

Vystomas projektas	Ruožo Vilnius – Klaipėda (Draugystės st.) elektrifikavimas. III-as statybos etapas
Statinio projekto pavadinimas	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110kV skirstyklos Radviliškio r. sav. Karčemų k., naujos statybos projektas
Statytojas	LITGRID AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius
Statinio adresas (statybos vieta)	Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k.
Statybos rūšis	Naujo statinio statyba
Naudojimo paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai
Kategorija	Ypatingasis statinys
Projekto etapas	Techninis projektas
Statinio pavadinimas	110/27,5 kV Linkaičių Traukos TP 110 kV skirstykla
Projekto dalis, žymuo	Konstrukcijų dalis
Tomas	I
Projekto Nr.	SIII/T012-00-TP-SK

	Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
Elecnor-Inabensa		Projekto direktorius	Gonzalo Carrasco Cuellar		
		Projekto koordinatorė	Maria Jose Cepeda		
		Statinio projekto inžinierius	Antonio J. Sanchez		
BSP-EPI		Statinio projekto vadovas	Ričardas Padegimas	24998	
		Statinio projekto dalies vadovas	Simas Lembartas	40222	
		Statinio projekto vadovo asist.	Tomas Liekis		



TURINYS

1	STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
2	STATINIO PROJEKTO SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	5
3	STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	5
4	ĮRAŠAI APIE SUDERINIMUS.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5	STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS	7
6	PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS.....	7
7	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	13
8	BRĖŽINIAI	45
9	PRIEDAI.....	46

1 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110 kV skirstyklos Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k., naujos statybos projektas			
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	SA	Architektūros dalis	
3.	SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
4.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	SK	Konstrukcijų dalis	
6.	SK.TS	Konstrukcijų dalis. Techninės specifikacijos. Techninės specifikacijos 1 knyga. Pagrindinių įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų esminių reikalavimų techninės specifikacijos	
7.	E	Elektrotechnikos dalis	
8.	E.TS-1	Elektrotechnikos dalis. 110 kV AS techninės specifikacijos 1 knyga. Pagrindinių įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų esminių reikalavimų techninės specifikacijos	
9.	E.TS-2	Elektrotechnikos dalis. Techninės specifikacijos 2 knyga. Papildomų įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų (ir pagrindinių bendrųjų) reikalavimų techninės specifikacijos	
10.	RAA	Relinė apsaugos ir automatikos dalis	
11.	RAA.TS	Relinė apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos.	
12.	TIS	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2024-09-04	Statybą leidžiančiam dokumentui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <small>C/ Marqués de Mondéjar 33, 28028-Madrid, España</small> <small>Ctra. Exclusa s/n. Torrecuellar, 41011-Sevilla, España</small>			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110 kV skirstyklos Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k., naujos statybos projektas		
	PK	María José Cepeda		2024-09-04	110/27,5 kV Linkaičių Traukos TP 110 kV skirstykla	
	INŽ	Antonio J. Sanchez		2024-09-04		
	 <small>Savanorių pr.187, Kaunas, LT-50177, Lietuva Jonavos g. 30, Kaunas, LT-44262, Lietuva</small>					
24998	SPV	Ričardas Padegimas		2024-09-04	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	Laida
40222	SPDV	Simas Lembartas		2024-09-04		0
	INŽ	Gintarė Lukoševičiūtė		2024-09-04		
STADIJA	LITGRID AB			SIII/T012-00-TP-SK.PSŽ	Lapas	Lapų
TP					1	2

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
13.	TIS.TS-1	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis. Techninės specifikacijos 1 knyga. Pagrindinių įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų esminių reikalavimų techninės specifikacijos	
14.	TIS.TS-2	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis. Techninės specifikacijos 2 knyga. Papildomų įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų (ir pagrindinių bendrųjų) reikalavimų techninės specifikacijos	
15.	EEA	Elektros apskaitos ir matavimų dalis	
16.	EEA.TS	Elektros energijos apskaitos ir matavimų dalis. Techninės specifikacijos	
17.	ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
18.	ER.TS-1	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos 1 knyga. Pagrindinių įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų esminių reikalavimų techninės specifikacijos	
19.	ER.TS-2	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos 2 knyga. Papildomų įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų (ir pagrindinių bendrųjų) reikalavimų techninės specifikacijos	
20.	AS	Apsauginės signalizacijos dalis	
21.	AS.TS-1	Apsauginės signalizacijos dalis. Techninės specifikacijos 1 knyga. Pagrindinių įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų esminių reikalavimų techninės specifikacijos	
22.	AS.TS-2	Apsauginės signalizacijos dalis. Techninės specifikacijos 2 knyga. Papildomų įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų (ir pagrindinių bendrųjų) reikalavimų techninės specifikacijos	
23.	GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
24.	GSS.TS-1	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis. Techninės specifikacijos 1 knyga. Pagrindinių įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų esminių reikalavimų techninės specifikacijos	
25.	GSS.TS-2	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis. Techninės specifikacijos 2 knyga. Papildomų įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų (ir pagrindinių bendrųjų) reikalavimų techninės specifikacijos	
26.	VN	Nuotekų šalinimo dalis	
27.	KS	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

SIII/T012-00-TP-SK.PSŽ	Lapa	Lapų	Laida
	2	2	0



2 STATINIO PROJEKTO SEGTVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Segtuvo žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SK	Konstrukcijų dalis	

3 STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstiniai dokumentai					
SIII/T012-00-TP-SK.PSŽ	2	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		
SIII/T012-00-TP-SK.BSŽ	2	0	Statinio projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraščiai		
SIII/T012-00-TP-SK.PDL	1	0	Projekto derinimų lapas		
SIII/T012-00-TP-SK.BD	6	0	Bendrieji duomenys		
SIII/T012-00-TP-SK.AR	24	0	Aiškinamasis raštas		
Grafiniai dokumentai					
SIII/T012-00-TP-SK.B-01	1	0	AS pamatų planas		
SIII/T012-00-TP-SK.B-02	1	0	AS metalo konstrukcijų planas		
SIII/T012-00-TP-SK.B-03	1	0	Pamatas P12.12.21 4xM24		

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2024-09-04	Statybą leidžiančiam dokumentui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div><div>elecnor</div><div>INABENSA</div><div><small>C/ Marqués de Mondéjar 33, 28028-Madrid, España</small><div><small>Ctra. Esculsa s/n. Torrecuadilla, 41011-Sevilla, España</small></div></div></div></div>				Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110 kV skirstyklos Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k., naujos statybos projektas			
	PK	María José Cepeda		2024-09-04	110/27,5 kV Linkaičių Traukos TP 110 kV skirstykla			
	INŽ	Antonio J. Sanchez		2024-09-04				
	<div><div><div>bsp</div><div>EPI</div><div><small>Savanorių pr.187, Kaunas, LT-01177, Lietuva</small><div><small>Jonavos g. 30, Kaunas, LT-44262, Lietuva</small></div></div></div></div>							
24998	SPV	Ričardas Padegimas		2024-09-04	Statinio projekto bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis			
40222	SPDV	Simas Lembartas		2024-09-04				
	INŽ	Gintarė Lukoševičiūtė		2024-09-04				
STADIJA	LITGRID AB				SIII/T012-00-TP-SK.BSŽ		Lapas	Lapų
TP							1	2

SIII/T012-00-TP-SK.B-04	1	0	Pamatas F2-2		
SIII/T012-00-TP-SK.B-05	1	0	Antžeminis kabelių kanalas LK-20.10		
SIII/T012-00-TP-SK.B-06	1	0	Dangtis antžeminiams kabelių kanalams KD-10.5		
SIII/T012-00-TP-SK.B-07	1	0	Gulekšniai BPL-10.2		
SIII/T012-00-TP-SK.B-08	1	0	Modulinio valdymo pulto plokščių ir kabelių kanalų išdėstymo planas		
SIII/T012-00-TP-SK.B-09	1	0	Pjūvis 1-1		
SIII/T012-00-TP-SK.B-10	1	0	Gelžbetoninis lauko tualetas		
SIII/T012-00-TP-SK.B-11	1	0	Linijinis portalas		
SIII/T012-00-TP-SK.B-12	1	0	VP lauko laiptai		
SIII/T012-00-TP-SK.B-13	1	0	Jungtuvo aptarnavimo aikštelė		
Pridedamieji dokumentai					

SIII/T012-00-TP-SK.BSŽ	Lapas	Lapy	Laida
	2	2	0

4 STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS



Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SIII/T012-00-TP-SK	Microsoft Office	
2.		Autodesk AutoCAD	

5 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Techninis projektas parengtas pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01 iki 2022-02-28	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2022-01-01 iki 2022-04-30	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2022-01-01 iki 2022-01-28	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2022-01-29 iki 2022-04-30	
5.	Nr. IX-1004	LR Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2020-11-01 iki 2021-12-31	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2024-09-04	Statybą leidžiančiam dokumentui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <small>C/ Marqués de Mondágar 33, 28020-Madrid, España</small> <small>Ctra. Escucha s/n. Torrecadellar, 41011-Sevilla, España</small>			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110 kV skirstyklos Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k., naujos statybos projektas			
	PK	María José Cepeda		2024-09-04	110/27,5 kV Linkaičių Traukos TP 110 kV skirstykla		
	INŽ	Antonio J. Sanchez		2024-09-04			
	 <small>Savanorių pr.187, Kaunas, LT-50177, Lietuva</small> <small>Jonavos g. 30, Kaunas, LT-44262, Lietuva</small>						
24998	SPV	Ričardas Padegimas		2024-09-04	Bendrieji duomenys	Laida	
40222	SPDV	Simas Lembartas		2024-09-04		0	
	INŽ	Gintarė Lukoševičiūtė		2024-09-04			
STADIJA	LITGRID AB				SIII/T012-00-TP-SK.BD	Lapas	Lapų
TP						1	6

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
6.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
7.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
8.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
9.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas	
10.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
11.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
12.	STR 1.03.02:2008	Statybos produktų atitikties deklavimas	
13.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
14.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai			
15.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“	
16.	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
17.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	
18.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	
19.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“	
20.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“	
21.	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“	

SIII/T012-00-TP-SK.BD	Lapas	Lapy	Laida
	2	6	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
22.	STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“	
23.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	
24.	STR 2.02.07:2012	„Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“	
25.	STR 2.03.02:2005	„Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“	
26.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
27.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
28.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	
29.	STR 2.05.20:2006	Langai ir išorinės įėjimo durys	
30.	STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“	
31.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
32.		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Priimta v.ž. 20101207 Nr1-338)	
33.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
34.	STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai	
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:			
35.	LST 1569:2012/P:2018	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	
36.	RSN 156-94, Suvestinė redakcija 2002-10-05	Statybinė klimatologija.	
37.	EJIT, Suvestinė redakcija 2019-01-01	Elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
38.	EETET, Suvestinė redakcija 2016-02-11	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	
39.	SPEJIT, Suvestinė redakcija 2015-05-22	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
40.	Nr.1-312, Suvestinė redakcija 2018-11-01	Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika	

SIII/T012-00-TP-SK.BD	Lapas	Lapy	Laida
	3	6	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
41.	ST 1001192.03:2002/2074851.01:1999	Žemės kasimo, gerbūvio tvarkymo darbai.	
42.	ST 1001192.06:2002/2074851.04:1999	Šviesolaidinių kabelių tiesimas.	
43.	ST 1001192.04:2002/2074851.02:1999	Ryšių kanalizacijos klojimas	
44.	ST 1001192.08:2002/2074851.06:1999	Vidaus ryšių tinklų montavimas	
45.	LST EN 50085-1:2005/A1:2013	Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos, skirtos elektriniams įrenginiams. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	
46.	LST EN 50085-2-1:2007/A1:2012	Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos elektrai įrengti. 2-1 dalis. Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos, montuojamos ant sienų ir lubų	
47.	LST EN 50085-2-4:2009	Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos elektrai įrengti. 2-4 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami eksploatacinių kištukinių lizdų dėžutėms	
48.	LST EN 61537:2007	Kabelių tvarkyba. Kabelių lovių ir kabelių kopėčių sistemos (IEC 61537:2006)	
49.	LST EN50131	Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos	
50.	LST EN50133	Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti	
51.	LST EN50136	Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai	
52.	LST EN 50173-1+AC:2003	Informacijos technologija. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai ir biurų aplinka	
53.	IEC 62305-4:2006	Apsauga nuo žaibo elektromagnetinių impulsų	
54.	Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01, Nr.D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	
55.	2003 07 01 Nr. IX-1672, suvestinė redakcija nuo 2018-07-01 iki 2019-06-30	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	
56.	Nr.A1-22/D1-34, Suvestinė redakcija 2009-05-27	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	
57.	Nr.102, Suvestinė redakcija 2005-10-21	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	
58.	Įsakymas Nr.A1-425	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės	

SIII/T012-00-TP-SK.BD

Lapas	Lapy	Laida
4	6	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
59.	V.Ž. 2010, Nr.3-128	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės	
60.	V.Ž. 2006, Nr.116-4417	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	
61.	V.Ž. 2005, Nr.53-1804	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai	
62.	V.Ž. 2009, Nr.49-1997	Kelių transporto priemonių valstybinės techninės apžiūros atlikimo taisyklės	
63.	V.Ž. 2010, Nr.6-284	Kelių transporto priemonių techninės būklės kontrolės Lietuvos Respublikos keliuose taisyklės	
64.	V.Ž. 2008, Nr.24-876	Transporto priemonių pakartotinio naudojimo, perdirbimo ir atnaujinimo tipo patvirtinimo taisyklės	
65.		Krovinių, vežamų kelių transporto priemonėmis, išdėstymo ir tvirtinimo taisyklės	
66.		2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr.305/2011	
67.		LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	
LITGRID AB techniniai reikalavimai			
68.		LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui	
69.		LITGRID AB reikalavimai techninių projektų sudėčiai	
70.		Reikalavimai dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų techninio įvertinimo komisijai	
71.		Reikalavimai dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų statybos užbaigimo komisijai	
72.		Informacinio saugumo reikalavimai	
73.		330-110 kV įtampos transformatorių pastočių modulinio – karkasinio pastato standartiniai techniniai reikalavimai	
74.		330-110 kV įtampos atvirų skirstyklų elektros įrenginius laikančių plieninių konstrukcijų standartiniai techniniai reikalavimai	
75.		110-400 kV įtampos pastočių, skirstyklų įrenginių ir oro linijų plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniai techniniai reikalavimai	
76.		330-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų elektros įrenginių gamyklinių gelžbetoninių pamatų standartiniai techniniai	

SIII/T012-00-TP-SK.BD

Lapas	Lapy	Laida
5	6	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
		reikalavimai	
77.		330-110 kV įtampos transformatorių pastočių atvirų skirstyklų gelžbetoninių antžeminių kabelių kanalų standartiniai techniniai reikalavimai	
78.		330-110 kV įtampos transformatorių pastočių atvirų skirstyklų ir kabelinių linijų įgilintų gelžbetoninių kabelinių kanalų standartiniai techniniai reikalavimai	
79.		330-110 kV įtampos transformatorinių pastočių ir atvirų skirstyklų vidaus kelių įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai	
80.		330-110 kV įtampos transformatorinių pastočių ir atvirų skirstyklų tvorų standartiniai techniniai reikalavimai	
81.		Demontuojamų įrenginių perduodamų į LITGRID AB avarinį rezervą sąrašas	

SIII/T012-00-TP-SK.BD	Lapas	Lapy	Laida
	6	6	0

6 AIŠKINAMASIS RAŠTAS



6.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Naujai projektuojama inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110/27,5 kV transformatorinė ir 110 kV skirstykla priskiriama prie ypatingųjų statinių grupės pagal STR 1.01.03:2017 1 lentelės statinių sąrašą 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai (išskyrus transformatorių pastočius, skirstyklų ir srovės keitiklių, teritorijoje esančius kelius, aikšteles, tvoras, ryšių įrangos ir apsaugos postų pastatus, lauko tualetus, kabelių kanalus ir privažiavimo prie šių teritorijų kelius) esantys Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k..

Inžineriniai tinklai pagal paskirtį skirstomi į pogrupius: elektros tinklai – perdavimo, tiesioginių linijų elektros tinklai, kiti inžineriniai statiniai.

Projektas parengtas vadovaujantis LITGRID AB projektavimo užduotimi Nr. 21SD-2644, „Prijungimo sąlygos Linkaičių traukos transformatorių pastotės prijungimui prie elektros perdavimo tinklo“ (toliau vadinama – PU) bei:

- LITGRID AB standartiniais techniniais reikalavimais nurodytais projektavimo užduotyje;
- statinio elektrotechninės dalies projekto sprendimais;
- inžineriniais geologiniais tyrimais atliktais UAB „Geoinžinerija“ 2021 m.;
- statybos techniniais reglamentais;
- klimatiniais duomenimis pagal Statybinę klimatologiją RSN 156-94;
- įmonės taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

0	2024-09-04	Statybą leidžiančiam dokumentui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110 kV skirstyklos Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k., naujos statybos projektas		
	PK	María José Cepeda		2024-09-04	110/27,5 kV Linkaičių Traukos TP 110 kV skirstykla	
	INŽ	Antonio J. Sanchez		2024-09-04		
						
24998	SPV	Ričardas Padegimas		2024-09-04	Aiškinamasis raštas	Laida
40222	SPDV	Simas Lembartas		2024-09-04		0
	INŽ	Gintarė Lukoševičiūtė		2024-09-04		
LT	LITGRID AB			SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapų
					1	24

6.2 BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINI

Naujai projektuojama 110 kV skirstykla priskiriama prie ypatingųjų statinių grupės pagal STR 1.01.03:2017 1 lentelės statinių sąrašą 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai (išskyrus transformatorių pastochių, skirstyklų ir srovės keitiklių, teritorijoje esančius kelius, aikštes, tvoras, ryšių įrangos ir apsaugos postų pastatus, lauko tualetus, kabelių kanalus ir privažiavimo prie šių teritorijų kelius).

Inžineriniai tinklai pagal paskirtį skirstomi į pogrupius: elektros tinklai – perdavimo, tiesioginių linijų elektros tinklai, transporto (troleibusų, tramvajų, geležinkelių riedmenų) kontaktiniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai.

6.3 VIETOVĖS TRUMPA CHARAKTERISTIKA

Projektuojamos 110/27,5 kV Linkaičių TP 110 kV skirstyklos klimatinės sąlygos priimtos pagal statybinę klimatologiją RSN 156-94, pritaikant – Šiaulių Nr.11, matavimo stoties duomenis:

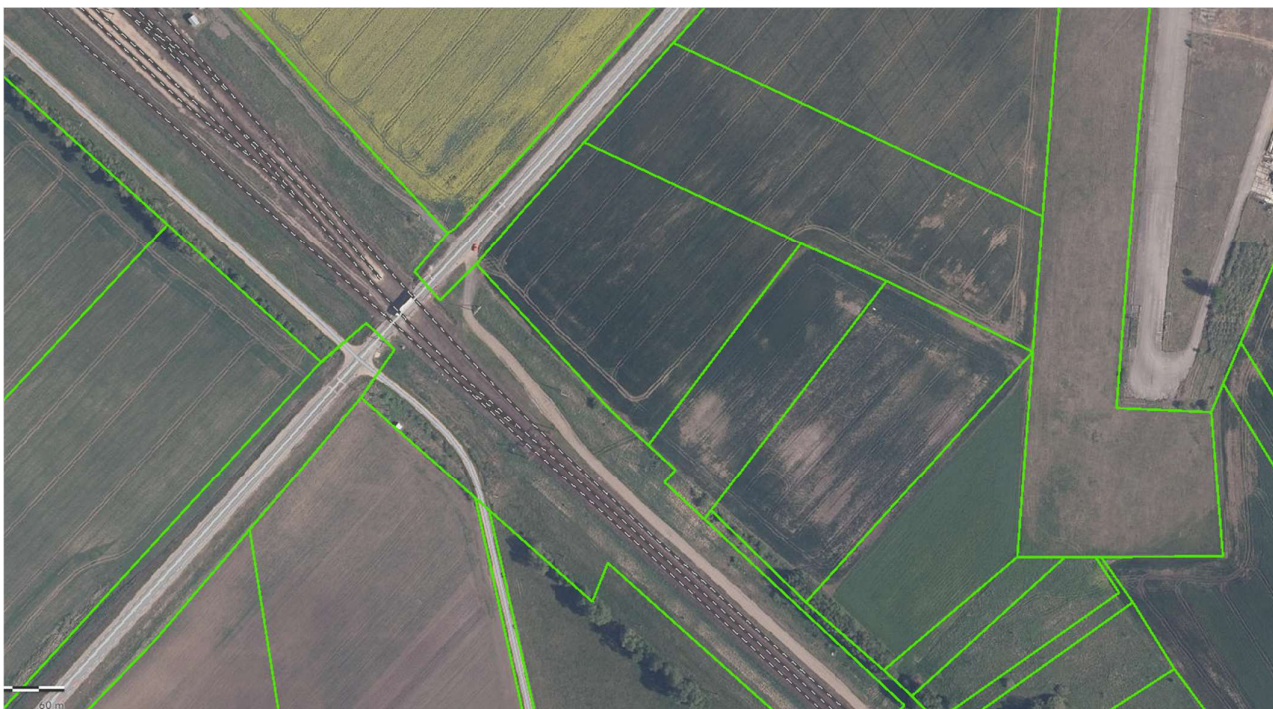
- normatyvinis vėjo slėgis faziniams laidams (galimas kartą per 25 m)	360 Pa
- skaičiuojamasis vėjo greitis 10 m aukštyje (galimas kartą per 25 m)	24 m/s
- vidutinė metinė temperatūra	+6,0 °C
- maksimali temperatūra	+34,3 °C
- minimali temperatūra	-36,4 °C
- apšalo sienelės storis (galimas kartą per 25 m)	8,5 mm

6.4 GRETA IŠDĖSTYTI STATINIAI IR INŽINERINIAI TINKLAI

Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) 110 kV skirstyklos Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k., naujos statybos projektas parengtas vadovaujantis projektu parengtu pagal LITGRID AB projektavimo užduotį.

Visi statybos darbai bus vykdomi sklype, kuris yra Radviliškio r. sav., Radviliškio sen., Karčemų k.. Sklypas padalintas opopį dvi dalis – LITGRID AB ir AB LTG Infra. Šiuo projektu numatomi tik LITGRID AB numatyti sprendiniai.

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	2	24	0



Pav. 1. 110/27,5 kV Linkaičių Traukos TP 110 kV skirstyklos fragmentas

6.5 GAMTINĖ IR TECHNOLOGINĖ TARŠA

Statinio konstrukcijų projekto dalyje nenumatoma naudoti medžiagų ar konstrukcijų, kurios terštų ar kitaip darytų neigiamą įtaką aplinkai. Visos medžiagos-gaminiai turi būti sertifikuoti arba naudojami statybos produktai turi turėti eksploatacinių savybių deklaraciją kaip tai nurodyta 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“.

Rangovas privalo nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklimą ir perdavimą atitinkantiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas teisės aktų nustatyta tvarka.

Užsakovo reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius, konstrukcijas išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalai, alyvos) Užsakovo vardu, dalyvaujant Užsakovo grupės atsakingiems darbuotojams, perduoti nurodytai (su kuria turi Užsakovas galiojančią sutartį) žaliavas

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	3	24	0

perdirbančiai įmonei, o susidarusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamos pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms.

Pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdančioms asmenims. Dokumentuose turi būti nurodytas statomas objekto pavadinimas ir adresas.

Vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir pamokestinamųjų gaminių apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“, „atliekų tvarkymo įstatymo“ ir kitų teisės aktų nustatyto tvarka, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesť.

Importuojant elektros ir elektrotechnikos prekes, vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymu ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. rugsėjo 10 d. įsakymu nr. D1-481 patvirtintomis „Elektros ir elektrotechninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklėmis“.

6.6 APKROVOS

Apkrovos į atvirosios skirstyklos įrenginių atramas priimamos pagal:

- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ reikalavimus;
- EJJBT-2012 taisyklių reikalavimus;
- RSN 156-94 Statybinė klimatologija;
- Elektrotechninės dalies išduotas užduotis;

Lentelė 1. Nuolatinės ir kintamos apkrovos

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	F, kN	q, kN/m ²	Pastaba
1.	Nuolatinės apkrovos			
1.1.	Konstrukcijų savasis svoris			
1.1.1.	Betono savasis svoris	-	-	$\gamma=25 \text{ kN/m}^3$
1.1.2.	Plienas	-	-	$\gamma=78,50 \text{ kN/m}^3$
1.1.3.	Medis	-	-	$\gamma=5,0 \text{ kN/m}^3$
1.1.4.	Mūras	-	-	$\gamma=15,0 \text{ kN/m}^3$
1.1.5.	Cemento – pjuvenų plokštės	-	-	$\gamma=14,5 \text{ kN/m}^3$
1.1.6.	Polistirenas	-	-	$\gamma=0,01 \text{ kN/m}^3$
1.1.7.	Smėlis	-	-	$\gamma=18,0 \text{ kN/m}^3$
2.	Kintamos apkrovos			
2.1.	Naudojimo – technologinė apkrova	-	3,5	
2.2.	Sniegas I-as raj.	-	1,2	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	4	24	0

2.3.	Vėjas I-as raj. 24 m/s,	-	0,36	
2.4.	Apledėjimas I-as raj. 10 m aukštyje RSN 156-94 (8.6 lentelė)			Priimta t=6,15 mm

Pastaba. Apkrovos ir jų poveikiai darbo projekto metu privalo būti tikslinami.

Nuolatinės apkrovos

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

- Metalų konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra
- Laidų sv. svoris;
- Kintamos apkrovos
- Vėjo apkrova

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

Lentelė 2. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{ref,0}$

Vėjo greičio rajonas	$v_{ref,0}$ m/s
I	24

Lentelė 3. Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref}

Vėjo greičio rajonas	q_{ref} , kN/m ²
I	0,36



Pav. 2. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai I – $v_{ref,0} = 24$ m/s, II – $v_{ref,0} = 28$ m/s, III – $v_{ref,0} = 32$ m/s

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	5	24	0

Lentelė 4. Koeficientai $c(z)$, įvertinantys vėjo slėgio pokytį pagal aukštį - vietovės tipas A

Aukštis z , m	Koeficientai $c(z)$ vietovės tipams	
	A	B
≤ 5	0,75	0,5
10	1,0	0,65
20	1,25	0,85
40	1,5	1,1
60	1,7	1,3

Skiriami tokie vietovės tipai:

A – atviros jūrų pakrantės, ežerų ir vandens tvenkinių pakrantės

B – miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis.

Vidutinė vėjo slėgio, veikiančio išorines plokštumas, reikšmė nustatoma taikant išraišką:

$$W_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e$$

čia: q_{ref} – atskaitinis vėjo slėgis, nustatytas pagal vėjo greitį, $c(z)$ poveikio koeficientas,

priklausantis nuo aukščio, c_e išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas.

Sniego apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinę paskirstymą statinys yra I-ame sniego rajone, kur sniego sk antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė $s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$.



Pav. 3. Lietuvos sniego apkrovos rajonai I - $s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$, II - $s_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$.

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	6	24	0

6.7 APKROVŲ DERINIAI IR PATIKIMUMO DALINIAI KOEFICIENTAI

Lentelė 5. Daliniai patikimumo koeficientai apkrovoms

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Daliniai patikimumo koeficientas, $\gamma \cdot K_{Fi}$	
		Skaičiuotinėms apkrovoms	Charakteristinėms apkrovoms
1.	Nuolatinės apkrovos	1,35·1,0	1,0·1,0
1.1.	Konstrukcijų savieji svoriai		
1.2.	Įrenginiai, kt. prietaisai.		
2.	Kintamos apkrovos	1,3·1,0	1,0·1,0
2.1.	Vėjas I-as raj.		
2.2.	Sniegas I-as raj.		
2.3.	Apledėjimas III-ias raj. (jei vertinamas)		

Lentelė 6. Derinių sudarymo principas BEM programoje - saugos ribiniam būviui ULS ir tinkamumo ribiniam būviui SLS.

		Combination type	User-defined type	Loads			
				Dead	Live	Accidental	Seismic
1	ULS	USR	STR	(4) $\sum_{i \geq 1} G_i \cdot \begin{cases} \gamma_{max}^{(i)} \\ \gamma_{min}^{(i)} \end{cases}$	(19) $Q_i \cdot \gamma_i + \sum_{j \geq 1, j \neq i} Q_j \cdot \gamma_j \cdot \Psi_{0,1}$	(0) —————	(0) —————
2	SLS	RAR		(1) $\sum_{i \geq 1} G_i \cdot \gamma_s^{(i)}$	(21) $Q_i + \sum_{j \geq 1, j \neq i} Q_j \cdot \Psi_{0,1}$	(0) —————	(0) —————
3	SLS	FRE		(1) $\sum_{i \geq 1} G_i \cdot \gamma_s^{(i)}$	(20) $Q_i \cdot \Psi_1 + \sum_{j \geq 1, j \neq i} Q_j \cdot \Psi_{2,1}$	(0) —————	(0) —————
4	SLS	QPR		(1) $\sum_{i \geq 1} G_i \cdot \gamma_s^{(i)}$	(22) $\sum_{i \geq 1} Q_i \cdot \Psi_{2,1}^{(i)}$	(0) —————	(0) —————
5	ACC	ACC		(5) $\sum_{i \geq 1} G_i \cdot \gamma_a^{(i)}$	(20) $Q_i \cdot \Psi_1 + \sum_{j \geq 1, j \neq i} Q_j \cdot \Psi_{2,1}$	(18) $\sum_{i \geq 1} A_i \cdot \gamma_a^{(i)}$	(0) —————

Lentelė 7. Koeficientų reikšmės BEM (atitinka STR 2.05.04:2003).

Code: EN 1990:2002

Version: 30.0

	Nature	Subnature	γ_{max}	γ_{min}	γ_s	γ_a	$\Psi_{0,1}$	$\Psi_{0,2}$	$\Psi_{0,3}$	$\Psi_{0,n}$	Ψ_1	$\Psi_{2,1}$	$\Psi_{2,n}$	Ψ_K	ξ_l	ξ_z
1	Dead	STRC	1.35	1	1	1									0.85	1
2	Dead	NSTR	1.35	0.001	1	1									0.85	1
3	Live	CAT_A	1.3		1		0.7				0.5	0.3				
4	Live	CAT_B	1.3		1		0.7				0.5	0.3				
5	Live	CAT_C	1.3		1		0.7				0.7	0.6				
6	Live	CAT_D	1.3		1		0.7				0.7	0.6				
7	Live	CAT_E	1.3		1		1				0.9	0.8				
8	Live	CAT_F	1.3		1		0.7				0.7	0.6				
9	Live	CAT_G	1.3		1		0.7				0.5	0.3				
10	Live	CAT_H	1.3		1											
11	Snow		1.3		1		0.5				0.2					
12	Snow	S_M1000	1.3		1		0.5				0.2					
13	Snow	S_P1000	1.3		1		0.7				0.5	0.2				
14	Wind		1.3		1		0.6				0.2					
15	Temperature		1.3		1		0.6				0.5					
16	Accidental					1										
17	Seismic					1										
18																

6.8 GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS IR DALINIAI PATIKIMUMO KOEFICIENTAI

Gruntų geotechninių savybių vertės taikytinos su sąlyga, kad gruntai statybos metu bus apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo.

Jei nuo tyrimų ataskaitos parengimo praėjo daugiau nei penki metai ar konstatuojami inžinerinių geologinių sąlygų pokyčiai, privaloma atlikti statybos sklypo papildomus kontrolinius IGG tyrimus. Papildomų-kontrolinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų aktualumas yra apibrėžtas statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 punktuose 65 ir 66.

Tikrinant STR ir GEO saugos ribinius būvius, taikomas toks dalinių koeficientų derinys: A1, „+“ M1, „+“ R2,

Tikrinant STR ir GEO bei visuminio stabilumo saugos ribinius būvius sampyloms, šlaitams, taikomi tokie dalinių koeficientų deriniai: (A1* ir A2†) „+“ M2, „+“ R3,

* tik konstrukcijų poveikiams,

† tik geotechniniams poveikiams.

Konstrukciniams poveikiams taikoma A1 dalinių koeficientų grupė, o geotechniniams poveikiams taikoma A2 dalinių koeficientų grupė.

Šiuo atveju daliniai koeficientai taikomi poveikiams arba poveikių efektams ir pagrindo laikomajai galiai.

Lentelė 8. Pamatų projektavimui daliniai patikimumo koeficientai pagal STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	8	24	0

Pavadinimas	Žymuo	Rodiklių vertė	
		A1+M1+R2	A2+M2+R3
A grupė taikoma poveikiams ir poveikių efektams			
Nuolatiniai - nepalankūs	Y _G	1,35	1,0
Nuolatiniai - palankūs		1,0	1,0
Kintamieji - nepalankūs	Y _Q	1,3	1,3
Kintamieji - palankūs		0	0
M grupė – grunto rodikliams			
Vidinės trinties kampo tangentas (a)	Y _(tgφ')	1,0	1,25
Efektyvioji sankiba	γ _{c'}	1,0	1,25
Kerpamasis stipris nedrenuojant	γ _{cu}	1,0	1,4
Nevaržomas gniuždomasis stipris	γ _{qu}	1,0	1,4
Savitasis sunkis	γ _γ	1,0	1,0
R grupė – laikomosios galios vertėms			
Sekliams pamatams			
Laikomoji galia (gilusis suirimas)	γ _{R,v}	1,4	1,0
Atsparumas slydimui (paviršinis slydimas)	γ _{R,h}	1,1	1,0
Poliniams pamatams taikomi koeficientai			
Polio pado pagrindo laikomoji galia	γ _b	1,1	1,0
Polio pagrindo prie polio kamieno kerpamoji laikomoji galia	γ _s	1,1	1,0
Polio pagrindo suminė laikomoji galia	γ _t	1,1	1,0
Tempiamo polio pagrindo laikomoji galia	γ _{s,t}	1,15	1,0
a Šis koeficientas taikomas kampo tangentui (tgφ').			

6.9 PATIKIMUMAS IR ILGAAMŽIŠKUMAS

Projektuojamos konstrukcijos priskiriamos RC2 patikimumo klasei bei CC1 pasekmių klasei. Poveikių koeficientas $K_{FI}=1,0$.

Pagal patikimumą ir ilgaamžiškumą statinys priskiriamas S4 kategorijai pagal STR 2.05.03:2003 ir pagal STR 1.12.06:2002 II v. 65.3p. skaičiuotinis eksploatacinis laikotarpis 50 m. Jei laikomasi STR 1.12.07:2004 nurodymų.

Plieno konstrukcijų ilgaamžiškumas užtikrinamas numatant plieno konstrukcijų apsaugą - cinkuojant. Korozijos kategorija C3 (vidutinė).

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	9	24	0

Lentelė 9. Korozijos kategorijos

Koroziškumo kategorija	Masės sumažėjimas paviršiaus ploto vienetui (storio sumažėjimas) (po pirmųjų išlaikymo metų)				Vidutinio klimato būdingos aplinkos pavyzdžiai	
	Neanglingasis plienas		Cinkas		Lauke	Patalpoje
	masės	storio	masės	storio		
	sumažėjimas		sumažėjimas			
	g/m2	µm	g/m2	µm		
C3 vidutinė	>200 iki 400	>25 iki 50	>5 iki 15	>0,7 iki 2,1	Miesto ir pramoninė atmosferos, vidutinė tarša sieros dioksidu. Mažo druskingumo kranto sritys.	Gamybinės patalpos, kuriuose didelis drėgnis ir nedaug teršalų ore, pvz.maisto pramonės įmonės, skalbyklos, alaus daryklos, pieninės.

Lentelė 10. Konstrukcijų ribiniai įlinkiai ir poslinkiai

Konstrukcijų elementai	Keliamieji reikalavimai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai, d_{lim}	Apkrovos vertikaliesiems įlinkiams apskaičiuoti
Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas):			
denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga l , m: $l = 3$ $l = 6$	estetiniai-psichologiniai	//150 //200	
Perdangų plokštės, laiptotakiai ir laiptų aikštelės, kurių įlinkiams netrukdo gretimi elementai	fiziologiniai	0,7 mm	1 kN koncentruota apkrova tarpatramio viduryje
Sąramos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos)	konstrukciniai	//200	Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir langų bei durų angų užpildymo, esančio po elementais
	estetiniai ir psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje	

Lentelė 11. Karkasinių pastatų horizontalieji ribiniai poslinkiai, ribojami konstrukciniais reikalavimais

Pastatai, sienos ir pertvaros	Sienų ir pertvarų tvirtinimas prie pastato karkaso	Ribiniai poslinkiai, u_{lim}
3. Vienaaukščiai pastatai (su save laikančiomis sienomis), kai aukštis h_s , m: $h_s = 15$	paslankusis	$h_s/200$

h_s – vienaaukščiuose pastatuose aukšto aukštis, lygus atstumui nuo pamato viršaus iki stogo

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	10	24	0

gegninių konstrukcijų apačios;

Lentelė 12. Oro linijų, atviros skirstomosios įrangos, transporto linijų kontaktinių tinklų konstrukcijų ribiniai poslinkiai ir įlinkiai

Konstrukcijos apibūdinimas ir nuokrypio kryptis	Atramų santykinės nuokrypos	Santykiniai traversų įlinkiai (tarpatramio arba gembės ilgiui)			
		Vertikalieji		Horizontalieji	
		tarpatra- a-myje	gembėje	tarpatra- myje	gembėje
1. Galinės ir kampinės inkarinio tipo oro linijų atramos iki 60 m aukščio išilgai laidų	1/120	1/200	1/70	Neribo- jama	Neribo- jama
2. Atviros skirstomosios įrangos atramos išilgai laidų	1/100	1/200	1/70	1/200	1/70
3. Atviros skirstomosios įrangos atramos skersai laidų	1/70	Neribo- jama	Neribo- jama	Neribo- jama	Neribo- jama
4. Įrangos atramos	1/100	-	-	-	-
5. Įrangos sijos	—	— 1/300	— 1/250	— —	— —
Pastabos: 1. Kai yra avariniai ir montažiniai režimai, atviros skirstomosios įrangos atramų ir oro linijų traversų atramų nuokrypiai nenormuojami. 2. Nuokrypiai ir įlinkiai, pateikti 4 ir 5 poz., turi būti sumažinti, jei įrangos eksploatacijos techninės sąlygos numato griežtesnius apribojimus.					

Lentelė 13. Pagrindo ir statinio tinkamumo kriterijaus ribinės vertės

Statiniai	Pagrindo ir statinio ribiniai poslinkiai		
	santykinis nuosėdis $\frac{1}{1000}$	posvyris $1/100$	vidutinės s_{av} (skliausteliuose maksimaliosios) $s_{max,u}$ nuosėdžių reikšmės, cm
1. Gamybiniai ir visuomeniniai vienaaukščiai ir daugiaaukščiai pastatai su užpildytu karkasu:			
gelžbetoniniai	0,002	—	(8)
plieniniai	0,004	—	(12)
2. Elektros perdavimo oro linijų atramos:			
tarpinės tiesinės	0,003	0,003	—
inkarinės ir inkarinės kampinės, tarpinės kampinės, galinės, atskirų skirstomųjų įrenginių portalai	0,0025	0,0025	—
specialios	0,002	0,002	—

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	11	24	0

6.10 KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

110 kV AS dalies sprendiniai

110 kV atviros skirstyklos (AS) dalį sudaro:

- 110 kV valdymo pultas
- 110 kV atramos po technologiniais įrenginiais;
- 110 kV linijiniai portalai;
- Gelžbetoniniai kabeliniai kanalai;
- Gnybtų spintų k-jos;

110 kV valdymo pultas

Projektuojamas 110 kV valdymo pultas yra karkasinis-modulinis surenkamas iš atskirų modulių. Projektuojamo valdymo pulto matmenys 5,5 x 6,5 m. Modulinis valdymo pultas yra karkasinis (plieninės kolonos ir sijos) be rūšio, su laiptų aikštele ir laiptais iš cinkuotų metalo konstrukcijų.

Po valdymo pultu numatyta 850 mm aukščio erdvė kabelių užvedimui į įrangą. Modulinis karkasinis valdymo pultas montuojamas ant atraminių plieninių sijų, kurios sumontuojamos ant plieninių kolonų ir jungiamos tarpusavyje virinant. Valdymo pulto atsparumo ugniai laipsnis – II. Laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai laipsnis ne mažesnis nei - R45. Atraminės konstrukcijos virš atraminės aikštelės gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais ir priešgaisriniais dažais.

Modulinio karkasinio valdymo pulto atraminės konstrukcijos montuojamos ant 200 mm storio armuoto betono plokščių (2110x5700) iš betono C30/37-XF3-F200-W6. G/b plokštės įrengiamos ant 200 mm storio žvyro sluoksnio, kuris tankinamas iki $E_{v2} \geq 120$ MPa ir 800 mm storio šalčiui atsparaus smėlio sluoksnio, kuris tankinamas iki $E_{v2} \geq 100$ MPa. Darbų metu sluoksnio storis gali būti didinamas iki reikiamo norint pasiekti numatytus sutankinimo rodiklius.

Atramos po technologiniais įrenginiais

Atramos atitikimas saugos ir tinkamumo ribiniams būviams tikrinamas nuo išorinių poveikių į atramą įvertinant skyriuje „Apkrovos“ nurodytas apkrovas į atramą.

Apkrovų dydžiai ir jų poveikiai pateikiami inžinerinių skaičiavimų byloje, gauti rezultatai pateikiami konstrukcijų projekto dalyje.

Atramų skaičiuojamoji schema - gembinė sija. Antžeminę atramos dalį sudaro plieninė konstrukcija, kuri su pamatu jungiama standžiai. Tarpusavyje plieno konstrukcijos elementai

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	12	24	0

jungiami varžtais.

Pagal STR 2.05.08:2005 6.1 lentelę atramų konstrukcijos priskiriamos 3 grupei plienas S235J2 su $f_y=235 \text{ N/mm}^2$, jungtuvui, žaibolaidžiams ir portalams 2 grupė ir nežemesnės kaip S275J2 plienas su $f_y=275 \text{ N/mm}^2$ takumo aikštele.

Po ASĮ atramomis projektuojami surenkami „grybo“ tipo gelžbetoniniai C30/37-XF1-F100-W6 klasės pamatai. Pagal UAB "Geoinžinerija" 2021 m birželio mėn. atliktus inžinerinius geologinius tyrimus, pamatų pagrindas bus gruntas IGS. 5,4.

Pagal geologinių tyrimų ataskaitą:

(IGS-5) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis tvirtas, pilkas nuo 0.8 m vandeningas – kūginis stipris $q_c= 8,5 \text{ MPa}$, šoninė trintis $f_s= 91 \text{ kPa}$, deformacijų modulis $E_o= 43 \text{ MPa}$, gamtinis tankis $\rho= 2,01 \text{ Mg/m}^3$, poringumo koeficientas $e= 0,57$ vnt. d.

(IGS-4) Tankus mažai dulkingas molingas smulkus smėlis, vandeningas, geltonas – kūginis stipris $q_c= 11,3 \text{ MPa}$, šoninė trintis $f_s= 114 \text{ kPa}$, deformacijų modulis $E_o= 44 \text{ MPa}$, gamtinis tankis $\rho= 1,95 \text{ Mg/m}^3$, poringumo koeficientas $e= 0,63$ vnt. d.

AS įrenginių konstrukcijų antikorozinė apsauga turi atitikti nežemesnę kaip C3 kategoriją. Antikorozinei apsaugai naudojamas karštas cinkas.

14 lentelė Pastoviojo skerspjuvio kolonų ir statramsčių skaičiuojamojo ilgio koeficientai

Įvirtinimo schema ir apkrova	F_d	F_d	F_d	F_d	F_d	F_d	F_d
μ	1.0	0.7	0.5	2.0	1.0	2.0	0.7

Skaičiuojamojo ilgio koeficientas imamas $\mu=2$, pagal laisvai stovinčio gembinio rėmo schemą.

110 kV linijiniai portalai

110 kV linijiniai portalai skirti atlaikyti laidų tempimus nuo inkarinės - galinės atramos į skirstyklą. Portalas konstrukcija - erdvinis spragotinis elementas. Konstrukcija sudaryta iš įvairaus skerspjuvio kampuočių. Tinklelio elementai skaičiuojami ašinei jėgai, o atramos pagrindiniai elementai – juostos, kurioms perduodamas vėjo poveikis skaičiuojamos kaip nekarpytas elementas t.y. mazguose susiformuoja lenkimo momentas, kartu su veikiančioms ašinėmis įrašomis.

Pagal STR2.05.08:2005 6.1 lentelę portalų konstrukcijos priskiriamos 2 grupei plienas nežemesnis kaip S275J2.

Projektuojamų portalų pamatai gelžbetoniniai, surenkami „grybo“ tipo. Pamatų betonas nežemesnis kaip C30/37-XF1-F100-W6, pamatas armuojamas S500 klasės armatūra. Inkariniai

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	13	24	0

varžtai įbetonuoti pamate ir į statybos aikštelę tiekiami pilnos komplektacijos, apsaugoti nuo atmosferinio ir mechaninio poveikio. Pamatų pagrindu bus IGS 5, IGS 4.

Pamatai montuojami ant sutankinto skaldos sluoksnio. Portalo pamatų duobių užpylimui naudoti tik gerai sutankinamus smėlinius gruntus tankinant 20 – 30 cm sluoksniais. Atgal supilto grunto tankis sutankinus turi būti ne mažesnis nei 18,0 kN/m³. Sutankinimo kokybė privalo būti kontroliuojama, tikrinimo būda numato SPV ir PV.

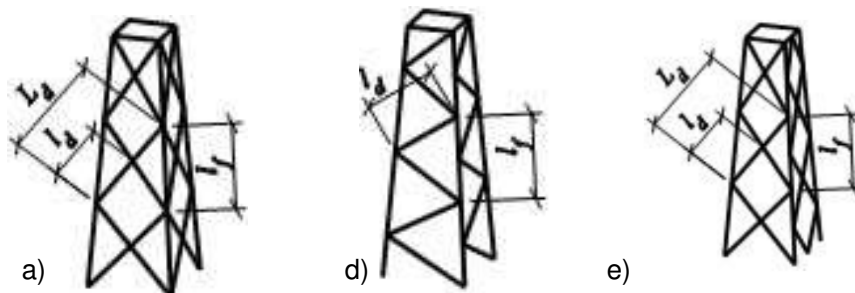
Portalų konstrukcijų antikorozinė apsauga turi atitikti nežemesnę kaip C3 kategoriją. Antikorozinei apsaugai naudojamas karštas cinkas.

Taip pat numatoma spygliuota apsauga nuo paukščių ant portalų.

15 lentelė. Metalų konstrukcijų panaudojimas pagal STR 2.05.08:2005 6.1 lentelės duomenis

Plienas	Standartas
2 grupė. Atvirų skirstomųjų pastochių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai	
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

Erdvinių spragotųjų konstrukcijų elementų skaičiuojamieji ilgiai



4 pav. Erdvinių spragotųjų konstrukcijų schemas: a – mazgais, sutapdintais gretutinėse briaunose; d, e – mazgais, nesutapdintais gretutinėse briaunose

Ilgųjų valcuotųjų statybinių profiliuotųjų medžiagos patikimumo koeficientas $\gamma_M=1,1$ (pagal STR 2.05.08:2005).

16 lentelė. Elementų iš pavienių kampuočių skaičiuojamieji ilgiai ir skerspjūvių inercijos spinduliai

Elementai	l_{eff}	i
Juostos: pagal 4 a pav. pagal 4 d, e pav.	l_f 1,14 l_f	i_{min} i_y arba i_z

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	14	24	0

Spyriai: pagal 4 a, e pav. pagal 4 d pav.	$\mu_d I_d$ $\mu_d I_{dc}$	i_{min}
<p>Žymenys (žr. 4 pav.):</p> <p>I_{dc} – sąlyginis spyrio ilgis;</p> <p>μ_d – spyrio skaičiuojamojo ilgio koeficientas.</p> <p>Pastabos:</p> <p>1. Spyriai pagal 4 a, e pav. sankirtos taškuose turi būti tarpusavyje sujungti.</p>		

17 lentelė. Sąlyginis spyrio ilgis

Tinklelio elementų sankirtos jungties konstrukcija	Sąlyginis spyrio ilgis I_{dc} , kai palaikantysis elementas		
	tempiamasis	neveiksnusis	gniuždomasis
1. Abu elementai nepertraukiami	I_d	$1,3 I_d$	$0,8 I_d$
2. Palaikantysis elementas pertraukiamas ir perdengiamas mazginiu lakštu; nagrinėjamas elementas nepertraukiamas:	$1,3 I_d$	$1,3 I_d$	I_d
a) konstrukcijose pagal 4 a pav.	$(1,75 - 0,15n) I_d$	$(1,9 - 0,1n) I_d$	I_d
b) konstrukcijose pagal 4 e pav.:			
kai $1 < n \leq 3$,			I_d
kai $n > 3$	$1,3 I_d$	$1,6 I_d$	I_d
3. Elementų sankirtos mazgas pritvirtintas, kad nesislinktų iš briaunos plokštumos (diafragma ir t.t.)	I_d	I_d	I_d
<p>Žymenys:</p> <p>I_d – spyrio ilgis pagal 4 a, e pav.;</p> <p>$n = \frac{I_{f,min} I_d}{I_{d,min} I_f}$, čia $I_{f,min}$ ir $I_{d,min}$ – juostos ir spyrio skerspjūvio mažiausi inercijos momentai.</p>			

18 lentelė. Spyrio skaičiuojamojo ilgio koeficientas

Elemento jungimas prie juostų	n	Skaičiuojamojo ilgio koef. reikšmė, kai l / i_{min} yra		
		<60	$60 \leq l / i_{min} < 160$	≥ 160
Virintinėmis siūlėmis, varžtais (ne mažiau, kaip dviem), išdėstytais išilgai elemento, be mazginių lakštų	Iki 2	1,14	$0,54 + 36 \frac{i_{min}}{l}$	0,765
	Daugiau kaip 6	1,04	$0,56 + 28,8 \frac{i_{min}}{l}$	0,74

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	15	24	0

Vienu varžtu be mazginio lakšto	Neatsižvelgiant į n	1,12	$0,64 + 28,8 \frac{i_{\min}}{l}$	0,82
<p>Žymenys:</p> <p>n – žr. 16 lentelę;</p> <p>l – ilgis imamas: l_d – pagal 4 d pav., l_{dc} – iš 16 lentelės pagal 4 a ir 4 e pav.</p>				

19 lentelė. Gniuždomųjų elementų ribinis liaunis

Konstrukcijų elementai	Gniuždomųjų elementų ribinis liaunis
1. Juostos, atraminiai spyriai ir statramsčiai, perduodantys atramines reakcijas: - plokščiųjų santvarų, struktūrinių konstrukcijų ir erdvinių konstrukcijų (iki 50 m aukščio) iš vamzdžių ir dvigubų kampuočių	$180 - 60\alpha$
2. Elementai erdvinių ir struktūrinių konstrukcijų iš varžtais sujungtų pavienių kampuočių	$220 - 40\alpha$
<p>Žymenys:</p> <p>$\alpha = \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}}$ - koeficientas, imamas ne mažesnis, nei 0,5</p> <p>Pastabos:</p> <p>1. Pirmojo nuo apačios laisvai stovinčios spragotosios atramos spyrio iš pavienio kampuočio liaunis neturi viršyti 160 (STR 2.05.05:2005 339 p-tas).</p>	

20 lentelė. Tempiamųjų elementų ribinis liaunis

Konstrukcijų elementai	Tempiamųjų elementų ribinis liaunis
1. Elektros linijų atramų elementai	350

Plieno konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų skersmuo ir kiekiai pateikiami darbo brėžiniuose. Konstrukcijų jungimui naudojami karšto cinkavimo varžtai su šiomis techninėmis charakteristikomis:

21 lentelė. Varžtų techninės charakteristikos

Varžtų klasė	8.8	10.9
Įtempimas		
Kirpimas $f_{bs,d}$ MPa	320	400
Tempimas $f_{bt,d}$ MPa	400	500

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	16	24	0

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės karštai cinkuotos. Sudarant varžtų žiniaraščius, rangovas įsivertina papildomus 5 % jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų, bei galimo varžtų susigadinimo.

Neįtempiamus bet kurios stiprumo klasės (8.8 ir 10.9) varžtinius sujungimus reikia užveržti kaip tai nurodo LST EN 1090-2:2008 reikalavimus.

Pagal standartą LST EN 15048-1:2007, 4.4.4 punktą varžtai ir veržlės turi turėti gamyklos gamintojos, stiprumo ir raidžių „SB“ markiravimą. Varžtų ir veržlių komplektas turi būti išbandytas stiprumui pagal standartą LST EN 15048-2.

22 lentelė. Esminės gamybinės tolerancijos – bokštai ir stiebai (pagal LST EN 1090-2 rekomendacijas):

Eil. Nr.	Kriterijus	Parametras	Leistina nuokrypa Δ
1	Kojų ir trosų tiesumas	Dalies L tiesumas	$L/1000$
2	Pagrindiniai stiebo skerspjūvio matmenys ir sutvirtinimas	Panelė < 1000mm Panelė \geq 1000mm	$\Delta = \pm 3\text{mm}$ $\Delta = \pm 5\text{mm}$
3	Sutvirtinančių elementų padėties jungtyse	Vieta santykinai numatyta	$\Delta = \pm 3\text{mm}$
4	Kojų komponentų centrų sulyginimas kojų jungtyje	Santykinė dviejų kojų dalių padėtis	$\Delta = \pm 2\text{mm}$
5	Stiebo vertikalumas	Nukrypimas nuo vertikalumo linijoje tarp bet kokių 2 taškų numatytoje vertikalioje konstrukcijos ašyje, matuojant be vėjo	$\Delta = \pm 0.05\%$ Bet $ \Delta \geq 5\text{mm}$
6	Bokšto vertikalumas		$\Delta = \pm 0.1\%$ Bet $ \Delta \geq 5\text{mm}$
7	Susukimas Δ per pilną konstrukcijos aukštį	Konstrukcija < 150m Konstrukcija \geq 150m	$\Delta = \pm 2.0^\circ$ $\Delta = \pm 1.5^\circ$
8	Susukimas Δ tarp gretimų konstrukcijos aukštų	Konstrukcija < 150m Konstrukcija \geq 150m	$\Delta = \pm 0.1^\circ$ 3-uose metruose $\Delta = \pm 0.05^\circ$ 3-uose metruose
Pastaba 1 Susukimo kriterijus netaikomas bokštams su nuolatine išilgine apkrova.			
Pastaba 2 $\Delta = 0.10\%$ $ \Delta = 5\text{mm}$ įrašai reiškia, kad leistina didesnėji iš verčių.			

Glb. kabeliniai kanalai, glb. kanalų duobės, glb. kabelių k-jos po keliu, gnybtų spintos

Glb. kabeliniai kanalai, glb. kanalų duobės, gnybtų spintų konstrukcijoms naudoti C30/37-XC2/XF3 klasės betoną, kuris atitiktų eksploatuojamos konstrukcijos poveikio aplinką. Konstrukcijos armuojamos B500B klasės armatūra.

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	17	24	0

Trečiųjų asmenų gyvenimo ir veikos sąlygų užtikrinimas

Statinys turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

- 1) statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- 2) galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
- 3) galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- 4) patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
- 5) gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytą saugos priemonių išsaugojimas;
- 6) apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingos spinduliuotės;
- 7) apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių bei priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
- 8) hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

6.11 PASLĖPTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Pagal STR 1.04.04:201 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir projektavimo ir statybos pirkimo sutarties 2.4.3 c) punktą: statinio projekto vykdymo priežiūra privalo būti vykdoma deleguojant į statybvietę statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą ar/ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovą (priklausomai nuo vykdomų darbų srities). Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo pasirašyti paslėptų statybos konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka statinio projektą bei normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Rangovo pareiga ne vėliau kaip prieš tris darbo dienas pranešti projektuotojui arba jo atstovui (projekto vadovas ar kitas asmuo) apie paslėptų darbų vykdymo užbaigimą ir neatlikinėti užkasimų, montavimų ir kitų darbų kol projektuotojas neapžiūrės vykdomų darbų, kurie bus įvardinami kaip paslėpti darbai. Rangovui nepranešus arba kitaip pažeidus aukščiau įvardintus įsipareigojimus gali būti liepta atidengti atliktus paslėptus darbus.

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	18	24	0

1.1. statybos darbai:

1.1.1. pastatų ir įrenginių nužymėjimas vietoje;

1.1.2. tranšėjų ir iškasų po pamatais padarymas. Grunto sutankinimas po pamatais;

1.1.3. smėlio pasluoksnio po pamatais padarymas;

1.1.4. drenažo įrengimas (jei numatytas projekte);

1.1.5. kolonų, sijų, armuotų pamatų juostų, perdengimų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;

1.1.6. monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;

1.1.7. pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;

1.1.8. metalinių įdėklų antikorozinė apsauga;

1.1.9. pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;

1.1.10. kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;

1.1.11. pamatų ir rūšio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;

1.1.12. deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;

1.1.13. temperatūrinių siūlių padarymas;

1.1.14. metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);

1.1.15. pagrindo po kelių ir privažiavimų pylimais paruošimas;

1.1.16. žemės sankasos paruošimas privažiuojamųjų kelių dangai įrengti;

1.1.17. gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;

1.1.18. privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas;

1.2. statinio inžinerinės sistemos ir įrenginiai:

1.2.1. vamzdžių tiesimas rėžiuose, perdangose, po rūšio grindimis ir kitose dengtose vietose;

1.2.2. priemonių antikorozinei vamzdžių apsaugai panaudojimas;

1.2.3. sumontuotų nuotekų šalinimo sistemų, įrengtų iš plastmasinių vamzdžių, priėmimas naudoti;

1.2.4. įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;

1.2.5. žaibosaugos įrenginių apžiūrėjimas;

6.12 PAPILDOMŲ GEOLOGINIŲ IR KITŲ TYRIMŲ BŪTINUMAS PRIEŠ RENGIANČIO PROJEKTO DALIES DARBO PROJEKTĄ

Papildomi geologiniai ir kiti tyrimai nėra būtini prieš rengiant projekto dalies darbo projektą.

Išvada dėl projekto tinkamumo ir atitikimo

Projektas, konstrukciniai sprendiniai ir inžineriniai skaičiavimai atitinka normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, konstrukcijų elementai, jungtys, tvirtinimo detalės neviršija leistinųjų - ribinių reikšmių.

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	19	24	0

6.13 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
I. ĮRENGINIŲ IR PAGRINDINIŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS					
1. 110 kV VP įrengimas					
1.1.	Betonas laiptų poliams P-1, C30/37-XC2-XF1-F100-W6	SK.TS 7.4	m³	0,50	
1.2.	Armatūra laiptų poliams P-1, B500B	SK.TS 8.2	t	0,04	
1.3.	Smėlis, fr. 0/16	SK.TS 8.2	m³	37,00	
1.4.	Skalda, fr. 0/45, grindų pagrindui	SK.TS 8.2	m³	12,00	
1.5.	Betonas grindų plokštei, C30/37-XF3-F200-W6	SK.TS 7.4	m³	7,25	
1.6.	Armatūros tinklai grindų plokštei, B500B	SK.TS 8.2, 8.3	t	0,7	
1.7.	Plienas sijoms, S235J2	SK.TS 7.5,8.2	t	1,75	
1.8.	Modulinis karkasinis valdymo pultas (pilnai sukomplektuotas gamykloje pagal techninę specifikaciją)	SK.TS 7.1	kompl.	1	33,34 m²
1.9.	Laiptų konstrukcijos, tiekamos kartu su moduliniu valdymo pultu	SK.TS 7.1	kompl.	1	
1.10.	Pogrindžio profiliuota skarda	SK.TS 7.1	m²	24,12	
2. Antžeminiai kabelių kanalai					
2.1.	Loveliai LK 20.10	C30/37-XC2/XF3-F200-W6	vnt/m³	29/5,8	
2.2.	Gulekšniai BPL 10.2	C30/37-XC2/XF3-F200-W6	vnt/m³	33/0,46	
2.3.	Plokštės PT10.5	C30/37-XF3/XC2-F200-W6	vnt/m³	116/5,8	
2.4.	Betonas C30/37-XF3/XC2-F200-W6	SK.TS 7.4	m³	0,35	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	20	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.5.	Smėlio žvyro mišinys fr. 0/16	SK.TS 8.2	m ³	11,00	
3. ASĮ pamatai					
3.1.	Surenkami g/b pamatai su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600)	P12.12.21	vnt.	42	
3.2.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	45,40	
3.3.	-armatūra B500B ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	3,60	
3.4.	Surenkami g/b pamatai su inkariniais varžtais 1500x1500x2700 (400x400)	F2-2	vnt.	16	
3.5.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	15,36	
3.6.	-armatūra B500B ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	1,64	
4. Gruntas pamatų įrengimui					
4.1.	Dolomitinė skalda fr. 0/45 pagrindo įrengimui	SK.TS 8.2	m ³	58,65	
4.2.	Smėlio žvyro mišinys fr. 0/16 užpylimui (tankinant iki 1,8 t/m ³)	SK.TS 8.2	m ³	624,24	
4.3.	ASĮ cinkuotos plieninės konstrukcijos	SK.TS 7.2	t	12,58	
4.4.	Linijiniai portalai	SK.TS 7.2	vnt.	2	
4.5.	Cinkuotos plieninės konstrukcijos	SK.TS 7.2	t	5,59	
5. Atramų po apskaitos ir gnybtų spintomis įrengimas					
5.1.	Monolitinio betono pamatai	C30/37- XC2/XF1-F100- W6	m ³	1,40	
5.2.	Cinkuotos metalo konstrukcijos	S235	t	0,20	
II. 110kV AS STATYBOS – MONTAVIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS					
6. 110kV skyrikliai (Hp=2,5 m)					

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	21	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
6.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m³	35,68		
6.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m³	35,68		
6.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m³	35,68		
6.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki E _{v2} >45 MPa	SK.TS 8.2	m²	14,44		
6.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m³	4,33		
6.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4		
6.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m³	4,30		
6.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3		
6.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki E _{v2} >60.	SK.TS 8.2	m³	28,2		
6.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montažas	S235	t	1,1		
7. 110kV srovės transformatoriui (Hp=3,5 m)						
7.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m³	35,68		
7.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10 m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m³	35,68		
7.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m³	35,68		
7.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki E _{v2} >45 MPa	SK.TS 8.2	m²	14,44		
7.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m³	4,33		
7.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100(600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4		
7.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m³	4,30		
SIII/T012-00-TP-SK.AR				Lapas	Lapy	Laida
				22	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
7.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	
7.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki $E_{v2}>60$.	SK.TS 8.2	m ³	28,2	
7.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montažas	S235	t	1,1	
8. 110kV jungtuvui (Hp=2,5 m)					
8.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
8.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10 m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
8.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
8.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2}>45$ MPa	SK.TS 8.2	m ²	14,44	
8.5.	Dolomitinės skaldos fr. 0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	4,33	
8.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4	
8.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	4,30	
8.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	
8.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki $E_{v2}>60$.	SK.TS 8.2	m ³	28,2	
8.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montažas	S275	t	1,52	
9. 110kV skyrikliui be įžemiklio (Hp=2,5 m)					
9.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
9.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
9.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	35,68	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	23	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
9.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2} > 45$ MPa	SK.TS 8.2	m ²	14,44	
9.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	4,33	
9.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4	
9.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	4,30	
9.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	
9.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki $E_{v2} > 60$.	SK.TS 8.2	m ³	28,2	
9.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montażas	S235	t	1,1	
10. 110kV srovės transformatoriui (Hp=4,7 m)					
10.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	17,84	
10.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10 m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	17,84	
10.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	17,84	
10.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2} > 45$ MPa	SK.TS 8.2	m ²	7,22	
10.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	2,17	
10.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	2	
10.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	2,20	
10.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,15	
10.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki $E_{v2} > 60$.	SK.TS 8.2	m ³	14,1	
10.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S235	t	0,61	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	24	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
11. 110kV atraminiam izoliatoriui, 3 fazės (Hp=5,0 m)					
11.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	17,84	
11.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	17,84	
11.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	17,84	
11.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki E _{v2} >45 MPa	SK.TS 8.2	m ²	7,22	
11.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	2,17	
11.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montažas	P12.12.21	vnt.	2	
11.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	2,2	
11.8.	-armatūra S500, S240 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,17	
11.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki E _{v2} >60.	SK.TS 8.2	m ³	14,1	
11.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montažas	S235	t	0,65	
12. 110kV linijiniam portalui (Hp=19,20 m)					
12.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	300	
12.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10 m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	300	
12.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	300	
12.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki E _{v2} >45 MPa	SK.TS 8.2	m ²	65,61	
12.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	3,24	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	25	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
12.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1500x1500x2700(600x600) gamyba ir montažas	F2-2	vnt.	16		
12.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m³	15,4		
12.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	1,64		
12.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki E _{v2} >60.	SK.TS 8.2	m³	288,4		
12.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S235	t	5,59		
13. 110kV jungtuvui (Hp=3,5 m)						
13.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m³	17,84		
13.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10 m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m³	17,84		
13.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m³	17,84		
13.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki E _{v2} >45 MPa	SK.TS 8.2	m²	7,22		
13.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m³	2,17		
13.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	2		
13.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m³	2,2		
13.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,15		
13.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki E _{v2} >60.	SK.TS 8.2	m³	14,1		
13.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S235	t	0,8		
SIII/T012-00-TP-SK.AR				Lapas	Lapy	Laida
				26	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
13.11.	Jungtuvo aptarnavimo aikštelė	SK.TS 7.1	kg	439,9	žr. SK.B-13
14. 110kV viršįtampių ribotuvui, 3 fazės (Hp=2,5 m)					
14.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
14.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
14.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
14.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki E _{v2} >45 MPa	SK.TS 8.2	m ²	14,44	
14.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	4,34	
14.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4	
14.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	4,3	
14.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	
14.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki E _{v2} >60.	SK.TS 8.2	m ³	28,2	
14.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S275	t	1,00	
15. Atramų po apskaitos ir gnybtų spintomis įrengimas					
15.1.	Duobių pamatams gręžimas grąžtu Ø250	SK.TS 8.2	vnt/m ³	18/0,08	
15.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10 m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	1,40	
15.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	1,40	
15.4.	Monolitinio betono pamatai (min) (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XC2	m ³	1,40	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	27	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
15.5.	Cinkuoto metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S235	t	0,2	
16. 110kV įtampos transformatoriui (Hp=4,1 m)					
16.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
16.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
16.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
16.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki E _{v2} >45 MPa	SK.TS 8.2	m ²	14,44	
16.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	4,34	
16.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4	
16.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	4,3	
16.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	
16.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki E _{v2} >60.	S275	m ³	28,2	
16.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S275/S355	t	1,10	
17. 110kV atraminiam izoliatoriui (Hp=3,3 m)					
17.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
17.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
17.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	35,68	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	28	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
17.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2} > 45$ MPa	SK.TS 8.2	m ²	14,44	
17.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	4,34	
17.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4	
17.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	4,30	
17.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	
17.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki $E_{v2} > 60$.	S235	m ³	28,2	
17.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S275/S355	t	1,00	
18. 110 kV šyniniam skyrikliui su vienu įžemikliu (Hp=4,5 m)					
18.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
18.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
18.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
18.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2} > 45$ MPa	SK.TS 8.2	m ²	14,44	
18.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	4,34	
18.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4	
18.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	4,30	
18.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	29	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
18.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki $E_{v2}>60$.	S235	m ³	28,2	
18.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S275/S355	t	1,10	
19. 110kV viršįtampių ribotuvui, 3 fazės (Hp=5,0 m)					
19.1.	Duobių pamatams kasimas ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
19.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
19.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	35,68	
19.4.	Esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2}>45$ MPa	SK.TS 8.2	m ²	14,44	
19.5.	Dolomitinės skaldos fr.0/45 pagrindų įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	4,34	
19.6.	Surenkamų g/b pamatų su inkariniais varžtais 1200x1200x2100 (600x600) gamyba ir montavimas	P12.12.21	vnt.	4	
19.7.	-betonas pamatams (pagal LST EN 206:2013+A1:2017)	C30/37 XF1/XC2 F100 W6	m ³	4,3	
19.8.	-armatūra S500 ir inkariniai varžtai pamatams	SK.TS 8.2	t	0,3	
19.9.	Duobių užpylimas smėlio žvyro mišinys fr. 0/16, sutankinant iki $E_{v2}>60$.	SK.TS 8.2	m ³	28,2	
19.10.	Cinkuotų metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas	S275	t	1,30	
20. 110 kV VP montavimas					
20.1.	Žemės kasimas iki 1,1 gylio	SK.TS 8.2	m ³	60,00	
20.2.	Grunto pašalinimas iš darbo vietos atstumu iki 10 m pakraunant į savivarčius ir išvežant į sąvartą	SK.TS 8.2	m ³	45,00	

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	30	24	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
20.3.	Perteklinio grunto transportavimas	SK.TS 8.2	m ³	45,00	
20.4.	Smėlio fr. 0/16, pasluoksnių įrengimas sutankinant iki E _{v2} >60	SK.TS 8.2	m ³	37,00	
20.5.	Skaldos pasluoksnių įrengimas sutankinant	SK.TS 8.2	m ³	12,00	
20.6.	Pagrindo plokštės armavimas ir betonavimas	SK.TS 7.4	m ³	7,25	
20.7.	Cinkuoto plieno atraminių stulpelių ir sijų montavimas sujungiant varžtais	SK.TS 7.1	t	1,75	
20.8.	Kabelinių lovelių LK 20.10 montavimas	SK.TS 7.6	vnt	15	
20.9.	Pogrindžio profiliuota skarda	SK.TS 7.1	m ²	24,12	
20.10.	Laipų polių armavimas ir betonavimas, C30/37-XC2-XF1-F100-W6	SK.TS 7.4	m ³	0,50	
20.11.	Modulinis karkasinis valdymo pulto montavimas	SK.TS 7.1	kompl.	1	33,34 m ²
20.12.	Laipų montavimas	SK.TS 7.1	kompl.	1	
21. Antžeminiai kabeliniai kanalai ir jų įrengimas 110kV AS dalyje					
21.1.	Augalinio grunto nukasimas po antžeminių kanalų trasomis, išvežant nukastą gruntą	SK.TS 8.2	m ³	12,00	
21.2.	Pagalvės iš žvyro fr.0/16 po antžeminiais kanalais įrengimas	SK.TS 8.2	m ³	12,00	
21.3.	(Antžeminiai kanalai) Gelžbetoniniai kanalai 2000x1000x160 Gamyba ir montažas	SK.TS 7.6	vnt	29	
21.4.	(Antžeminiai kanalai) Atraminiai kanalų lovių gulekšniai 1000x120x90	SK.TS 7.6	vnt	33	
21.5.	(Antžeminiai kanalai) Gelžbetoninės perdengimo plokštės 995x495x60 q=10 kN/m ² . Gamyba ir montažas	SK.TS 7.6	vnt	116	

Pastaba:

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	31	24	0

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

SIII/T012-00-TP-SK.AR	Lapas	Lapy	Laida
	32	24	0

7 BRĚŽINIAI

8 PRIEDAI