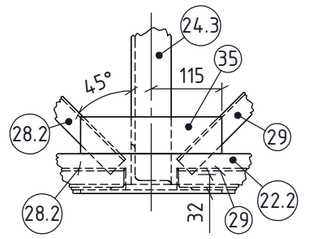
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	8	19	0

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

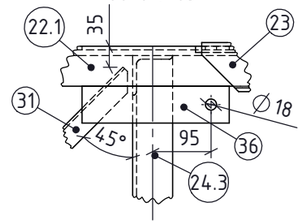
Traversa TR-1.1 M 1:20



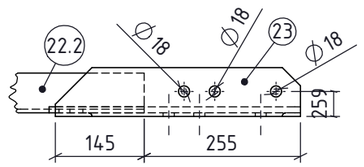
Mazgas F M 1 : 10



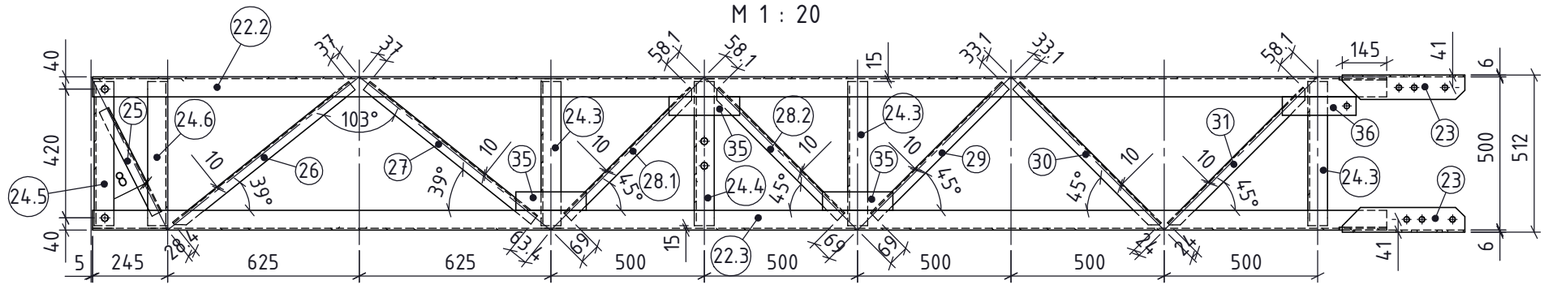
Mazgas G M 1 : 10



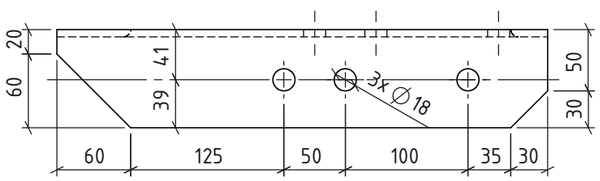
Mazgas H M 1 : 10



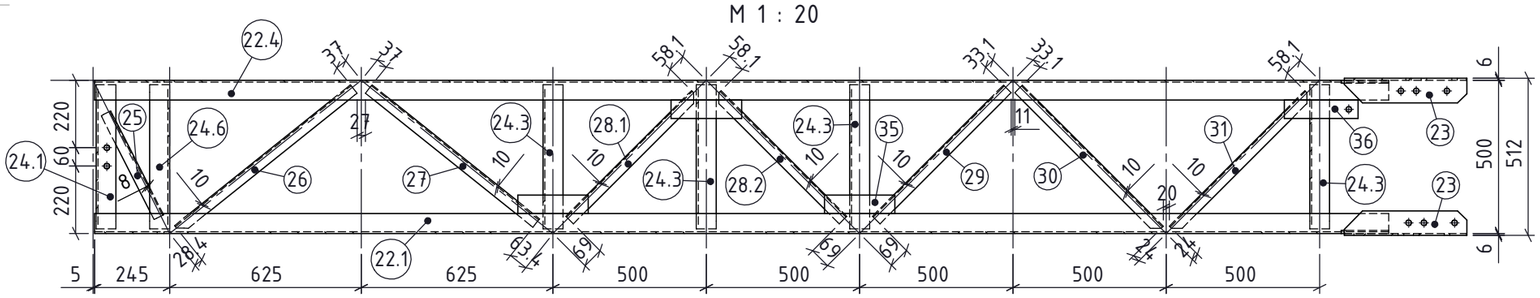
Vaizdas 1-1 M 1 : 20

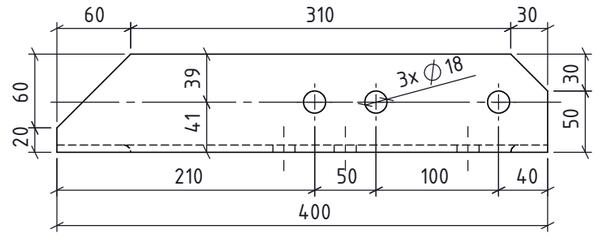


Poz.23

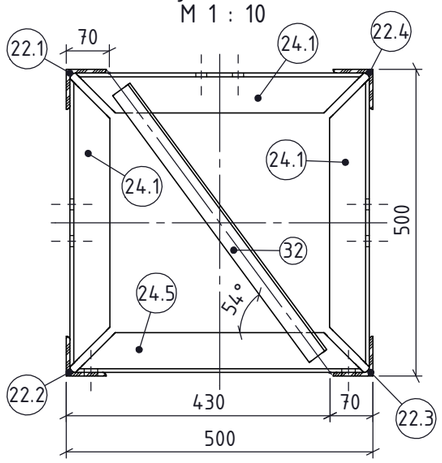


Vaizdas 2-2 M 1 : 20

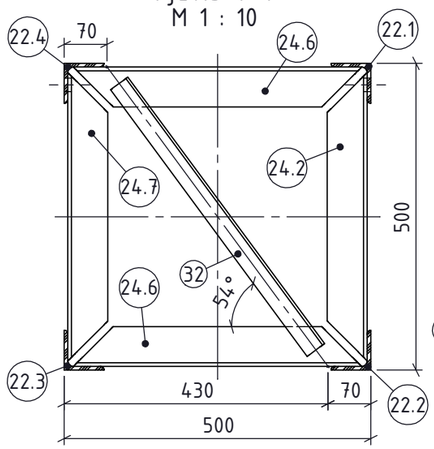




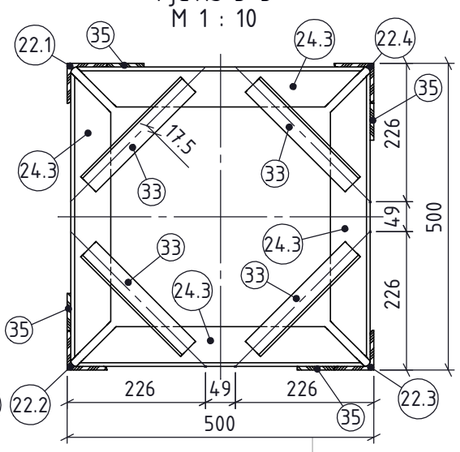
Pjūvis 3-3 M 1 : 10



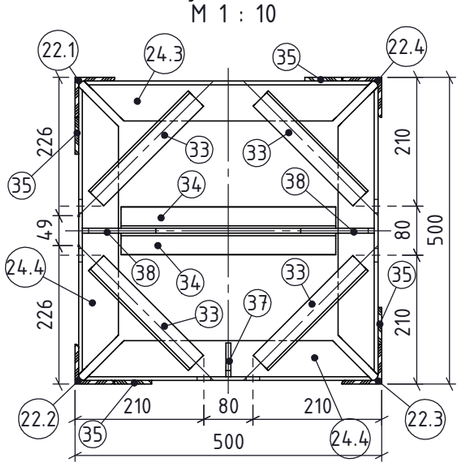
Pjūvis 4-4 M 1 : 10



Pjūvis 5-5 M 1 : 10



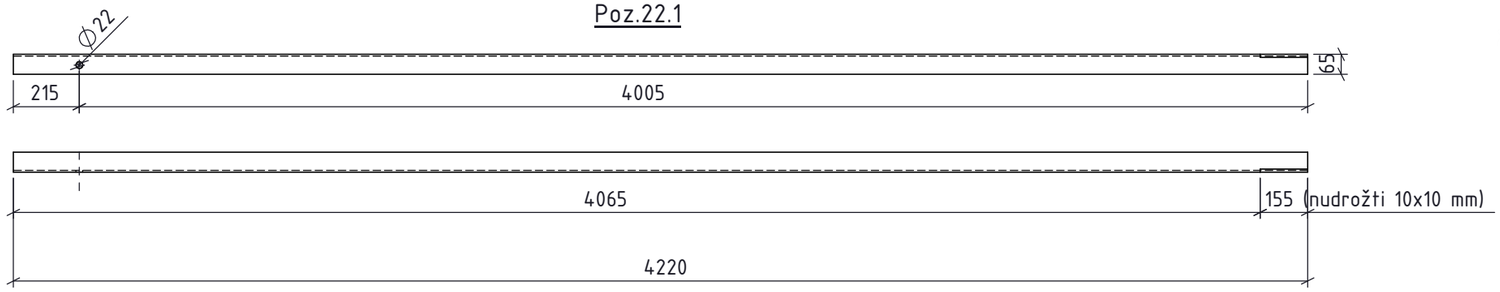
Pjūvis 6-6 M 1 : 10



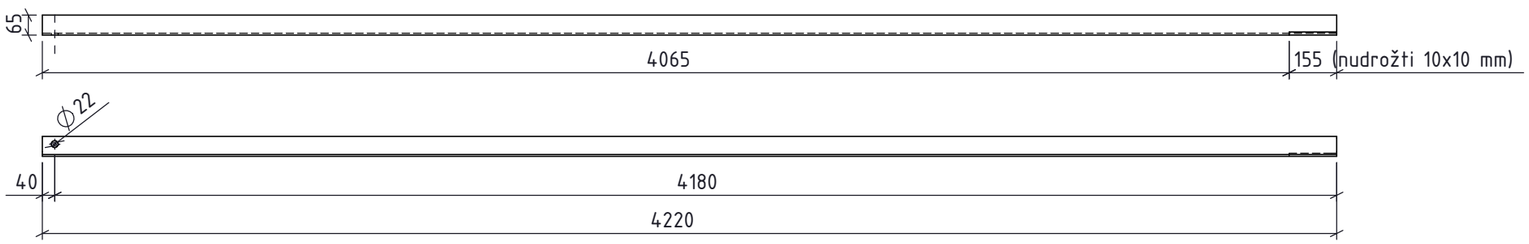
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	9	19	0

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

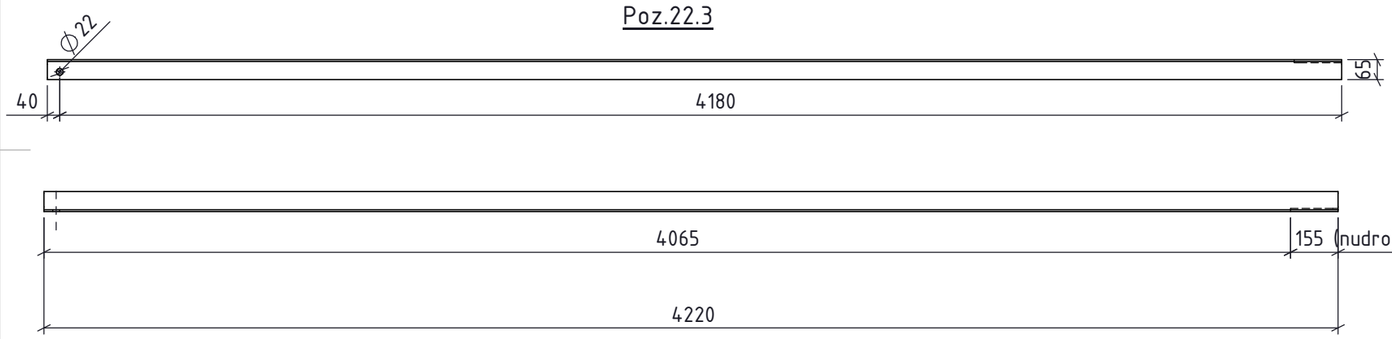
Poz.22.1



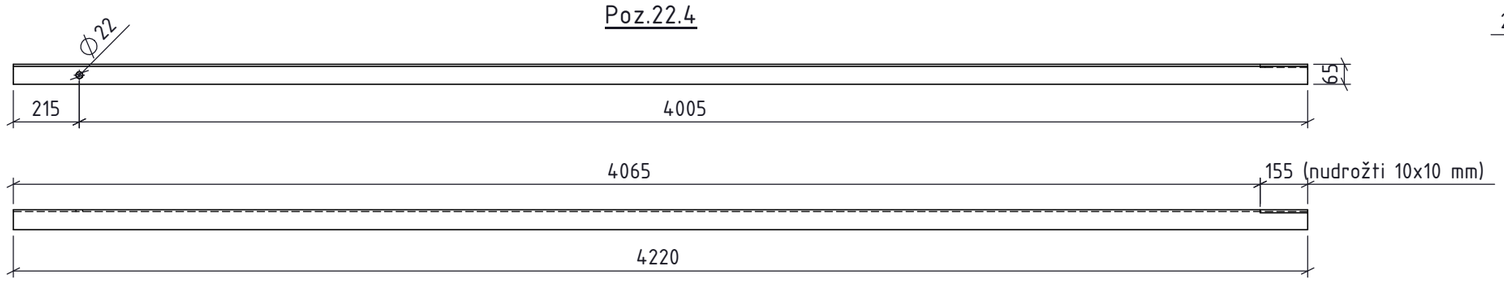
Poz.22.2



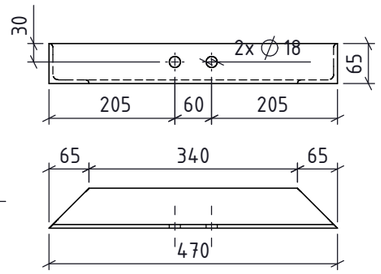
Poz.22.3



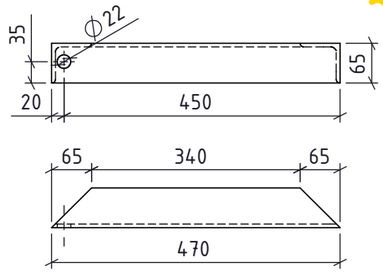
Poz.22.4



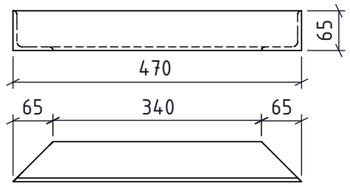
Poz.24.1



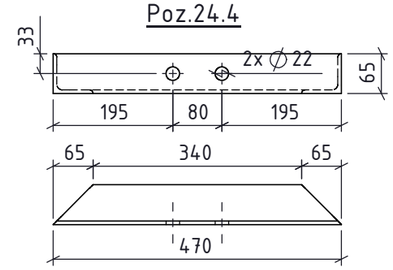
Poz.24.2



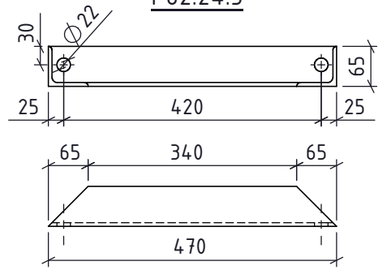
Poz.24.3



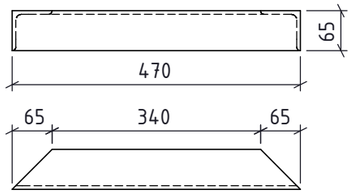
Poz.24.4



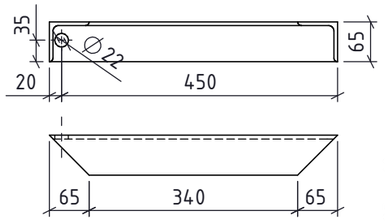
Poz.24.5



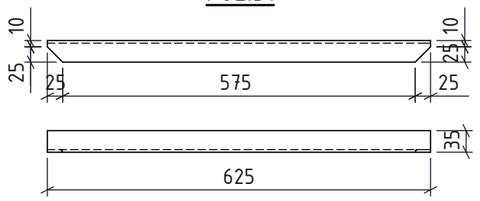
Poz.24.6



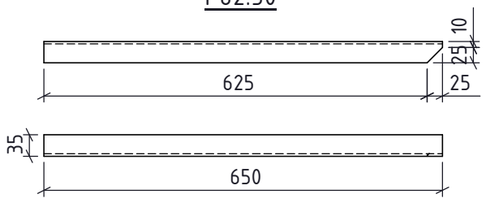
Poz.24.7



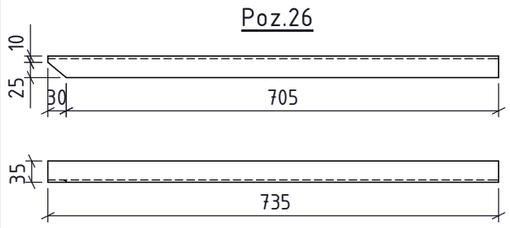
Poz.31



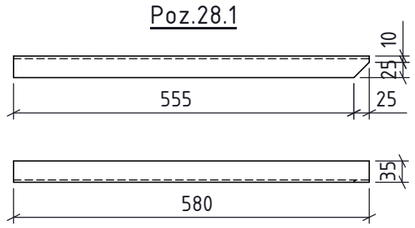
Poz.30



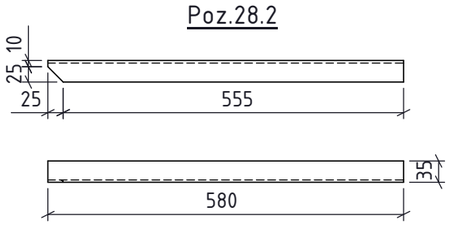
Poz.26



Poz.28.1



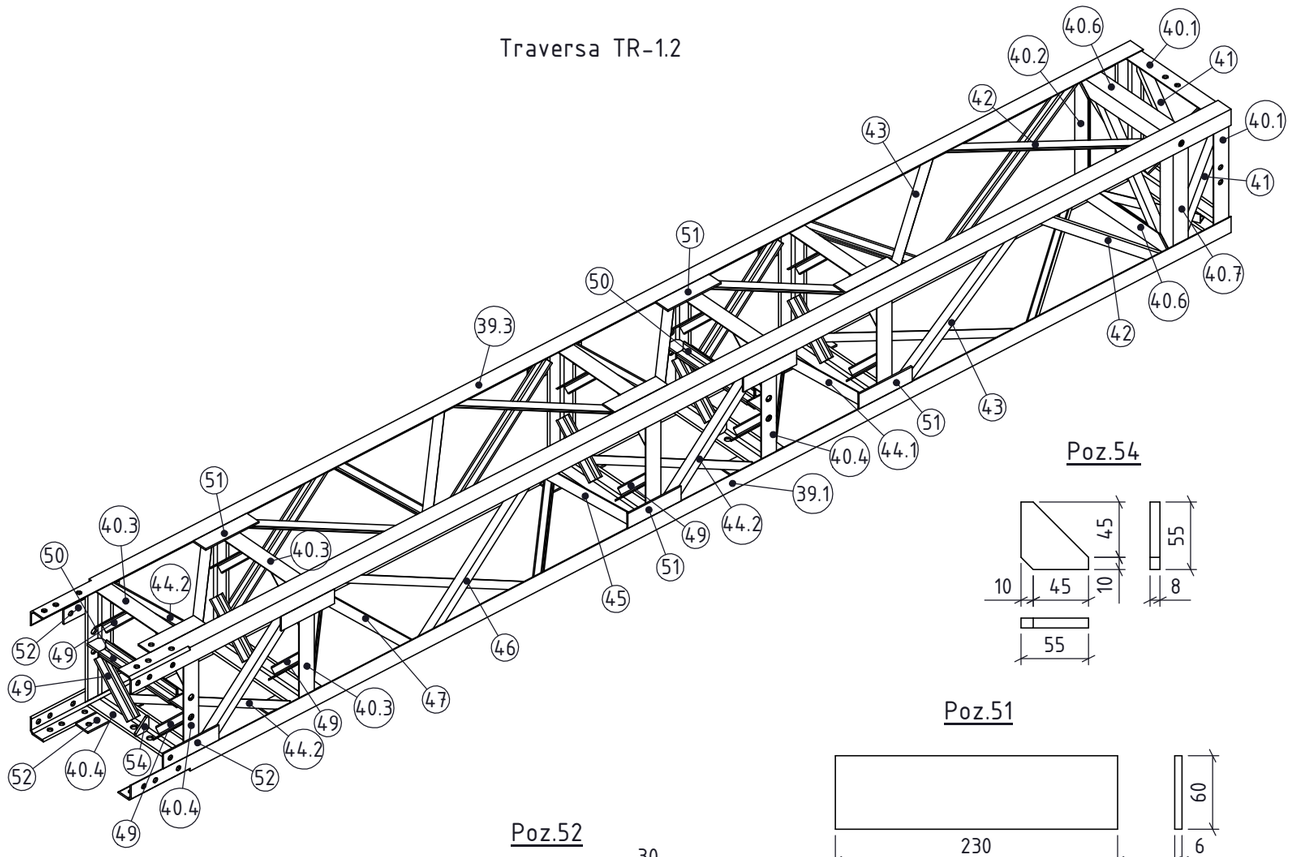
Poz.28.2



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	10	19	0

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

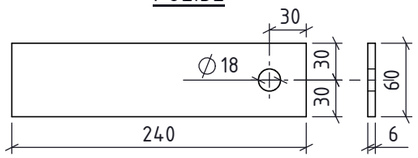
Traversa TR-1.2



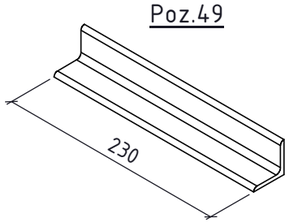
Poz.54

Poz.51

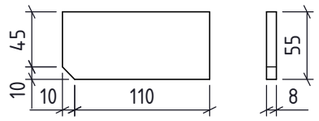
Poz.52



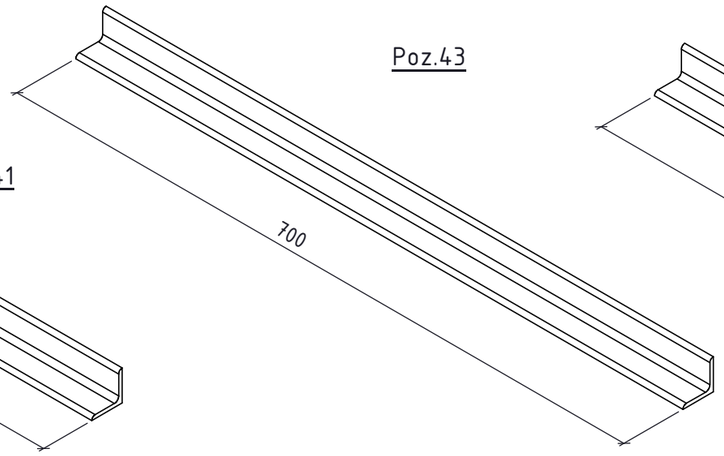
Poz.49



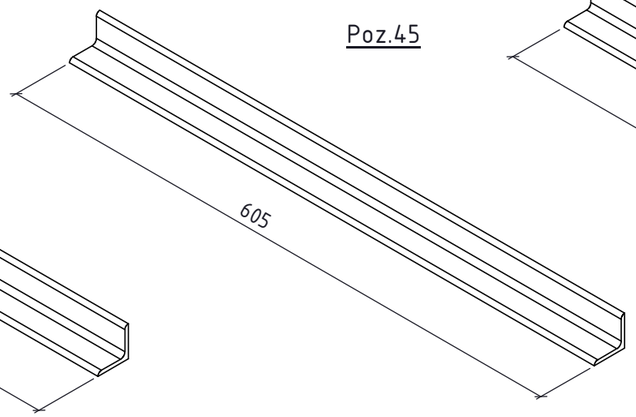
Poz.53



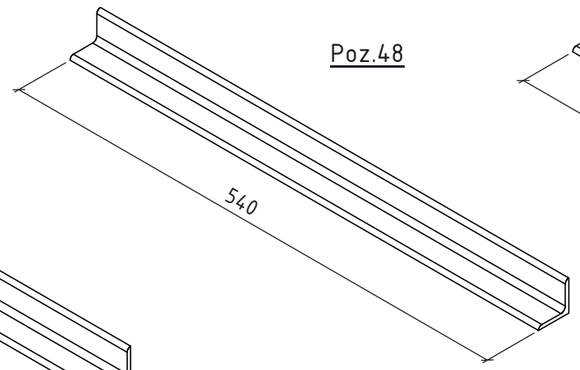
Poz.43



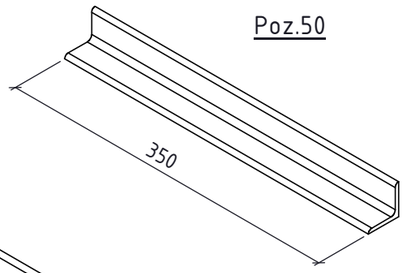
Poz.45



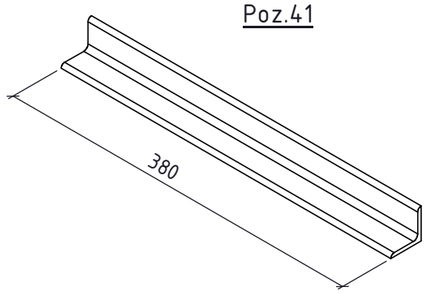
Poz.48



Poz.50



Poz.41



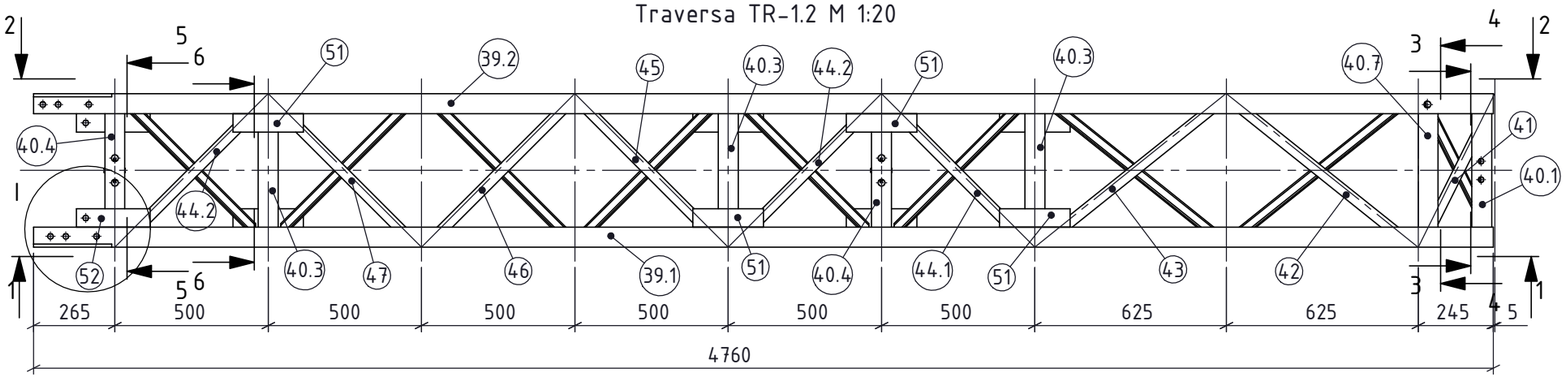
Traversa TR-1.2

Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
39.1	L 65x65x6	4760.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	27.51	27.51	
39.2	L 65x65x6	4760.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	27.51	27.51	
39.3	L 65x65x6	4760.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	27.51	27.51	
39.4	L 65x65x6	4760.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	27.51	27.51	
40.1	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	3	2.50	7.5	
40.2	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.51	2.51	
40.3	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	14	2.53	35.42	
40.4	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	6	2.49	14.94	
40.5	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.49	2.49	
40.6	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	2	2.53	5.06	
40.7	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.51	2.51	
41	L 35x35x4	380.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	0.78	3.12	
42	L 35x35x4	735.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.49	5.96	
43	L 35x35x4	700.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.43	5.72	
44.1	L 35x35x4	580.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.18	4.72	
44.2	L 35x35x4	580.000	S355J2	LST EN 10056-1	8	1.18	9.44	
45	L 35x35x4	605.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.24	4.96	
46	L 35x35x4	650.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.32	5.28	
47	L 35x35x4	625.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.26	5.04	
48	L 35x35x4	540.000	S355J2	LST EN 10056-1	2	1.11	2.22	
49	L 35x35x4	230.000	S355J2	LST EN 10056-1	20	0.47	9.4	
50	L 35x35x4	350.000	S355J2	LST EN 10056-1	8	0.72	5.76	
51	- 60x6	230.000	S355J2	LST EN 10025-2	16	0.65	10.4	
52	- 60x6	240.000	S355J2	LST EN 10025-2	4	0.66	2.64	
53	- 55x8	120.000	S355J2	LST EN 10025-2	4	0.41	1.64	
54	- 55x8	55.000	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.12	0.24	
						Suvirinimas:	5.14	
						Cinkavimas:	6.55	
						Bendras elemento TR-1.2 svoris:	268.70	

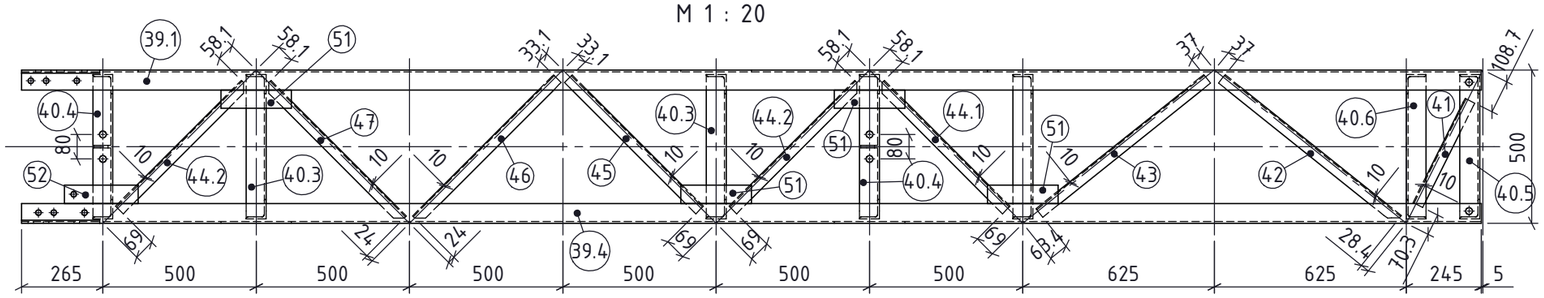
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	11	19	0

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

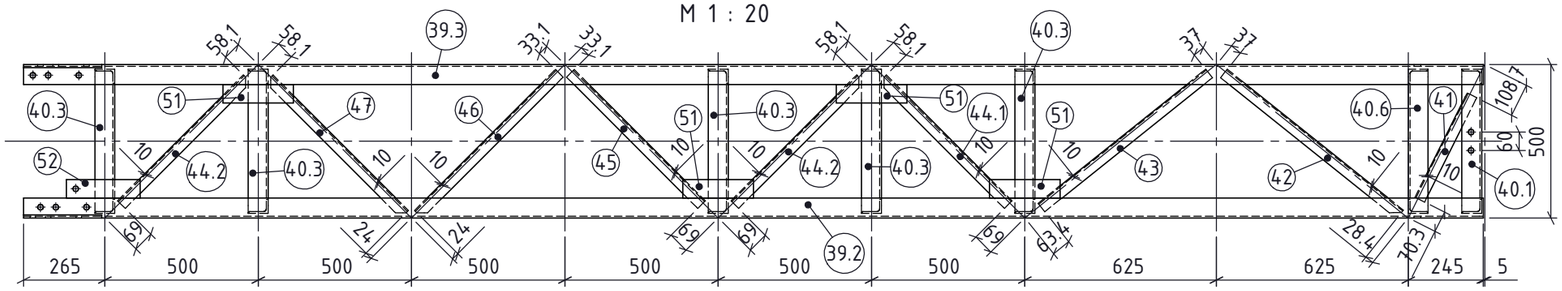
Traversa TR-1.2 M 1:20



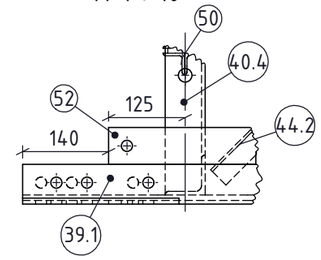
Vaizdas 1-1
M 1 : 20



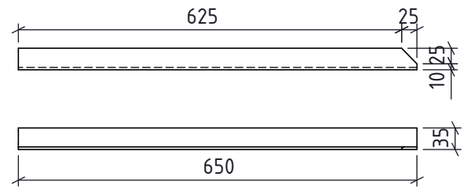
Vaizdas 2-2
M 1 : 20



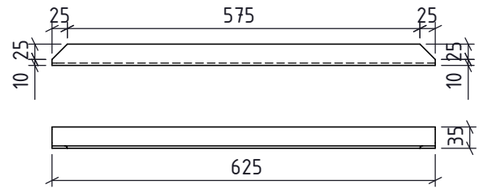
Mazgas I
M 1 : 10



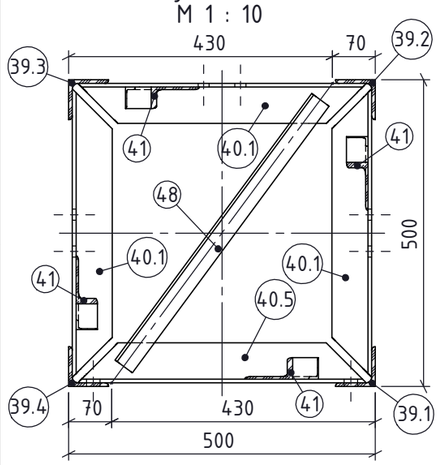
Poz.46



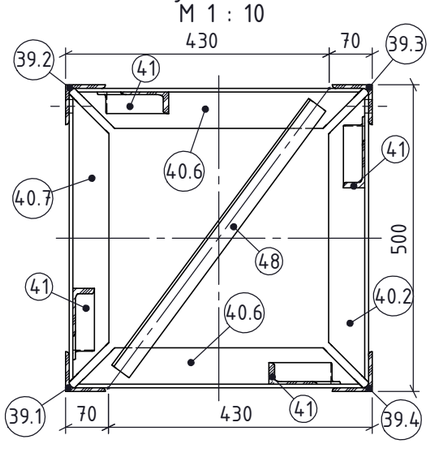
Poz.47



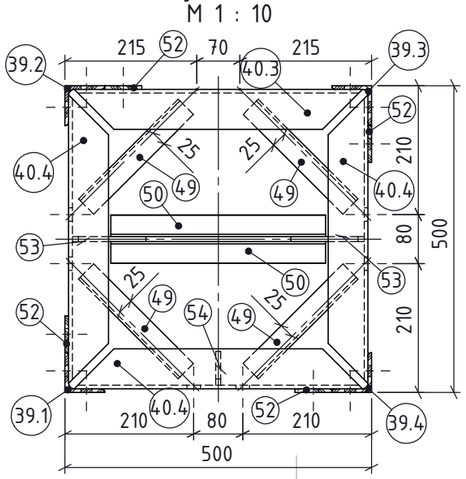
Pjūvis 3-3
M 1 : 10



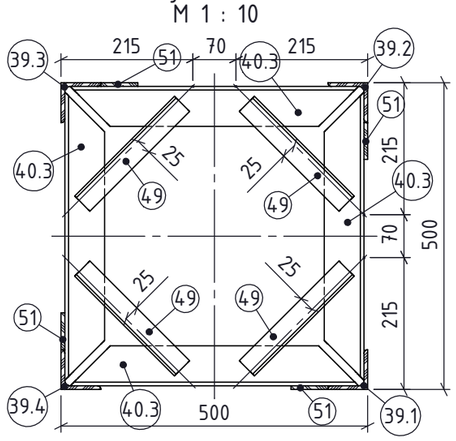
Pjūvis 4-4
M 1 : 10



Pjūvis 5-5
M 1 : 10



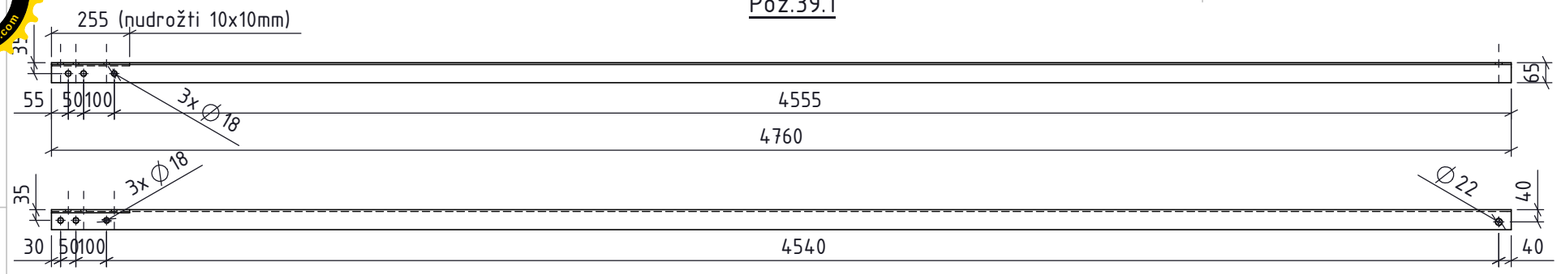
Pjūvis 6-6
M 1 : 10



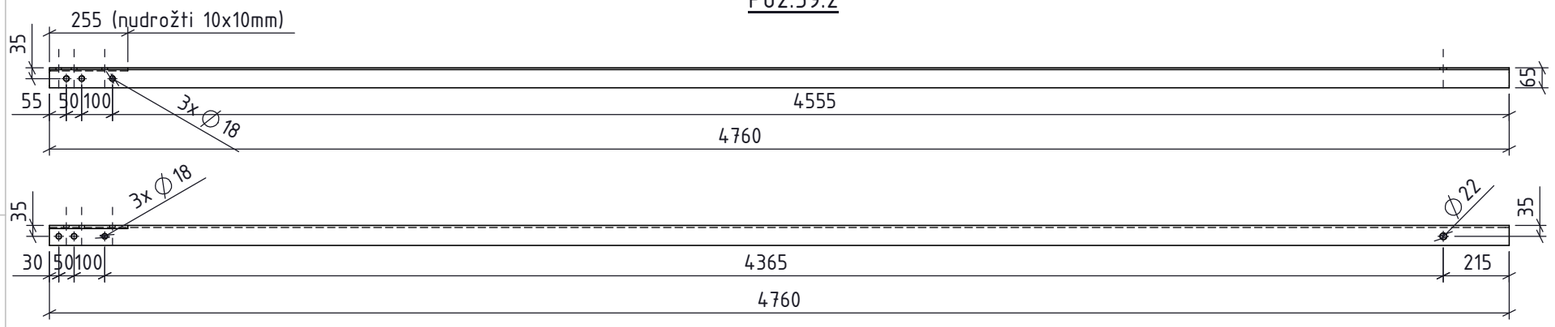
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	12	19	0

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

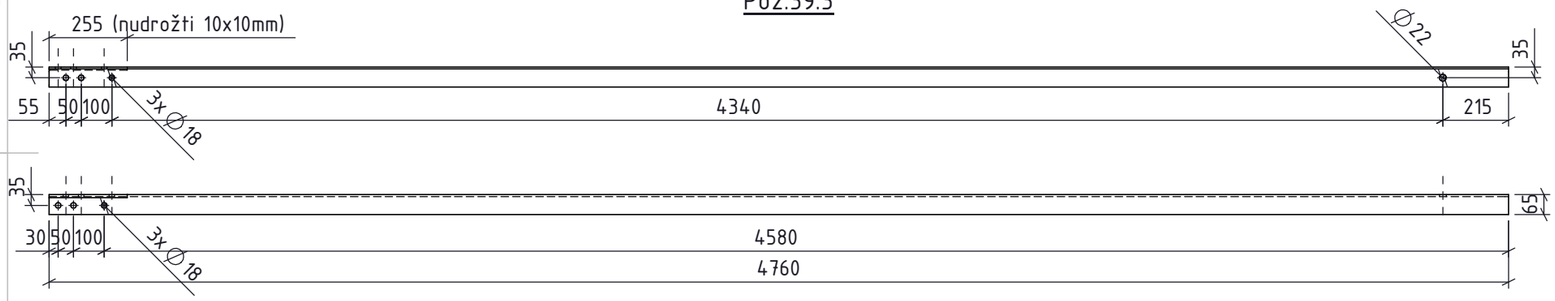
Poz.39.1



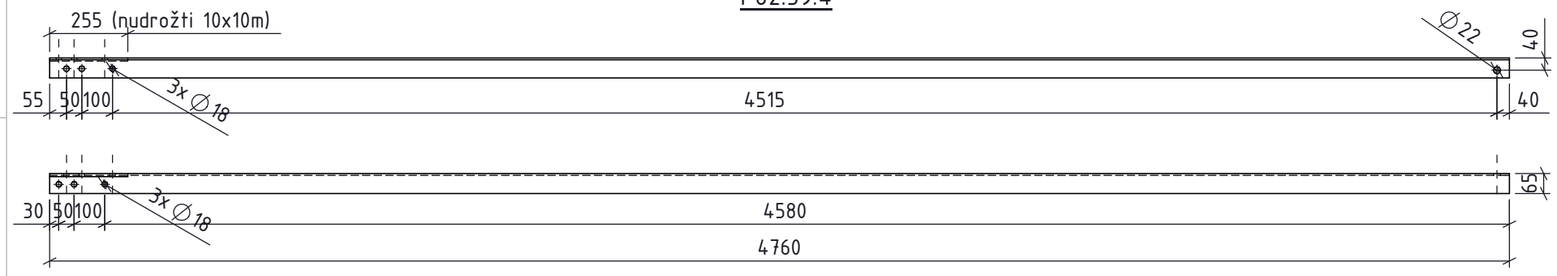
Poz.39.2



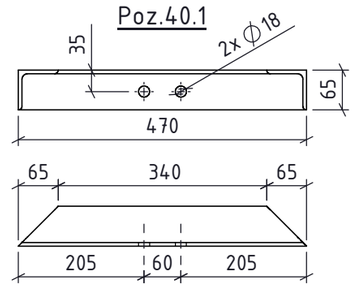
Poz.39.3



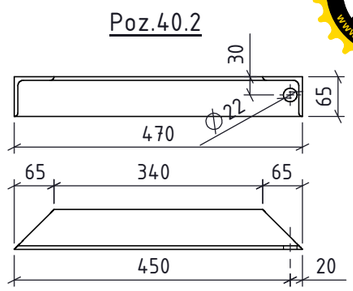
Poz.39.4



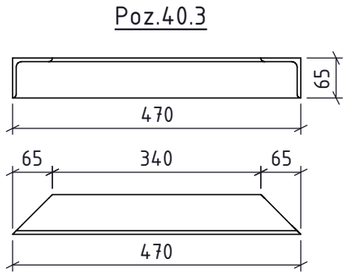
Poz.40.1



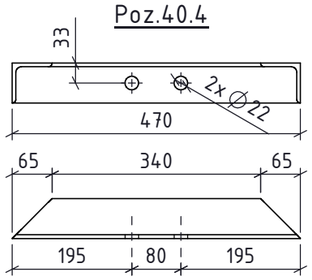
Poz.40.2



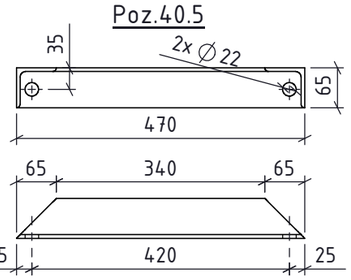
Poz.40.3



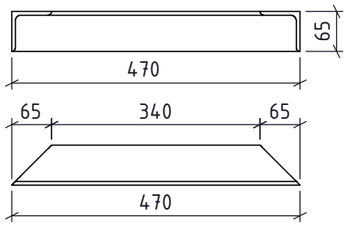
Poz.40.4



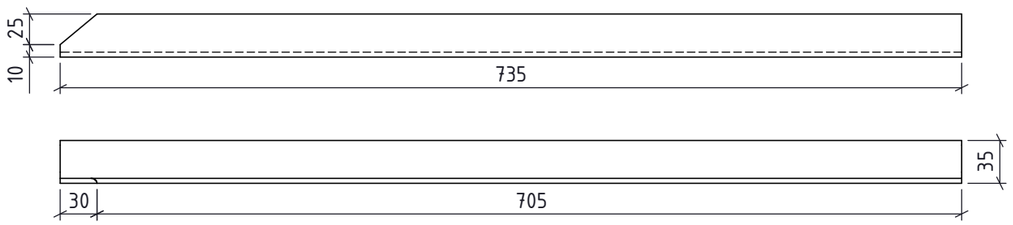
Poz.40.5



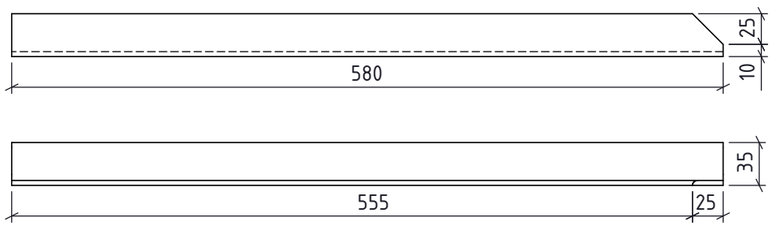
Poz.40.6



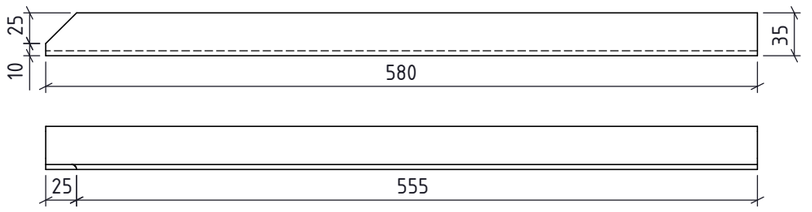
Poz.42



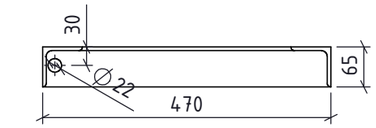
Poz.44.1



Poz.44.2



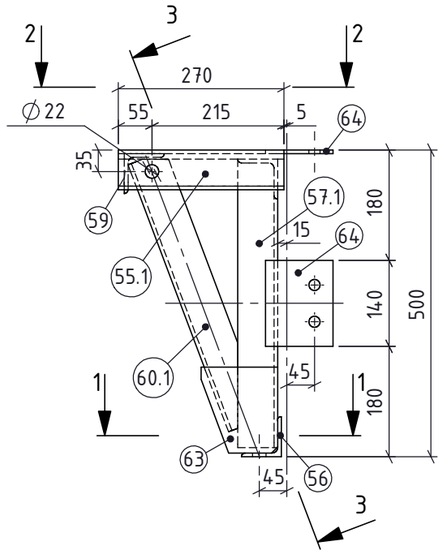
Poz.40.7



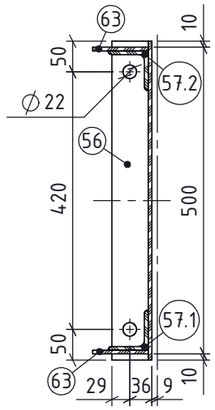
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	13	19	0

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

Atraminis elementas EL-2 M 1:10

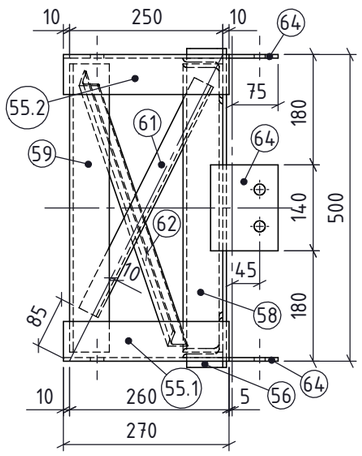


Pjūvis 1-1
M 1 : 10

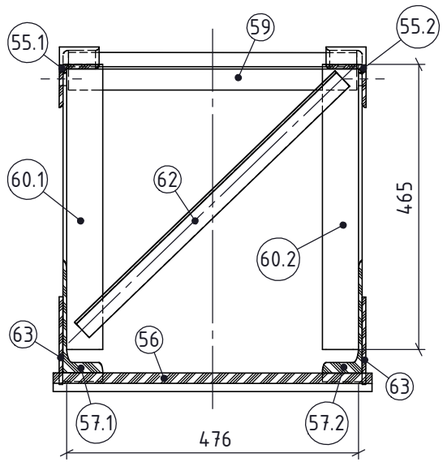


Atraminis elementas EL-2								
Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
55.1	L 65x65x6	270.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	1.55	1.55	
55.2	L 65x65x6	270.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	1.55	1.55	
56	L 65x65x6	520.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.99	2.99	
57.1	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.63	2.63	
57.2	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.63	2.63	
58	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.53	2.53	
59	L 65x65x6	470.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.73	2.73	
60.1	L 65x65x6	465.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.53	2.53	
60.2	L 65x65x6	465.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.53	2.53	
61	L 35x35x4	420.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	0.86	0.86	
62	L 35x35x4	590.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	1.21	1.21	
63	- 125x6	140.000	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.69	1.38	
64	- 110x6	140.000	S355J2	LST EN 10025-2	3	0.70	2.1	
					Suvirinimas:		0.54	
					Cinkavimas:		0.69	
					Bendras elemento EL-2 svoris:		28.45	

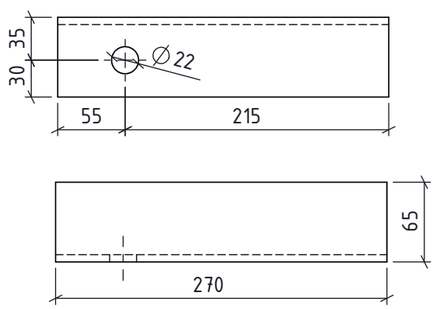
Pjūvis 2-2
M 1 : 10



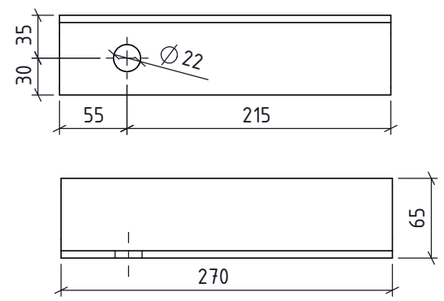
Pjūvis 3-3
M 1 : 10



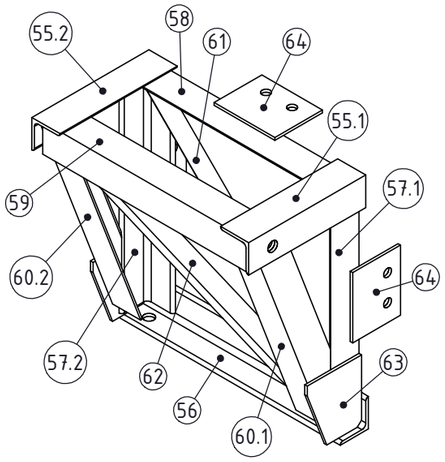
Poz.65.1



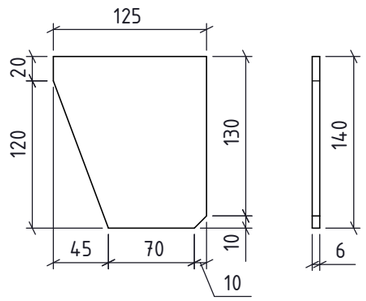
Poz.65.2



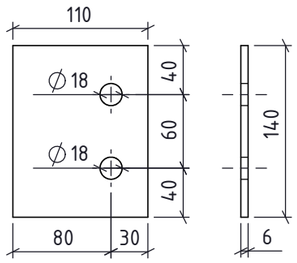
Atraminis elementas EL-2



Poz.63



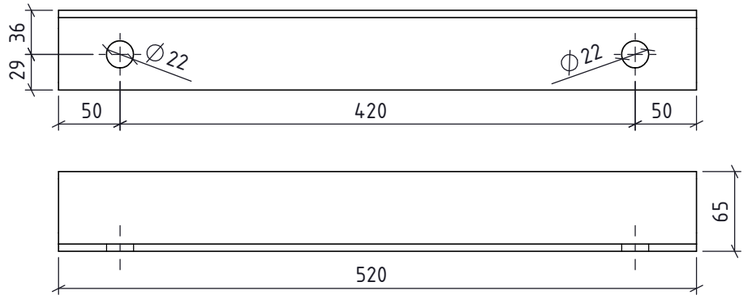
Poz.64



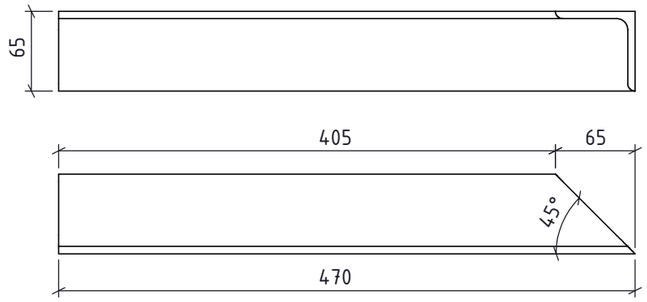
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	14	19	0

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

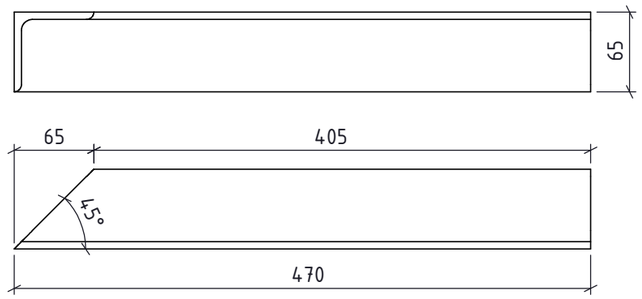
Poz.56



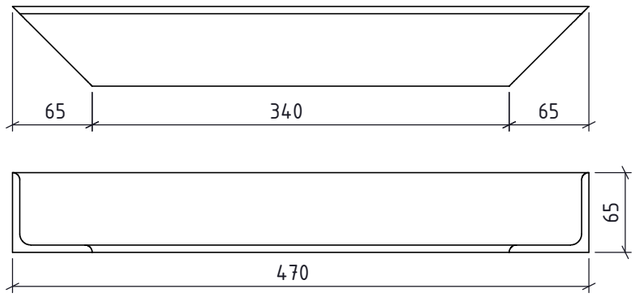
Poz.57.1



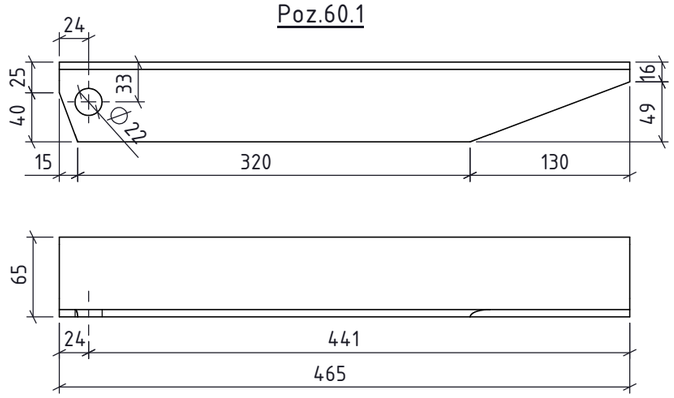
Poz.57.2



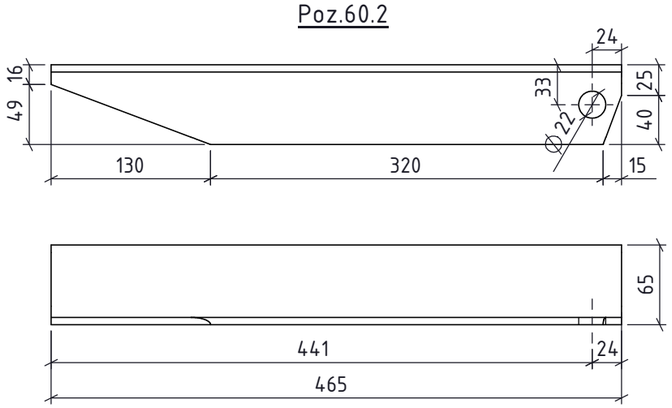
Poz.58



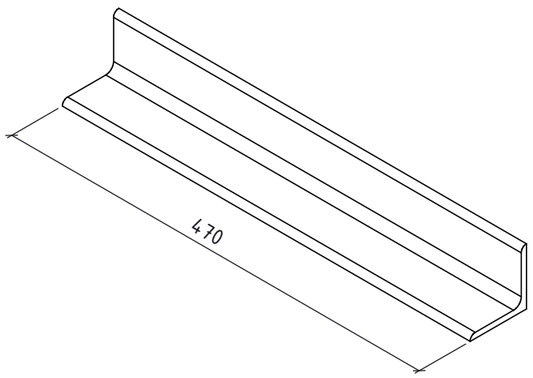
Poz.60.1



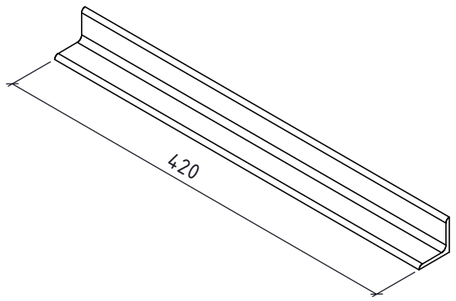
Poz.60.2



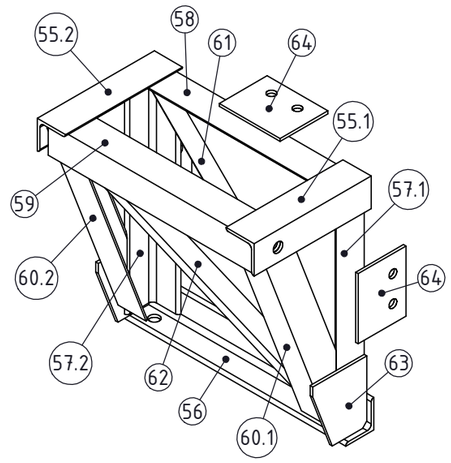
Poz.59



Poz.62



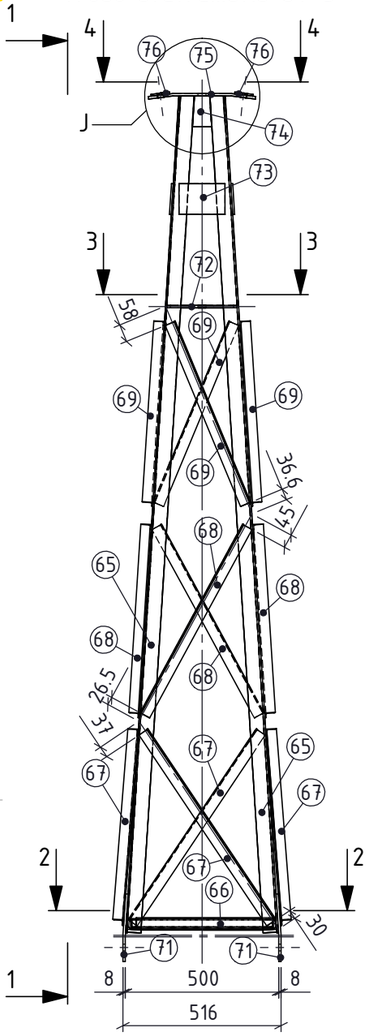
Atraminis elementas EL-2



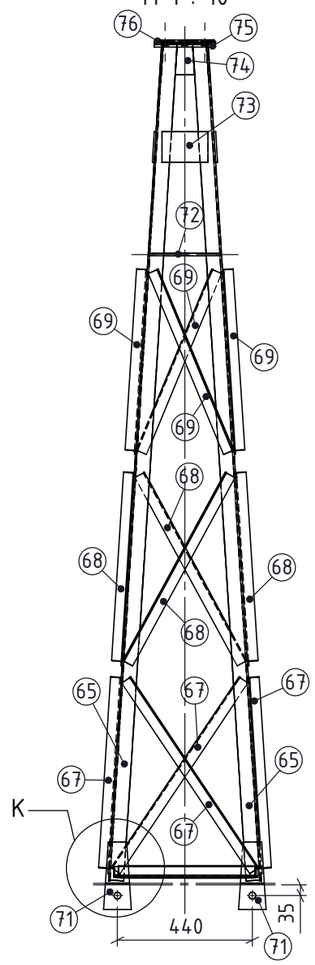
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	15	19	0

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

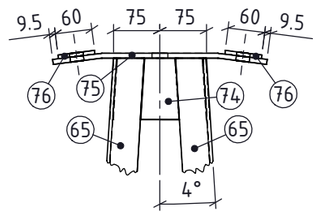
Troso statramstis ST-3



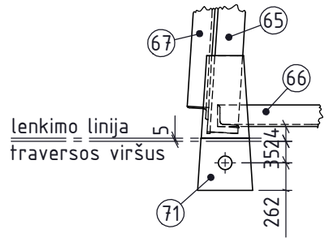
Pjūvis 1-1
M 1 : 10



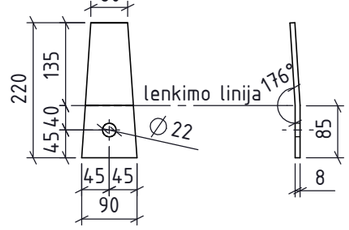
Mazgas J
M 1 : 10



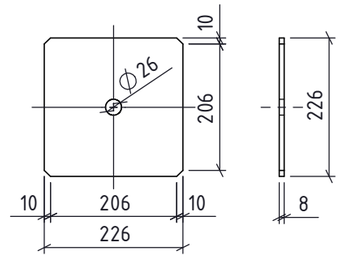
Mazgas K
M 1 : 10



Poz. 71

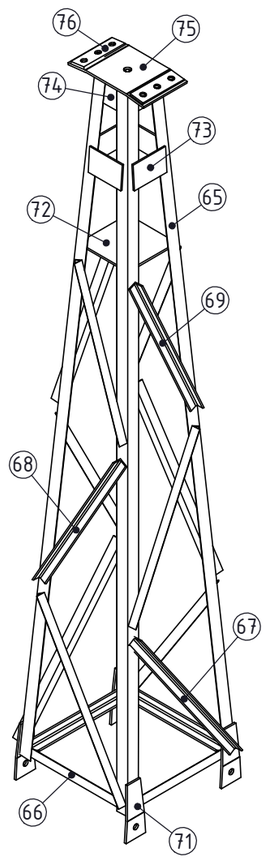


Poz. 72

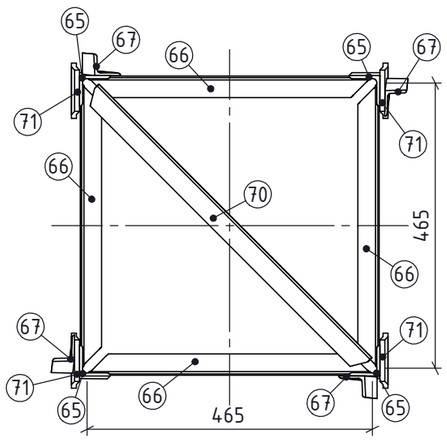


Troso statramstis ST-3								
Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
65	L 50x50x5	2740.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	10.14	40.56	
66	L 35x35x4	465.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	0.91	3.64	
67	L 35x35x4	4760	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.54	6.16	
68	L 35x35x4	700.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.43	5.72	
69	L 35x35x4	640.000	S355J2	LST EN 10056-1	4	1.31	5.24	
70	L 35x35x4	630.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	1.28	1.28	
71	- 90x8	220	S355J2	LST EN 10025-2	4	1.01	4.04	
72	- 226x8	226.000	S355J2	LST EN 10025-2	1	3.14	3.14	
73	- 100x6	150.000	S355J2	LST EN 10025-2	4	0.70	2.8	
74	- 63x6	100	S355J2	LST EN 10025-2	4	0.26	1.04	
75	- 200x8	350	S355J2	LST EN 10025-2	1	4.19	4.19	
76	- 60x6	190.000	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.48	0.96	
						Suvirinimas:	1.58	
						Cinkavimas:	2.01	
						Bendras elemento ST-3 svoris:	82.36	

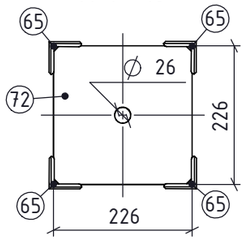
Troso statramstis ST-3



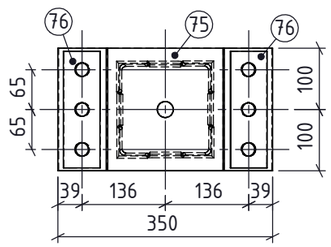
Pjūvis 2-2
M 1 : 10



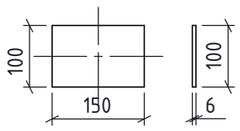
Pjūvis 3-3
M 1 : 10



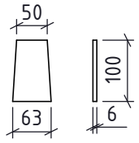
Pjūvis 4-4
M 1 : 10



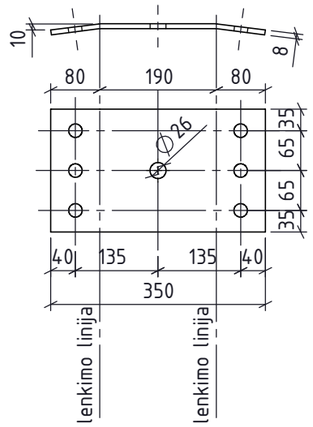
Poz. 73



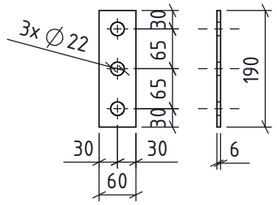
Poz. 74



Poz. 75



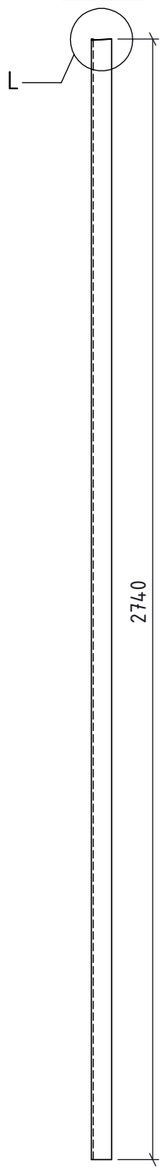
Poz. 76



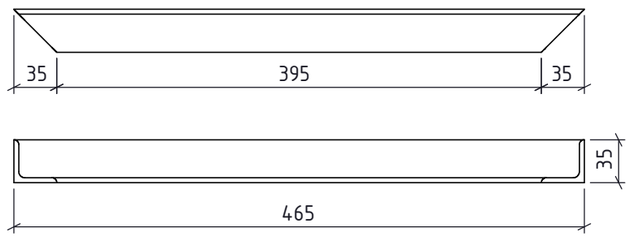
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	16	19	0

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

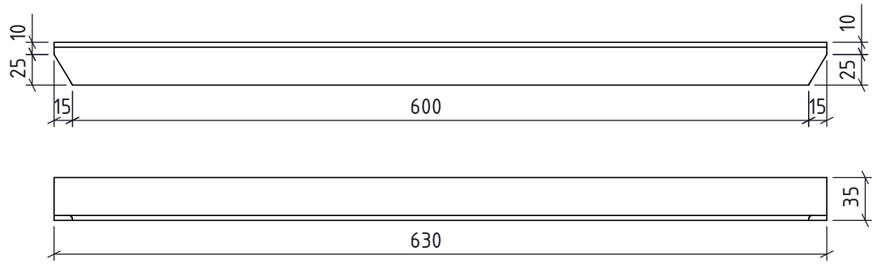
Poz. 65



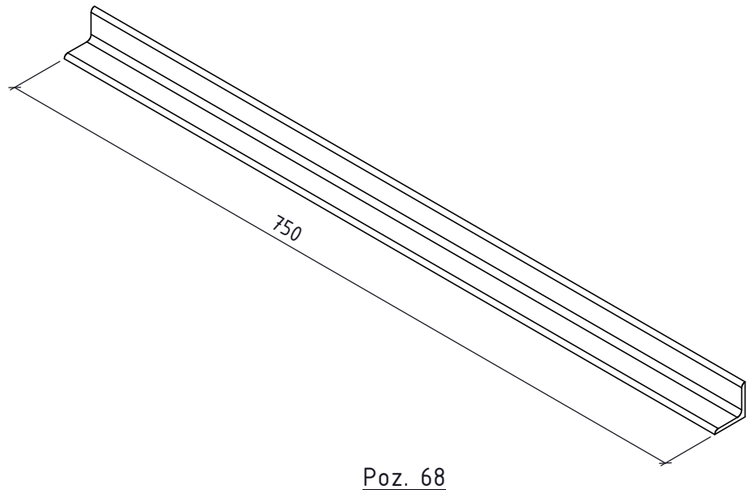
Poz. 66



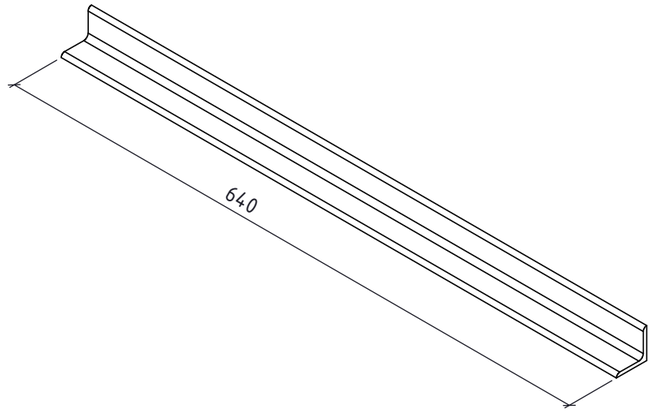
Poz. 70



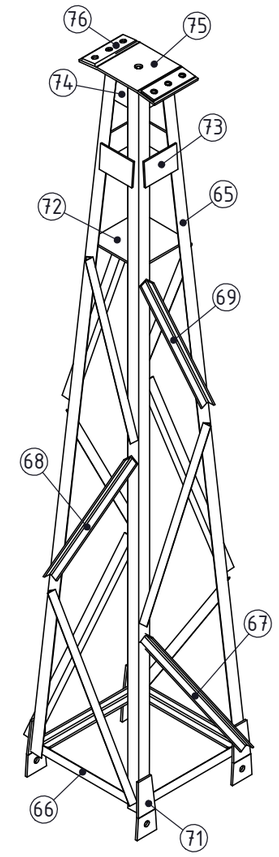
Poz. 67



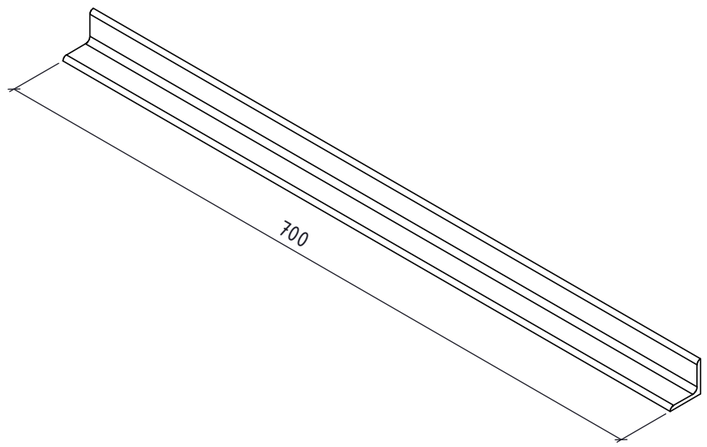
Poz. 69



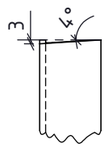
Troso statramstis ST-3



Poz. 68



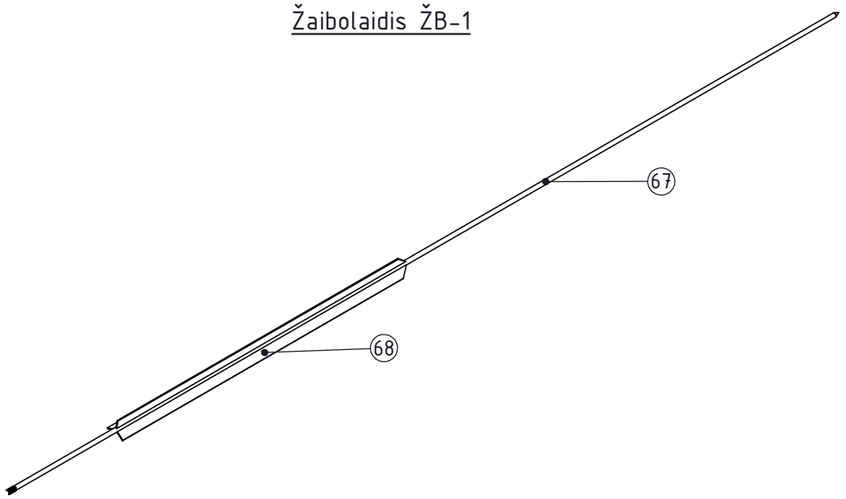
Mazgas L
M 1:5



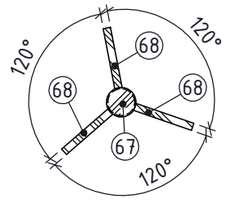
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	17	19	0

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

Žaibolaidis ŽB-1

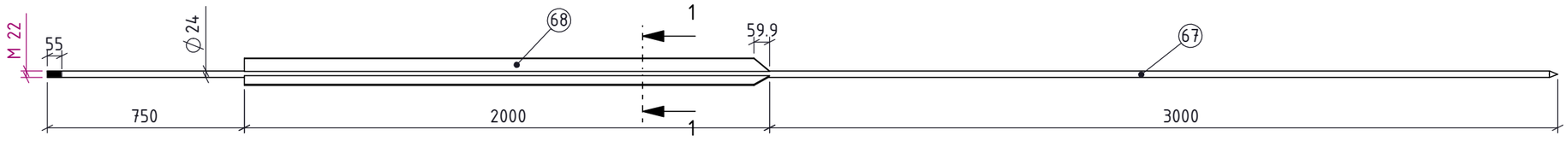


Pjūvis 1-1
M 1:5

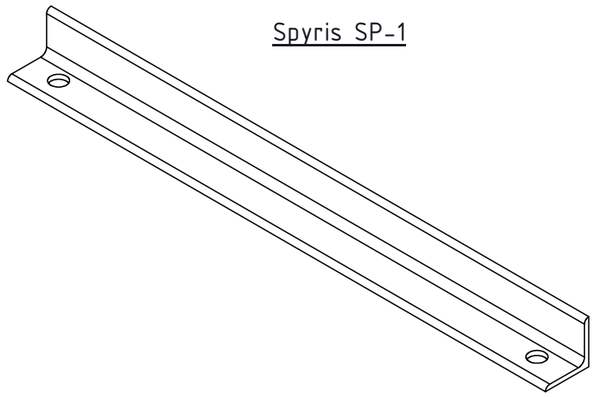


Žaibolaidis ŽB-1								
Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
67	Strypas D24	5750.000	S355J2	LST EN 10060	1	20.20	20.2	
68	– 50.000x6.000	2000.000	S355J2	LST EN 10025-2	3	4.61	13.83	
						Suvirinimas:	0.68	
						Cinkavimas:	0.87	
						Visas elemento ŽB-1 svoris:	35.58	

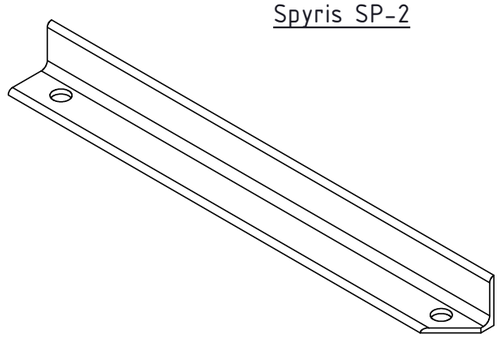
Žaibolaidis ŽB-1 M 1:20



Spyris SP-1



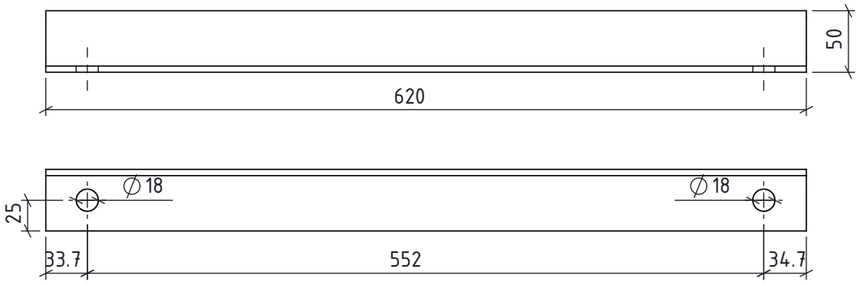
Spyris SP-2



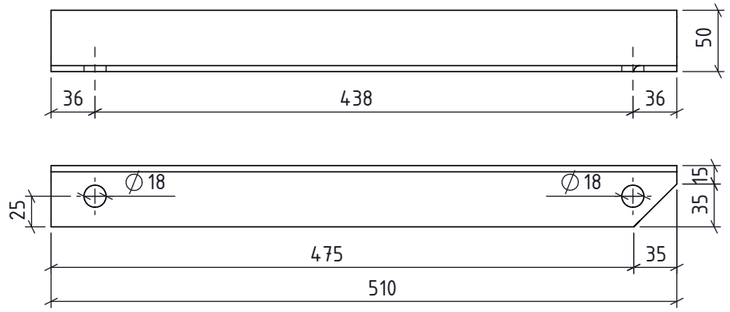
Spyris SP-1								
Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
21	L 50x50x5	620.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	2.28	2.28	
						Cinkavimas:	0.06	
						Bendras elemento SP-1 svoris:	2.34	

Spyris SP-2								
Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Pastabos
47	L 50x50x5	510.000	S355J2	LST EN 10056-1	1	1.85	1.85	
						Cinkavimas:	0.05	
						Bendras elemento SP-2 svoris:	1.9	

Poz. 21



Poz.47



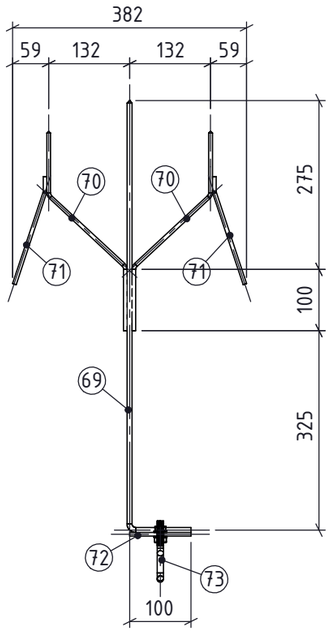
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	18	19	0

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

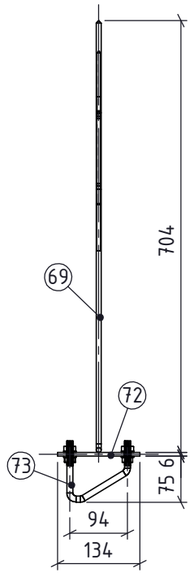
Atraminis elementas EL-1

Poz.	Profilis	Ilgis, mm	Medžiaga	Standartas	Kiekis	Svoris, kg/vnt.	Bendras svoris, kg	Past…
69	Strypas Ø8	800	S355J2	LST EN 10025-2	1	0.31	0.31	
70	Strypas Ø6	362.02	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.08	0.16	
71	Strypas Ø6	183.11	S355J2	LST EN 10025-2	2	0.04	0.08	
72	- 100x6	134	S355J2	LST EN 10025-2	1	0.62	0.62	
73	Strypas Ø10	251.61	S355J2	LST EN 10025-2	1	0.14	0.14	
74	Poveržlė M10 8.8			LST EN ISO 7089	4			
75	Veržlė M10 8.8			LST EN 4032	4			
						Suvirinimas:	0.03	
						Cinkavimas:	0.03	
						Bendras svoris:	1.37	

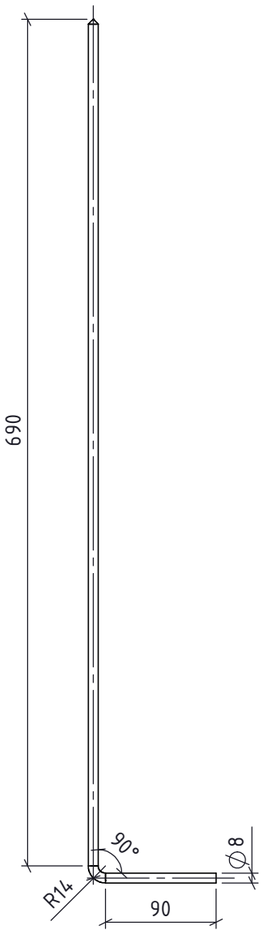
Paukščių apsauga PA-1
M 1:10



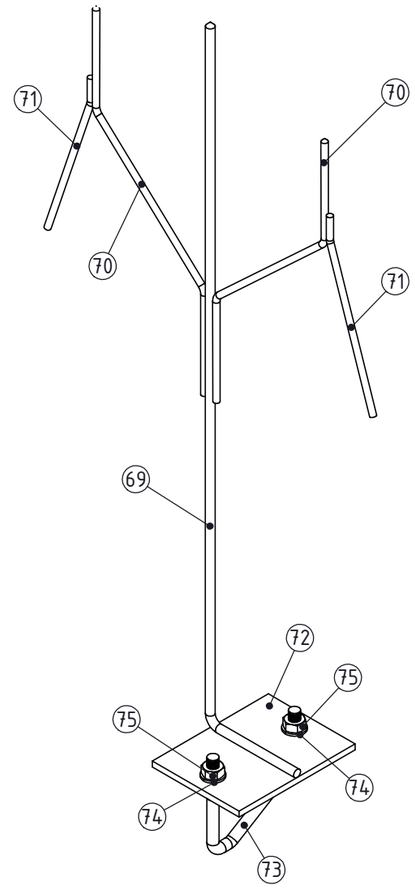
Paukščių apsauga PA-1 vaizdas iš šono
M 1:10



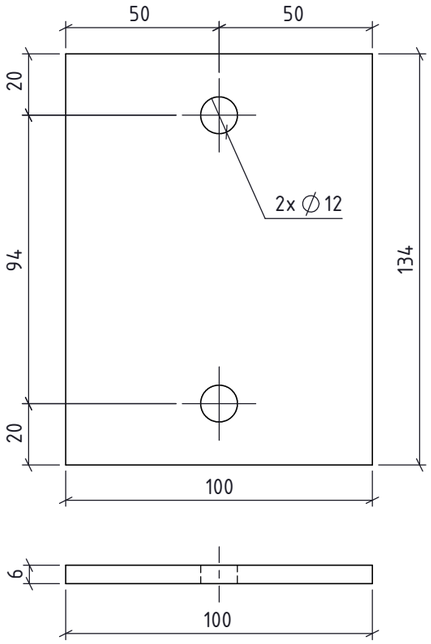
Poz. 69
M 1:5



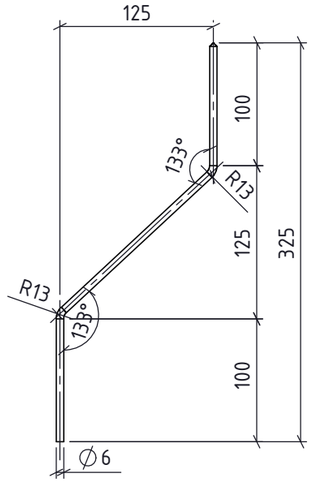
Paukščių apsauga PA-1



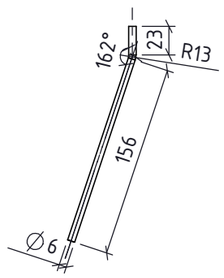
Poz. 72
M 1:2



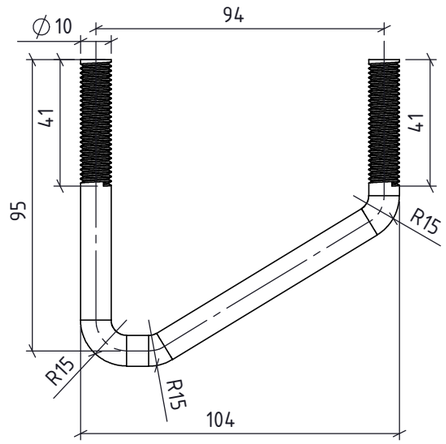
Poz. 70
M 1:5



Poz. 71
M 1:5



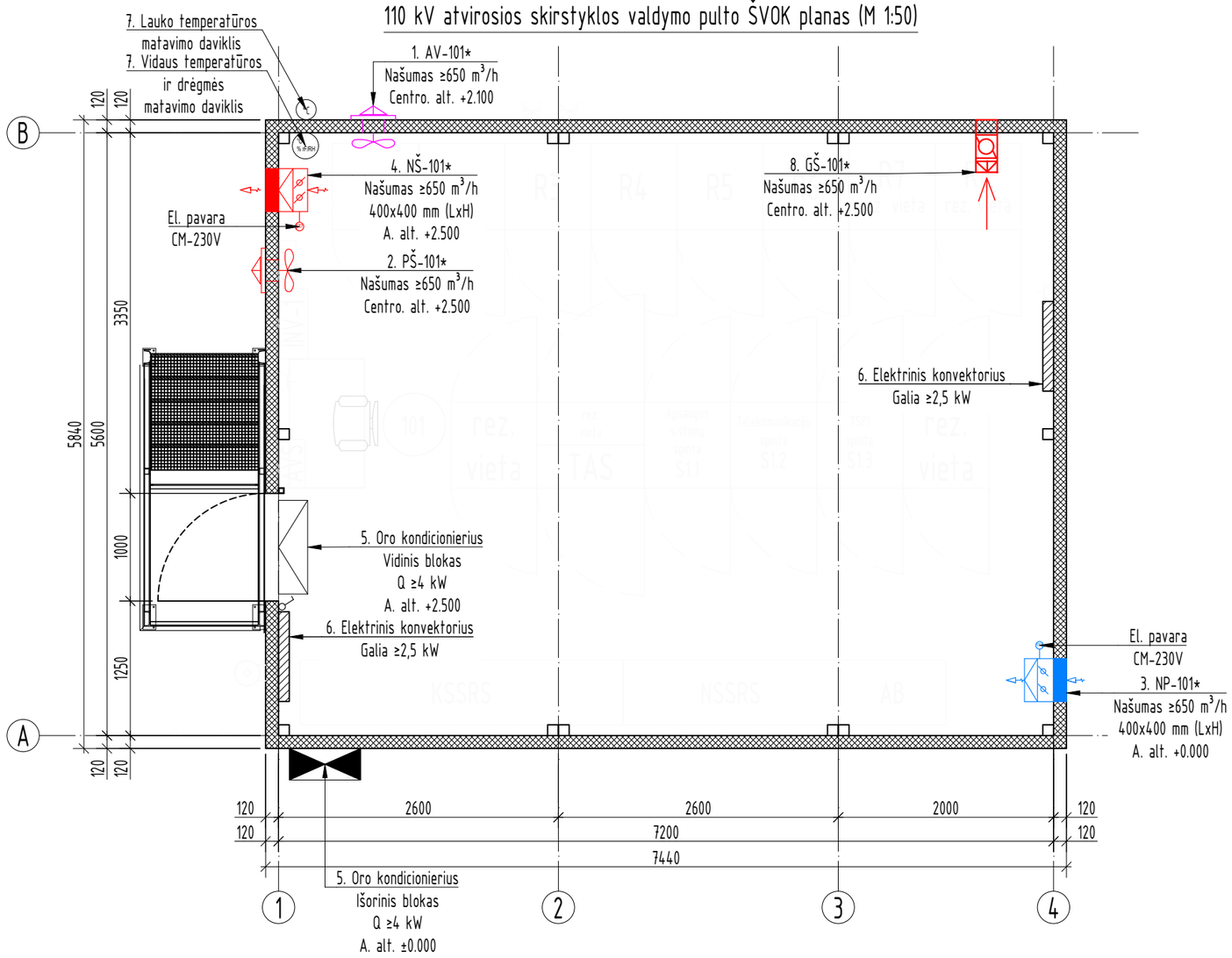
Poz. 73
M 1:5



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-27	19	19	0

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

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



Patalpų eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
101	Valdymo pultas	40,32
	Iš viso:	40,32

Sutartiniai žymėjimai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Parametrai	Žymėjimas
1	Avarinio vėdinimo ašinis ventiliatorius (AV-101)	≥650 m³/h ~60 W	
2	Priverstinio oro šalinimo ašinis ventiliatorius (PŠ-101)	≥650 m³/h ~60 W	
3	Natūralaus oro padavimo sklendė su el. pavara (NP-101)	≥650 m³/h 400x400mm	
4	Natūralaus oro šalinimo sklendė su el. pavara (NŠ-101)	≥650 m³/h 400x400mm	
5	Oro kondicionierius	≥4 kW	
6	Elektrinis konvektorius	≥2,5 kW	
7	Tempratūros ir drėgmės jutiklis su valdikliu		
8	Priešgaisrinio oro šalinimo ašinis ventiliatorius (GŠ-101)	≥650 m³/h ~60 W	

PASTABOS:

1. *Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) sistemos parametrai privalo būti tikslinami gamybos ir montavimo brėžinių (GMB) rengimo stadijoje, pagal pateiktą ir suderintą 110 kV gamyklinę dokumentaciją, įvertinus tiekiamos įrangos parametrus. 110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pultas tiekiamas pilnai sukomplektuotas, įskaitant ir ŠVOK įrenginius, pagal techninių specifikacijų reikalavimus.*
2. Trumpiniai:
   - *2.1.* NP - natūrali oro padavimo sisitema;
   - *2.2.* NŠ - natūrali oro šalinimo sistema;
   - *2.3.* PŠ - priverstinė oro šalinimo sistema;
   - *2.4.* AV - avarinė vėdinimo sistema;
   - *2.5.* GŠ - priešgaisrinis ventiliatorius.

Tiekiamo oro ortakis
Ištraukiamo oro ortakis
Ištraukiamo oro ortakis (Avarinis vėdinimas)

0	2026 04	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

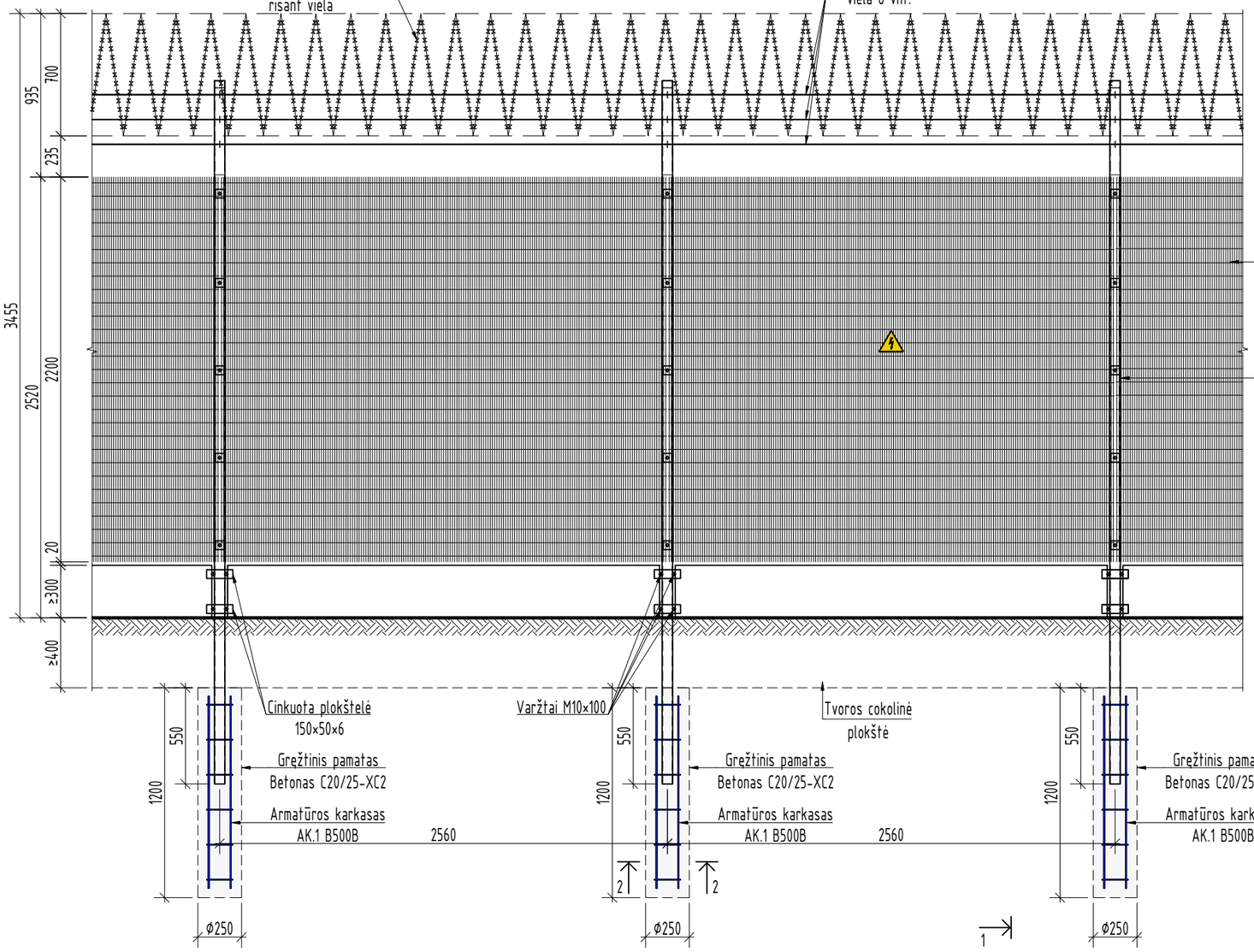
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto ŠVOK planas

LAIDA: 0

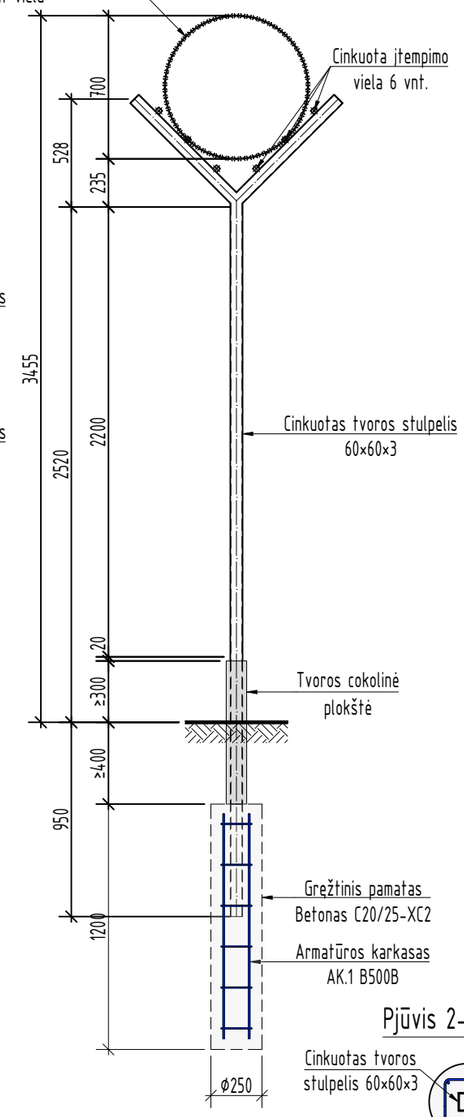
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB	2025-45-01-XX-TDP-SK.B-28	1	1

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

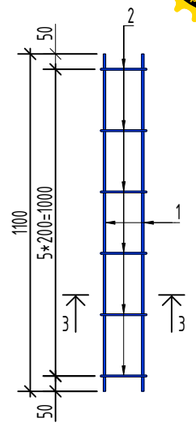
Išorinės tvoros fragmentas (M 1:30)



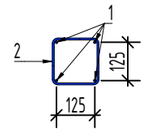
Pjūvis 1-1 (M 1:30)



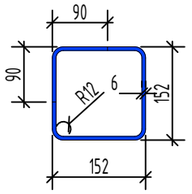
AK.1 (M 1:20)



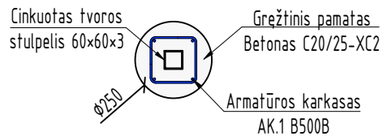
Pjūvis 3-3 (M 1:20)



Poz. 2 (M 1:10)



Pjūvis 2-2 (M 1:20)



PASTABOS:

1. Kampinių tvoros stulpelių profilis - 100x60x3;
2. Tvoros stulpeliai ir Y formos laikikliai 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.
8. Apsaugai nuo krituliu stulpelių ir Y formos laikiklių atviri galai užvirinami gamybos metu.

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Armatūros karkasas AK.1				
1	Armatūros strypai Ø8 B500B L=1100 mm	LST EN 10080	4	0,44	
2	Armatūros lankstinys Ø6 B500B L=790 mm	LST EN 10080	6	0,18	
	Iš viso:			2,84	
	Betonas C20/25-XC2	LST EN 206:2013+A1:2017	0,059 m^3		

0	2026 04	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
Tvoros fragmentas

LAIDA: 0

LT

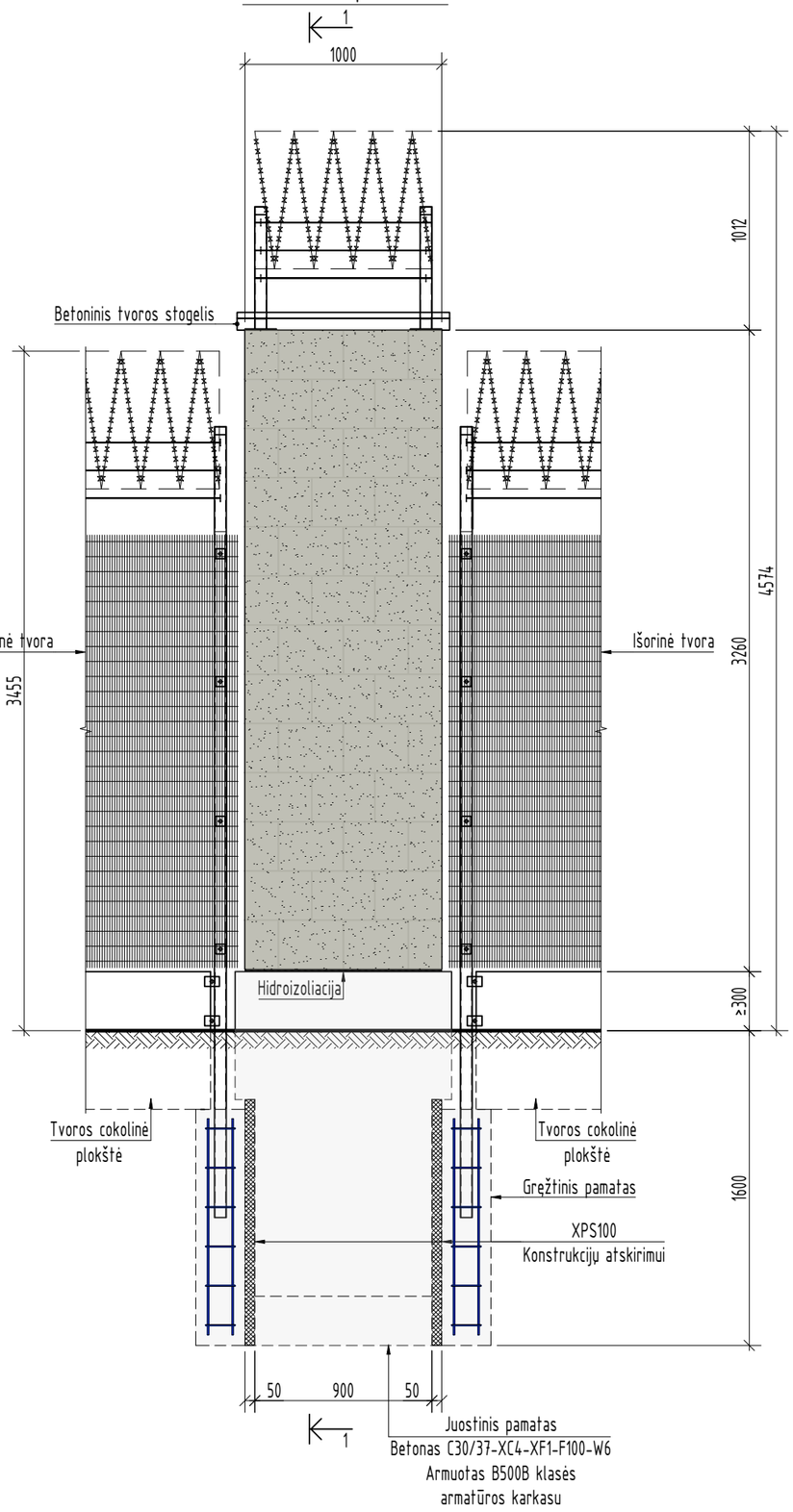
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-29

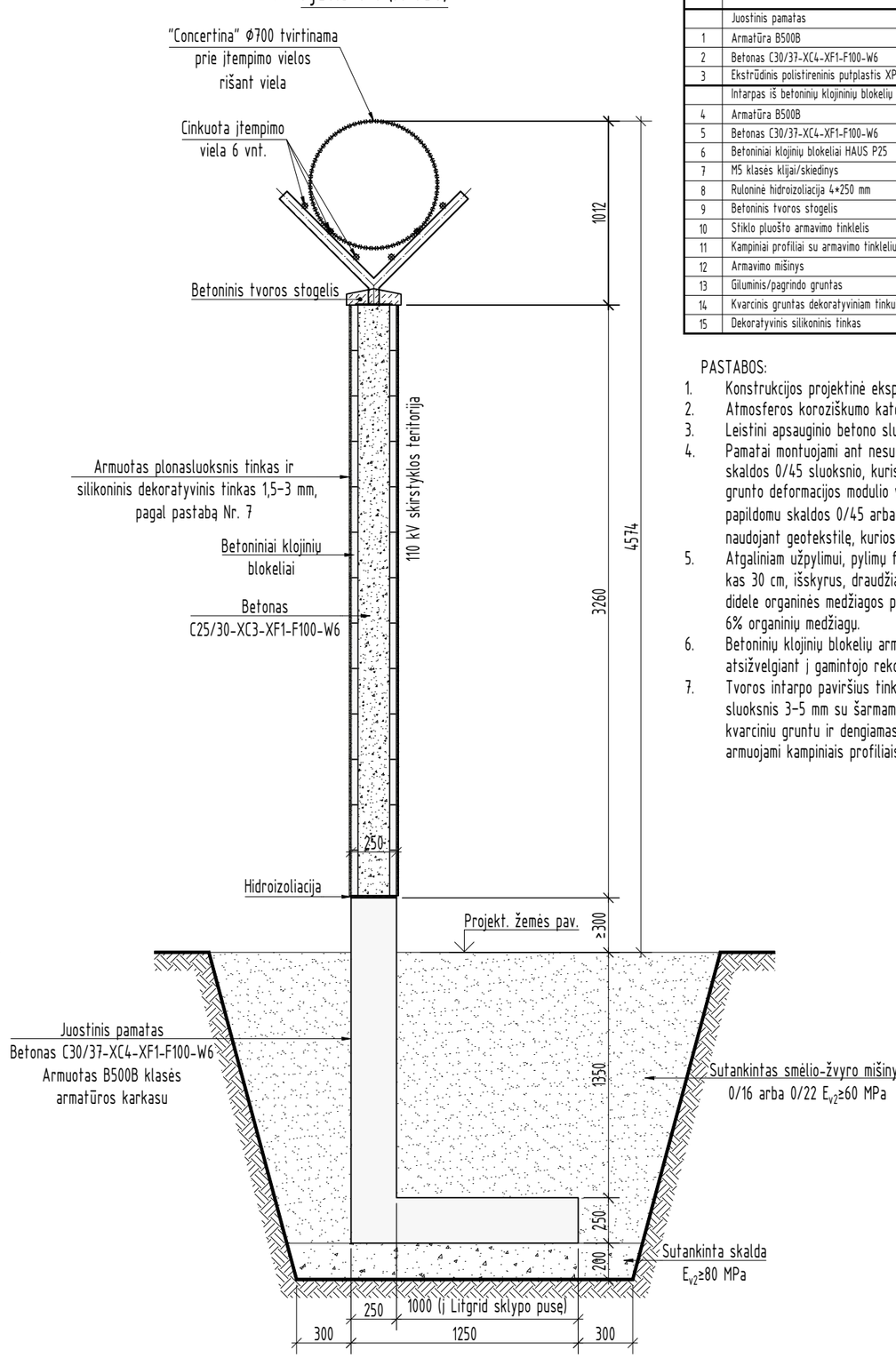
LAPAS: 1
LAPŲ: 4

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

Mūrinis intarpas M 1:30



Pjūvis 1-1 (M 1:30)



Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Pastabos
	Juostinis pamatas			
1	Armatūra B500B	LST EN 10080	171,76 kg	
2	Betonas C30/37-XC4-XF1-F100-W6	LST EN 206	0,7 m^3	
3	Ekstrūdinis polistireninis putplastis XPS100	LST EN 13164	0,05 m^3	
	Intarpas iš betoninių klojininių blokelių			
4	Armatūra B500B	LST EN 10080	106,88 kg	
5	Betonas C30/37-XC4-XF1-F100-W6	LST EN 206	0,6 m^3	
6	Betoniniai klojinių blokeliai HAUS P25	LST EN 771-3	~50* vnt.	arba analogiški
7	M5 klasės klijai/skiedinys	LST EN 998-2	85 kg	
8	Ruloninė hidroizoliacija 4*250 mm	LST EN 13707	1 m	
9	Betoninis tvoros stogelis		1,14 m	
10	Stiklo pluošto armavimo tinklelis		10 m^2	
11	Kampiniai profiliai su armavimo tinkleliu		13,5 m	
12	Armavimo mišinys		50 kg	
13	Giluminis/pagrindo gruntas		2 l	
14	Kvarcinis gruntas dekoratyviniam tinkui		5 kg	
15	Dekoratyvinis silikoninis tinkas		25 kg	

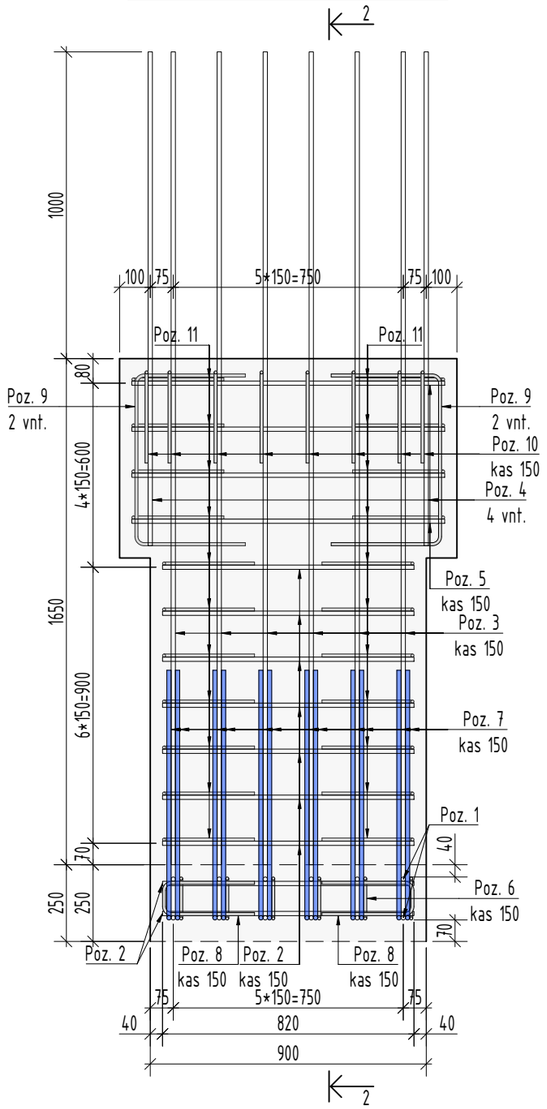
PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4.
2. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3.
3. Leistini apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai Δc_{dev} nuo projektinio ±10 mm.
4. Pamatai montuojami ant nesuardytos struktūros pagrindo grunto E_{v2}≥30 MPa ir 20* cm storio skaldos 0/45 sluoksnio, kuris tankinamas iki E_{v2}≥80 MPa. Jeigu nesuardytos struktūros pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama E_{v2}<30 MPa, tuomet pagrindas stiprinamas papildomu skaldos 0/45 arba ŽG 0/16, 0/22 sluoksniu. Taip pat pagrindas gali būti stabilizuojamas naudojant geotekstilę, kurios tankis 250-350 g/m^2.
5. Atgaliniam užpylimui, pylimų formavimui naudoti smėlio - žvyro mišinį 0/16 arba 0/22, sutankinant kas 30 cm, išskyrus, draudžiama naudoti silpnus gruntus: įvairios kilmės dumblą, durpes, gruntus su didele organinės medžiagos priemaiša, buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, kuriose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.
6. Betoninių klojinių blokelių armavimas turi būti tikslinamas, pagal pasirinktą blokelio tipą, atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas.
7. Tvoros intarpo paviršius tinkuojamas armuotu plonasluoksniu fasadiniu tinku: cementinis armavimo sluoksnis 3-5 mm su šarmams atspariu stiklo pluošto tinkleliu (≥145 g/m^2), paviršius gruntuojamas kvarciniu gruntu ir dengiamas 1,5-3 mm silikoniniu (arba silikatiniu) dekoratyviniu tinku. Visi kampai armuojami kampiniais profiliais su tinkleliu. Tinko spalva RAL 7044.

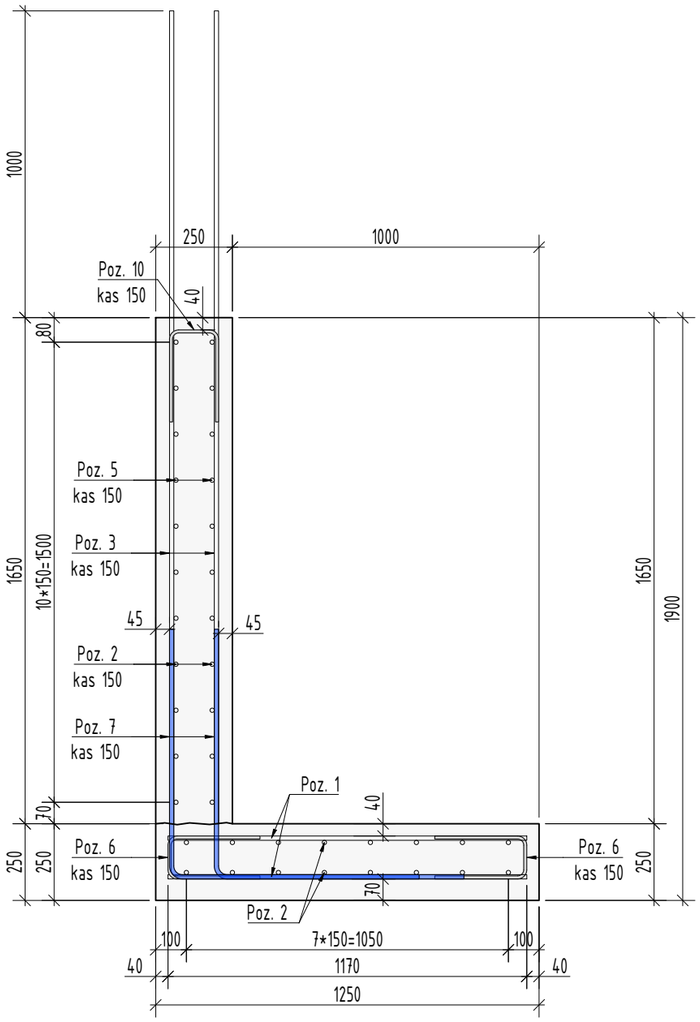
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-29	2	4	0

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

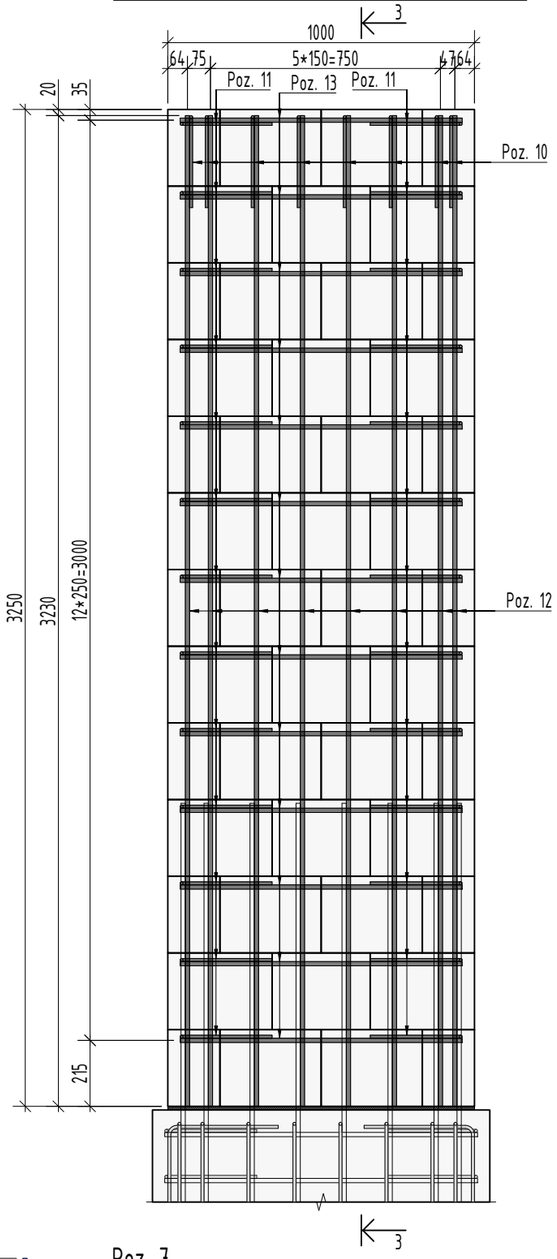
Juostinio pamato armavimas M 1:20



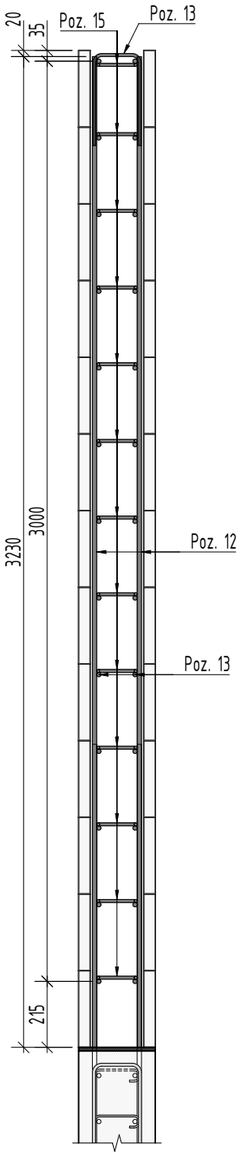
Juostinio pamato armavimas M 1:20
Pjūvis 2-2



Betoninių klojininių blokelių armavimas M 1:20

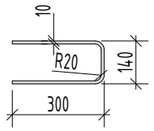


Betoninių klojininių blokelių armavimas M 1:20
Pjūvis 3-3

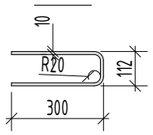


Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Juostinio pamato armavimas			171,76	
1	Ø14 B500B L=1170	LST EN 10080	12	1,42	
2	Ø14 B500B L=820	LST EN 10080	30	0,99	
3	Ø14 B500B L=2650	LST EN 10080	12	3,21	
4	Ø14 B500B L=1610	LST EN 10080	4	1,95	
5	Ø14 B500B L=1020	LST EN 10080	8	1,24	
6	Ø10 B500B L=740	LST EN 10080	12	0,46	
7	Ø14 B500B L=1630	LST EN 10080	20	1,97	
8	Ø10 B500B L=712	LST EN 10080	16	0,44	
9	Ø10 B500B L=1280	LST EN 10080	4	0,79	
10	Ø10 B500B L=760	LST EN 10080	8	0,47	
11	Ø10 B500B L=732	LST EN 10080	22	0,45	
	Betoninių klojininių blokelių armavimas			106,88	
10	Ø10 B500B L=760	LST EN 10080	8	0,47	
11	Ø10 B500B L=732	LST EN 10080	26	0,45	
12	Ø14 B500B L=3230	LST EN 10080	16	3,91	
13	Ø14 B500B L=920	LST EN 10080	26	1,11	

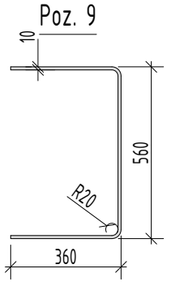
Poz. 6



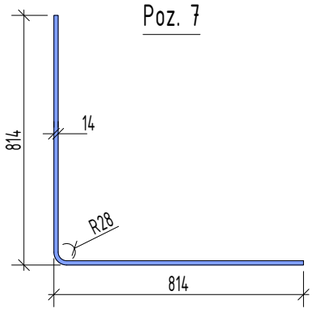
Poz. 8



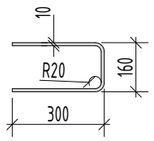
Poz. 9



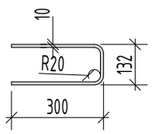
Poz. 7



Poz. 10



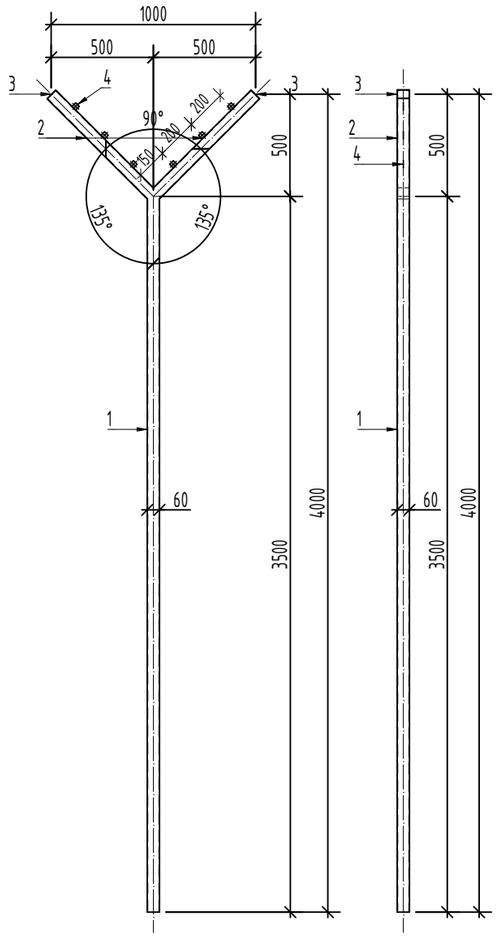
Poz. 11



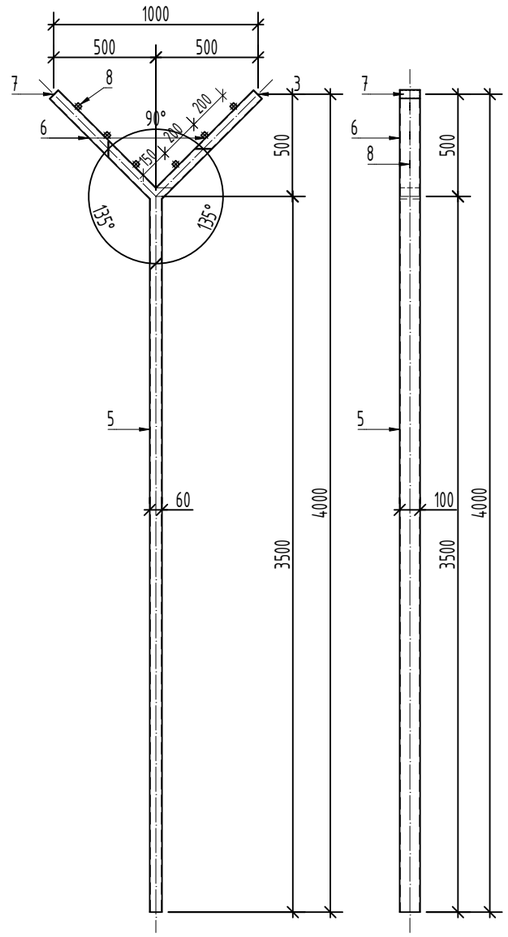
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-29	3	4	0

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

Tvoros stulpelis 60x60x3 (M 1:30)

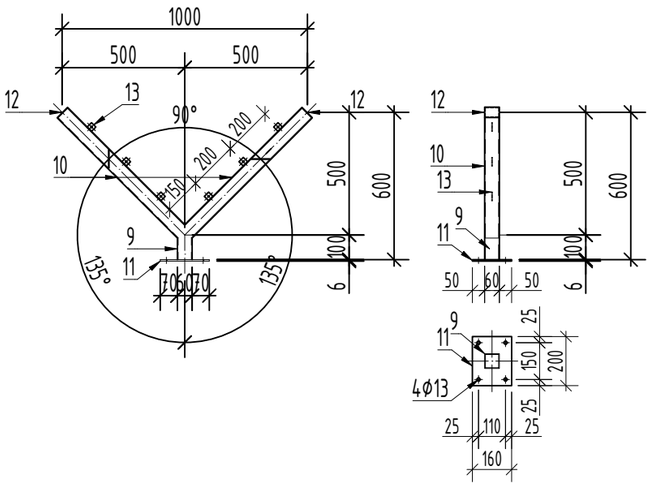


Tvoros stulpelis 100x60x3 (M 1:30)

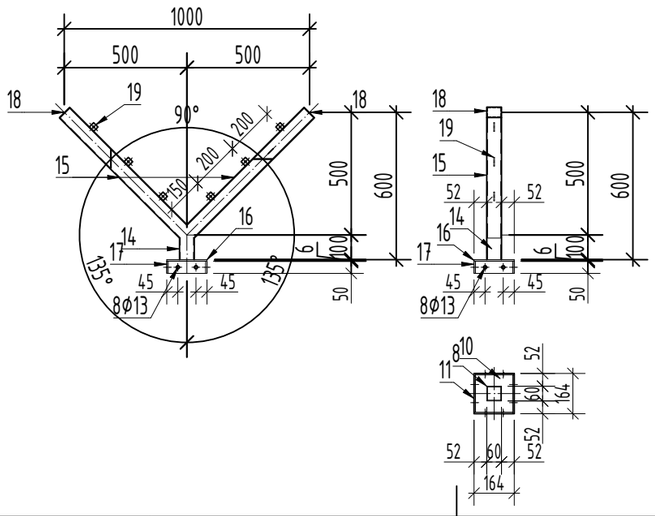


Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pa... pos.
	Tarpinis tvoros stulpelis 60x60x3			27,46	
1	□ 60x60x3 S355J2 L=3545	LST EN 10219	1	18,40	
2	□ 60x60x3 S355J2 L=695	LST EN 10219	2	3,61	
3	— 60x60x3 S355J2	LST EN 10025-2	2	0,09	
4	— 25x25x3 S355J2	LST EN 10025-2	6	0,02	
		Suvirinimas:		0,65	
		Cinkavimas:		0,93	
	Kampinis tvoros stulpelis 100x60x3			36,76	
5	□ 100x60x3 S355J2 L=3545	LST EN 10219	1	24,42	
6	□ 100x60x3 S355J2 L=695	LST EN 10219	2	4,91	
7	— 100x60x3 S355J2	LST EN 10025-2	2	0,14	
8	— 25x25x3 S355J2	LST EN 10025-2	6	0,02	
		Suvirinimas:		0,87	
		Cinkavimas:		1,25	
	Y formos laikiklis ant intarpo			13,00	
9	□ 60x60x3 S355J2 L=145	LST EN 10219	1	0,62	
10	□ 60x60x3 S355J2 L=695	LST EN 10219	2	4,91	
11	— 200x160x6 S355J2	LST EN 10025-2	1	1,51	
12	— 60x60x3 S355J2	LST EN 10025-2	2	0,09	
13	— 25x25x3 S355J2	LST EN 10025-2	6	0,02	
		Suvirinimas:		0,31	
		Cinkavimas:		0,44	
	Y formos laikiklis vartų stulpo			14,13	
14	□ 60x60x3 S355J2 L=145	LST EN 10219	1	0,62	
15	□ 60x60x3 S355J2 L=695	LST EN 10219	2	4,91	
16	— 152x152x6 S355J2	LST EN 10025-2	1	1,09	
17	— 158x50x6 S355J2	LST EN 10025-2	4	0,37	
18	— 60x60x3 S355J2	LST EN 10025-2	2	0,09	
19	— 25x25x3 S355J2	LST EN 10025-2	6	0,02	
		Suvirinimas:		0,34	
		Cinkavimas:		0,48	

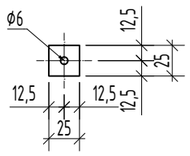
Y formos laikiklis ant intarpų 60x60x3 (M 1:25)



Y formos laikiklis ant vartų stulpų 60x60x3 (M 1:25)



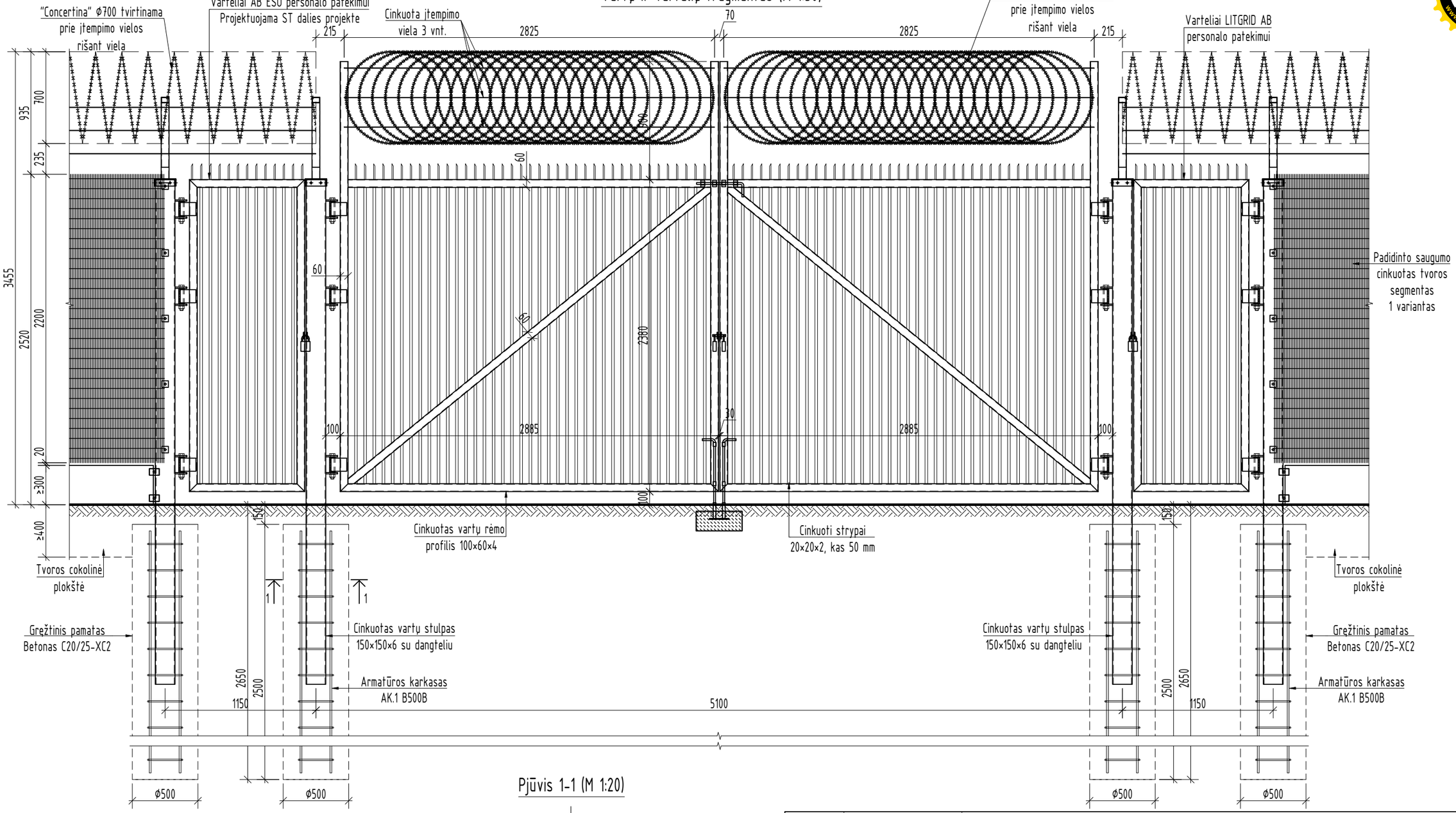
Poz. 4, 8, 13, 19



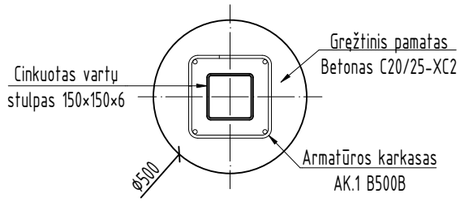
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-29	4	4	0

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

Vartų ir vartelių fragmentas (M 1:30)



Pjūvis 1-1 (M 1:20)



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. Įrengiant vartus ir vartelius laikytis gamintojo nurodymų.

0	2026 04	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
Vartų ir vartelių įrengimas

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

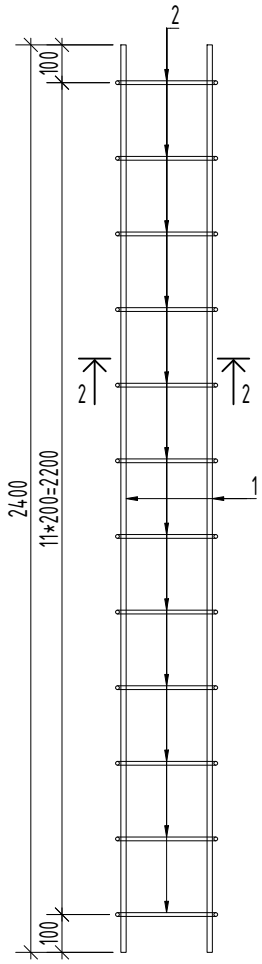
DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-30

LAPAS: 1
LAPŲ: 2

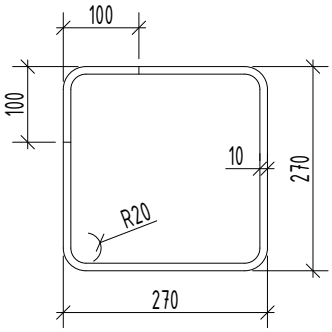
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Masė, kg/vnt.	Pastabos
	Armatūros karkasas AK.1				
1	Armatūros strypai Ø14 B500B L=2400 mm	LST EN 10080	4	2,91	
2	Armatūros lankstinys Ø10 B500B L=1280 mm	LST EN 10080	12	0,79	
	Iš viso:			21,12	
	Betonas C20/25-XC2	LST EN 206:2013+A1:2017	0,5 m^3		

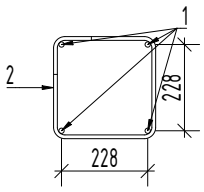
AK.1 (M 1:20)



Poz. 2 (M 1:10)



Pjūvis 2-2 (M 1:20)



PASTABOS:

1. Konstrukcijos projektinė eksploatavimo trukmė - 50 metų, modifikuota konstrukcijos klasė - S4;
2. Pamatai įrengiami laikantis LST EN 1536 reikalavimų;
3. Pamato armatūros karkasas virintinis pagal LST EN ISO 17660-1 ir LST EN ISO 17660-2;
5. Atmosferos koroziškumo kategorija pagal LST EN 9223 - C3.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-SK.B-30	2	2	0

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

PRIEDAI

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

PRIEDAS NR. 1

Projekto vadovo užduotis

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

1. Objekto 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

2. Komplekso Nr. 2025-45-01-XX-TDP

UŽDUOTIS Nr. 2026/03-30

2026 m. kovo 30 d.

TVIRTINU

Projekto vadovas

3. Užduoties pavadinimas: Techninio darbo projekto sprendinių parengimas

4. Kas išduoda:

5. Kam išduoda: **KG**
(grupė)

6. Užduoties turinys: Parengti SK techninio darbo projekto sprendinius pagal pateikiamą dokumentaciją, projektavimo paslaugų sutartį su užsakovu, padalinių darbo organizavimo kokybės procedūras ir darbų vykdymo grafiką

7. Pridedamų brėžinių ir kt. dokumentacijos pavadinimas, kiekis:
Projektai\Žeimių TP\TDP\!Info

8. Darbo pradžia: 2026-03-30
(data)

9. Darbo pabaiga: 2026-04-30
(data)

Išdavė: 2026-03-30
(parašas, data) dė, pareigos)

Priėmė: 2026-03-30
(parašas, data) aidė, pavardė, pareigos)

Pasibaigus darbui užduotis su priedais perduodama projekto vadovui, kuris sudaro “Projekto rengimo dokumentų” bylą saugomą archyve su kita objekto dokumentacija.

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

PRIEDAS NR. 1

Elektros linijų dalies užduotis

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

1 Priedas. Žaibosaugos troso ACSR 122-AL1/20-ST1A tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimai

110 kV OL Dargužiai - Žeimiai ir Žeimiai - Žeimių Trauka tarp atr. Nr.5/1 atr. ir Žeimių TP portalo

Area=141,4000 Sq. mm Dia=15,500 mm Wt=4,815 Nt/m RTS=44500Nt
 Data from Chart No. 1-782
 Newton Units
 Using Exact Catenary Equations

Span=30,6 m Special Load Zone
 Creep is NOT a Factor

Design Points					Final			Initial		
Temp C	Ice mm	Wind Ntsm	K Nt/m	Weight Nt/m	Sag m	Tension Nt	RTS %	Sag m	Tension Nt	RTS %
-5,	,00	500,0	,00	9,124	1,46	739,	1,7	1,46	740,	1,7
-5,	10,00R	125,0	,00	12,686	1,46	1025,	2,3	1,46	1025,	2,3
-5,	10,00R	,0	,00	11,885	1,46	961,	2,2	1,46	961,	2,2
-40,	,00	,0	,00	4,815	1,35	421,	,9	1,35	422,	,9
-35,	,00	,0	,00	4,815	1,36	416,	,9	1,36	417,	,9
-15,	,00	,0	,00	4,815	1,42	400,	,9	1,42	400,	,9
-5,	,00	,0	,00	4,815	1,45	392,	,9	1,45	393,	,9
0,	,00	,0	,00	4,815	1,46	388,	,9	1,46	389,	,9
5,	,00	,0	,00	4,815	1,48	385,	,9	1,48	385,	,9
15,	,00	,0	,00	4,815	1,50*	379,	,9	1,50	380,	,9
16,	,00	,0	,00	4,815	1,50	379,	,9	1,50	379,	,9
21,	,00	,0	,00	4,815	1,51	377,	,8	1,51	377,	,8
35,	,00	,0	,00	4,815	1,53	372,	,8	1,53	373,	,8
70,	,00	,0	,00	4,815	1,57	362,	,8	1,57	362,	,8
80,	,00	,0	,00	4,815	1,59	359,	,8	1,59	359,	,8

 * Design Condition
 R Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3

 Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 30,6 m

 Design: 1,50 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---
 H Tens 394, 390, 387, 383, 380, 378, 375, 373, 372, 370, 359, 356,
  (N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
 Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 70, 80,
  Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter

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

Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
30,6 1,43 1,45 1,46 1,48 1,49 1,50 1,51 1,51 1,52 1,53
1,57 1,59

Stringing Sag Table Using Final Sag Ruling Span: 30,6 m

Special Load Zone Max Tension = 1025Nt

Design: 1,50 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---

H Tens 393, 390, 386, 383, 380, 377, 375, 373, 372, 370,
359, 356,
(N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35,
70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
30,6 1,44 1,45 1,46 1,48 1,49 1,50 1,51 1,51 1,52 1,53
1,57 1,59

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

2 Priedas. Fazinių laidų ACSR 184-AL1/30-ST1A tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimai

110 kV OL Dargužiai - Žeimiai tarp atr. Nr.5/1 - Žeimių TP:
****

Area=213,6000 Sq. mm Dia=19,000 mm Wt=7,267 Nt/m RTS=65269Nt
 Data from Chart No. 1-782
 Newton Units
 Using Exact Catenary Equations

L1(A) fazė:

 Span= 22,4 m Special Load Zone
 Creep IS a Factor

Design Points					Final			Initial		
Temp C	Ice mm	Wind Ntsm	K Nt/m	Weight Nt/m	Sag m	Tension Nt	RTS %	Sag m	Tension Nt	RTS %
-5,	,00	400,0	,00	10,515	1,47	455,	,7	1,47	455,	,7
-5,	10,00R	100,0	,00	15,796	1,47	684,	1,0	1,47	684,	1,0
-5,	10,00R	,0	,00	15,307	1,47	662,	1,0	1,47	662,	1,0
-40,	,00	,0	,00	7,267	1,42	326,	,5	1,42	326,	,5
-35,	,00	,0	,00	7,267	1,43	325,	,5	1,43	325,	,5
-15,	,00	,0	,00	7,267	1,46	318,	,5	1,46	318,	,5
-10,	,00	,0	,00	7,267	1,46	317,	,5	1,46	317,	,5
-5,	,00	,0	,00	7,267	1,47	315,	,5	1,47	315,	,5
0,	,00	,0	,00	7,267	1,48	313,	,5	1,48	313,	,5
5,	,00	,0	,00	7,267	1,49	312,	,5	1,49	312,	,5
15,	,00	,0	,00	7,267	1,50*	309,	,5	1,50	309,	,5
16,	,00	,0	,00	7,267	1,50	309,	,5	1,50	309,	,5
23,	,00	,0	,00	7,267	1,51	308,	,5	1,51	308,	,5
35,	,00	,0	,00	7,267	1,52	306,	,5	1,52	306,	,5
60,	,00	,0	,00	7,267	1,53	303,	,5	1,53	303,	,5
70,	,00	,0	,00	7,267	1,54	302,	,5	1,54	302,	,5
80,	,00	,0	,00	7,267	1,55	300,	,5	1,55	300,	,5

 * Design Condition
 R Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3

 Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 22,4 m

  Design: 1,50 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---
 H Tens 313, 311, 310, 308, 307, 306, 305, 304, 303, 303,
298, 296,
  (N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----

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

Temp C >	-10,	-5,	0,	5,	10,	15,	20,	25,	30,	35,	70,	80,
Sag Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
Span	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
22,4	1,47	1,47	1,48	1,49	1,49	1,50	1,50	1,51	1,51	1,52	1,54	1,55

Stringing Sag Table Using Final Sag Ruling Span: 22,4 m

Special Load Zone Max Tension = 684Nt

Design: 1,50 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---

H Tens (N)	313,	311,	310,	308,	307,	306,	305,	304,	303,	303,	298,	296,
Temp C >	-10,	-5,	0,	5,	10,	15,	20,	25,	30,	35,	70,	80,
Sag Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
Span	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
22,4	1,46	1,47	1,48	1,49	1,49	1,50	1,50	1,51	1,51	1,52	1,54	1,55

L2(B) fazė:

Span= 24,4 m Special Load Zone
Creep IS a Factor

Design Points					Final			Initial		
Temp C	Ice mm	Wind Ntsm	K Nt/m	Weight Nt/m	Sag m	Tension Nt	RTS %	Sag m	Tension Nt	RTS %
-5,	,00	400,0	,00	10,515	1,47	541,	,8	1,47	541,	,8
-5,	10,00R	100,0	,00	15,796	1,47	811,	1,2	1,47	811,	1,2
-5,	10,00R	,0	,00	15,307	1,47	786,	1,2	1,47	786,	1,2
-40,	,00	,0	,00	7,267	1,40	390,	,6	1,40	390,	,6
-35,	,00	,0	,00	7,267	1,41	388,	,6	1,41	388,	,6
-15,	,00	,0	,00	7,267	1,45	378,	,6	1,45	378,	,6
-10,	,00	,0	,00	7,267	1,46	376,	,6	1,46	376,	,6
-5,	,00	,0	,00	7,267	1,47	374,	,6	1,47	374,	,6
0,	,00	,0	,00	7,267	1,48	372,	,6	1,48	372,	,6

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

5,	,00	,0	,00	7,267	1,48	370,	,6	1,48	370,	,6
15,	,00	,0	,00	7,267	1,50*	366,	,6	1,50	366,	,6
16,	,00	,0	,00	7,267	1,50	366,	,6	1,50	366,	,6
23,	,00	,0	,00	7,267	1,51	364,	,6	1,51	364,	,6
35,	,00	,0	,00	7,267	1,52	362,	,6	1,52	362,	,6
60,	,00	,0	,00	7,267	1,54	357,	,5	1,54	357,	,5
70,	,00	,0	,00	7,267	1,55	355,	,5	1,55	355,	,5
80,	,00	,0	,00	7,267	1,56	353,	,5	1,56	353,	,5

* Design Condition
R Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3

Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 24,4 m

Special Load Zone Max Tension = 811Nt

Design: 1,50 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---

H Tens (N)	372,	370,	368,	366,	364,	362,	361,	360,	359,	358,	351,	349,
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Temp C >	-10,	-5,	0,	5,	10,	15,	20,	25,	30,	35,	70,	80,
Sag	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
Span	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
24,4	1,46	1,47	1,48	1,49	1,49	1,50	1,51	1,51	1,51	1,52	1,55	1,56

Stringing Sag Table Using Final Sag Ruling Span: 24,4 m

Special Load Zone Max Tension = 811Nt

Design: 1,50 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---

H Tens	373,	370,	368,	366,	364,	362,	361,	360,	359,	358,

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

351, 349,
(N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35,
70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
24,4 1,46 1,47 1,48 1,48 1,49 1,50 1,51 1,51 1,51 1,52
1,55 1,56

L3(C) fazė:

Span= 22,6 m Special Load Zone
Creep IS a Factor

Design Points					Final			Initial		
Temp C	Ice mm	Wind Ntsm	K Nt/m	Weight Nt/m	Sag m	Tension Nt	RTS %	Sag m	Tension Nt	RTS %
-5,	,00	400,0	,00	10,515	1,62	422,	,6	1,62	422,	,6
-5,	10,00R	100,0	,00	15,796	1,63	633,	1,0	1,63	633,	1,0
-5,	10,00R	,0	,00	15,307	1,63	614,	,9	1,63	614,	,9
-40,	,00	,0	,00	7,267	1,57	300,	,5	1,57	300,	,5
-35,	,00	,0	,00	7,267	1,58	299,	,5	1,58	299,	,5
-15,	,00	,0	,00	7,267	1,61	294,	,5	1,61	294,	,5
-10,	,00	,0	,00	7,267	1,62	293,	,4	1,62	293,	,4
-5,	,00	,0	,00	7,267	1,62	292,	,4	1,62	292,	,4
0,	,00	,0	,00	7,267	1,63	290,	,4	1,63	290,	,4
5,	,00	,0	,00	7,267	1,64	289,	,4	1,64	289,	,4
15,	,00	,0	,00	7,267	1,65*	287,	,4	1,65	287,	,4
16,	,00	,0	,00	7,267	1,65	287,	,4	1,65	287,	,4
23,	,00	,0	,00	7,267	1,66	286,	,4	1,66	286,	,4
35,	,00	,0	,00	7,267	1,66	285,	,4	1,66	285,	,4
60,	,00	,0	,00	7,267	1,68	282,	,4	1,68	282,	,4
70,	,00	,0	,00	7,267	1,69	281,	,4	1,69	281,	,4
80,	,00	,0	,00	7,267	1,69	280,	,4	1,69	280,	,4

* Design Condition
R Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3

Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 22,6 m

Special Load Zone Max Tension = 633Nt

Design: 1,65 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

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

H Tens 289, 287, 286, 285, 284, 283, 283, 282, 281, 281, 277, 276,
(N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
22,6 1,62 1,62 1,63 1,64 1,64 1,65 1,65 1,66 1,66 1,66 1,69 1,69

Stringing Sag Table Using Final Sag Ruling Span: 22,6 m

Special Load Zone Max Tension = 633Nt

Design: 1,65 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---

H Tens 289, 288, 286, 285, 284, 283, 283, 282, 281, 281, 277, 276,
(N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
22,6 1,62 1,62 1,63 1,64 1,64 1,65 1,65 1,66 1,66 1,66 1,69 1,69

110 kV OL Žeimiai - Žeimių Trauka tarp atr. Nr.5/1 - Žeimių TP:
****

Area=213,6000 Sq. mm Dia=19,000 mm Wt=7,267 Nt/m RTS=65269Nt
Data from Chart No. 1-782
Newton Units
Using Exact Catenary Equations

L1(A) fazė:

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

Span= 21,1 m Special Load Zone
Creep IS a Factor

Design Points					Final			Initial		
Temp	Ice	Wind	K	Weight	Sag	Tension	RTS	Sag	Tension	RTS
C	mm	Ntsm	Nt/m	Nt/m	m	Nt	%	m	Nt	%
-5,	,00	400,0	,00	10,515	2,99	212,	,3	2,99	212,	,3
-5,	10,00R	100,0	,00	15,796	2,99	318,	,5	2,99	318,	,5
-5,	10,00R	,0	,00	15,307	2,99	308,	,5	2,99	308,	,5
-35,	,00	,0	,00	7,267	2,97	147,	,2	2,97	147,	,2
-15,	,00	,0	,00	7,267	2,98	147,	,2	2,98	147,	,2
-10,	,00	,0	,00	7,267	2,98	146,	,2	2,98	146,	,2
-5,	,00	,0	,00	7,267	2,99	146,	,2	2,99	146,	,2
0,	,00	,0	,00	7,267	2,99	146,	,2	2,99	146,	,2
5,	,00	,0	,00	7,267	2,99	146,	,2	2,99	146,	,2
15,	,00	,0	,00	7,267	3,00	146,	,2	3,00*	146,	,2
16,	,00	,0	,00	7,267	3,00	146,	,2	3,00	146,	,2
23,	,00	,0	,00	7,267	3,00	146,	,2	3,00	146,	,2
35,	,00	,0	,00	7,267	3,01	145,	,2	3,01	145,	,2
60,	,00	,0	,00	7,267	3,02	145,	,2	3,02	145,	,2
70,	,00	,0	,00	7,267	3,02	145,	,2	3,02	145,	,2
80,	,00	,0	,00	7,267	3,02	145,	,2	3,02	145,	,2

* Design Condition
R Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3

Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 21,1 m

Special Load Zone Max Tension = 318Nt

Design: 3,00 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Initial

---

H Tens	139,	139,	139,	139,	138,	138,	138,	138,	138,	138,	137,	137,
(N)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Temp C >	-10,	-5,	0,	5,	10,	15,	20,	25,	30,	35,	70,	80,
Sag	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter	Meter
Span	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
21,1	2,98	2,99	2,99	2,99	3,00	3,00	3,00	3,00	3,01	3,01	3,02	3,02

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

Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 21,1 m

Special Load Zone Max Tension = 318Nt

Design: 3,00 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Initial

---

H Tens (N)	139, -----	139, -----	139, -----	139, -----	138, -----	138, -----	138, -----	138, -----	138, -----	138, -----	137, -----	137, -----
Temp C > Sag Span	-10, Meter -----	-5, Meter -----	0, Meter -----	5, Meter -----	10, Meter -----	15, Meter -----	20, Meter -----	25, Meter -----	30, Meter -----	35, Meter -----	70, Meter -----	80, Meter -----
21,1	2,98	2,99	2,99	2,99	3,00	3,00	3,00	3,00	3,01	3,01	3,02	3,02

L2(B) fazė:

Span= 24,9 m Special Load Zone

Creep IS a Factor

Design Points					Final			Initial		
Temp C	Ice mm	Wind Ntsm	K Nt/m	Weight Nt/m	Sag m	Tension Nt	RTS %	Sag m	Tension Nt	RTS %
-5,	,00	400,0	,00	10,515	1,47	563,	,9	1,47	563,	,9
-5,	10,00R	100,0	,00	15,796	1,47	845,	1,3	1,47	845,	1,3
-5,	10,00R	,0	,00	15,307	1,47	819,	1,3	1,47	819,	1,3
-40,	,00	,0	,00	7,267	1,40	407,	,6	1,40	407,	,6
-35,	,00	,0	,00	7,267	1,41	405,	,6	1,41	405,	,6
-15,	,00	,0	,00	7,267	1,45	394,	,6	1,45	394,	,6
-10,	,00	,0	,00	7,267	1,46	392,	,6	1,46	392,	,6
-5,	,00	,0	,00	7,267	1,47	390,	,6	1,47	390,	,6
0,	,00	,0	,00	7,267	1,48	387,	,6	1,48	387,	,6
5,	,00	,0	,00	7,267	1,48	385,	,6	1,48	385,	,6
15,	,00	,0	,00	7,267	1,50*	381,	,6	1,50	381,	,6
16,	,00	,0	,00	7,267	1,50	381,	,6	1,50	381,	,6
23,	,00	,0	,00	7,267	1,51	379,	,6	1,51	379,	,6
35,	,00	,0	,00	7,267	1,52	376,	,6	1,52	376,	,6
60,	,00	,0	,00	7,267	1,54	371,	,6	1,54	371,	,6
70,	,00	,0	,00	7,267	1,55	369,	,6	1,55	369,	,6
80,	,00	,0	,00	7,267	1,56	367,	,6	1,56	367,	,6

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

```
 *  Design Condition
 R  Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3


 Stringing Sag Table Using Initial Sag          Ruling Span:   24,9 m

-------------------------------------------------------------------------------
-------
 Special Load Zone        Max Tension =     845Nt

-------------------------------------------------------------------------------
-------
 Design:  1,50 m Sag @  15, Deg C ,   ,00 mm Ice,    ,00 Ntsm Wind, Final

-------------------------------------------------------------------------------
-------
 H Tens    388,   386,   383,   381,   379,   377,   376,   375,   374,   373,
365,   363,
  ( N )   -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
-----  -----
 Temp C  >   -10,    -5,     0,     5,    10,    15,    20,    25,    30,    35,
70,    80,
  Sag     Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter
Meter  Meter
  Span    -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
-----  -----
   24,9    1,46   1,47   1,48   1,48   1,49   1,50   1,51   1,51   1,51   1,52
1,55   1,56


 Stringing Sag Table Using Final   Sag          Ruling Span:   24,9 m

-------------------------------------------------------------------------------
-------
 Special Load Zone        Max Tension =     845Nt

-------------------------------------------------------------------------------
-------
 Design:  1,50 m Sag @  15, Deg C ,   ,00 mm Ice,    ,00 Ntsm Wind, Final

-------------------------------------------------------------------------------
-------
 H Tens    388,   386,   384,   381,   379,   377,   376,   375,   374,   373,
365,   363,
  ( N )   -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
-----  -----
 Temp C  >   -10,    -5,     0,     5,    10,    15,    20,    25,    30,    35,
70,    80,
  Sag     Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter  Meter
Meter  Meter
```

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

Span											
24,9	1,46	1,47	1,48	1,48	1,49	1,50	1,51	1,51	1,51	1,52	1,55	1,56

L3(C) fazė:

Area=213,6000 Sq. mm Dia=19,000 mm Wt= 7,267 Nt/m RTS= 65269Nt
Data from Chart No. 1-782
Newton Units
Using Exact Catenary Equations

Span= 23,3 m Special Load Zone
Creep IS a Factor

Design Points										
					Final			Initial		
Temp	Ice	Wind	K	Weight	Sag	Tension	RTS	Sag	Tension	RTS
C	mm	Ntsm	Nt/m	Nt/m	m	Nt	%	m	Nt	%
-5,	,00	400,0	,00	10,515	2,53	295,	,5	2,53	295,	,5
-5,	10,00R	100,0	,00	15,796	2,53	443,	,7	2,53	443,	,7
-5,	10,00R	,0	,00	15,307	2,53	430,	,7	2,53	430,	,7
-35,	,00	,0	,00	7,267	2,50	206,	,3	2,50	206,	,3
-15,	,00	,0	,00	7,267	2,52	205,	,3	2,52	205,	,3
-10,	,00	,0	,00	7,267	2,53	204,	,3	2,53	204,	,3
-5,	,00	,0	,00	7,267	2,53	204,	,3	2,53	204,	,3
0,	,00	,0	,00	7,267	2,54	204,	,3	2,54	204,	,3
5,	,00	,0	,00	7,267	2,54	203,	,3	2,54	203,	,3
15,	,00	,0	,00	7,267	2,55	203,	,3	2,55*	203,	,3
16,	,00	,0	,00	7,267	2,55	203,	,3	2,55	203,	,3
23,	,00	,0	,00	7,267	2,55	202,	,3	2,55	202,	,3
35,	,00	,0	,00	7,267	2,56	202,	,3	2,56	202,	,3
60,	,00	,0	,00	7,267	2,57	201,	,3	2,57	201,	,3
70,	,00	,0	,00	7,267	2,58	201,	,3	2,58	201,	,3
80,	,00	,0	,00	7,267	2,58	200,	,3	2,58	200,	,3

* Design Condition
R Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3

Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 23,3 m

Special Load Zone Max Tension = 443Nt

Design: 2,55 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Initial

---

H Tens	198,	198,	197,	197,	197,	196,	196,	196,	196,	196,

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

194, 194,
(N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35,
70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
23,3 2,53 2,53 2,54 2,54 2,55 2,55 2,55 2,55 2,56 2,56
2,58 2,58

Stringing Sag Table Using Final Sag Ruling Span: 23,3 m

Special Load Zone Max Tension = 443Nt

Design: 2,55 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Initial

---

H Tens 198, 198, 197, 197, 197, 196, 196, 196, 196, 196,
194, 194,
(N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35,
70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
----- -----
23,3 2,53 2,53 2,54 2,54 2,55 2,55 2,55 2,55 2,56 2,56
2,58 2,58

PASTABA: Montuojant fazinius laidus neviršyti pateiktų tempimo jėgų.

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

3 Priedas. Esamo ŽTŠK OPGW-24B1-85 [60;61.6] HENGTON OPTIC-ELECTRIC tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimai

110 kV OL Dargužiai - Žeimiai tarp atr. Nr.5/1 atr. ir Žeimių TP portalo

Area=87,3700 Sq. mm Dia=12,400 mm Wt= 4,468 Nt/m RTS= 59500Nt
 Data from Chart No. 1-1442
 Newton Units
 Using Exact Catenary Equations

Span= 27,5 m Special Load Zone
 Creep is NOT a Factor

Design Points					Final			Initial		
Temp C	Ice mm	Wind Ntsm	K Nt/m	Weight Nt/m	Sag m	Tension Nt	RTS %	Sag m	Tension Nt	RTS %
-5,	,00	500,0	,00	7,642	1,17	623,	1,0	1,17	624,	1,0
-5,	10,00R	125,0	,00	11,421	1,17	929,	1,6	1,17	929,	1,6
-5,	10,00R	,0	,00	10,678	1,17	869,	1,5	1,17	869,	1,5
-40,	,00	,0	,00	4,468	1,10	386,	,6	1,10	387,	,7
-35,	,00	,0	,00	4,468	1,11	383,	,6	1,11	384,	,6
-15,	,00	,0	,00	4,468	1,15	371,	,6	1,14	372,	,6
-5,	,00	,0	,00	4,468	1,16	365,	,6	1,16	366,	,6
0,	,00	,0	,00	4,468	1,17	362,	,6	1,17	363,	,6
5,	,00	,0	,00	4,468	1,18	360,	,6	1,18	360,	,6
15,	,00	,0	,00	4,468	1,20*	355,	,6	1,20	355,	,6
16,	,00	,0	,00	4,468	1,20	354,	,6	1,20	355,	,6
21,	,00	,0	,00	4,468	1,21	352,	,6	1,21	352,	,6
35,	,00	,0	,00	4,468	1,23	345,	,6	1,23	346,	,6
70,	,00	,0	,00	4,468	1,29	330,	,6	1,29	330,	,6
80,	,00	,0	,00	4,468	1,31	326,	,5	1,31	326,	,5

 * Design Condition
 R Rime Ice/Wet Snow Density of 8825,0 N/m^3

 Stringing Sag Table Using Initial Sag Ruling Span: 27,5 m

 Special Load Zone Max Tension = 929Nt

 Design: 1,20 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---

H Tens	367,	364,	361,	359,	356,	353,	351,	349,	346,	344,	328,	324,
(N)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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

Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
27,5 1,15 1,16 1,17 1,18 1,19 1,20 1,21 1,22 1,22 1,23 1,29 1,31

Stringing Sag Table Using Final Sag Ruling Span: 27,5 m

Design: 1,20 m Sag @ 15, Deg C , ,00 mm Ice, ,00 Ntsm Wind, Final

---

H Tens 366, 363, 361, 358, 355, 353, 350, 348, 346, 343, 328, 324,
(N) ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
Temp C > -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 70, 80,
Sag Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter Meter
Span ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
27,5 1,16 1,16 1,17 1,18 1,19 1,20 1,21 1,22 1,23 1,23 1,29 1,31

PASTABA: Montuojant esamą ŽTŠK neviršyti pateiktų tempimo jėgų.