

Statytojas: LITGRID AB, A. KARLO GUSTAVO EMILIO MANERHEIMO G. 8, VILNIUS

Užsakovas: LITGRID AB

Projekto rengėjas:

Statinio projekto pavadinimas: 110/35/10 KV ŠEŠTOKŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMAS IR JŲ PRIKLAUSINIŲ STATYBA, LAZDIJŲ R. SAV., KROSNOSEN., OLENDRIŲ K. 4

Statinio adresas: ALYTAUS APSKR. LAZDIJŲ R. SAV., KROSNOSEN., OLENDRIŲ K. 4

Statinio projekto Nr.: 2021/69

Investicinis Nr.: PPRK18061

Statinio kategorija: YPATINGASIS STATINYS

Statybos rūšis: REKONSTRUKCIJA

Statinio projekto etapas: TECHNINIS PROJEKTAS

Statinio pavadinimas: ELEKTROS TRANSFORMATORIŲ PASTOTĖS PASTATAI IR INŽINERINIAI STATINIAI

Statinio projekto dalis: PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS (SO)

Bylos (segtuvo) žymuo: 2021/69-XX-RTP-SO

Bylos (segtuvo) laidos žymuo: 0

Bylos (segtuvo) išleidimo data: 2021 10

Projektą rengė:

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. TURINYS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Bendrieji duomenys	BD-1
1.1.	Turinys	BD-1
1.2.	Projekto ir projekto dalių bylų sudėties žiniaraštis	BD-1
1.3.	Tekstinių dokumentų žiniaraštis	BD-2
1.4.	Brėžinių žiniaraštis	BD-2
1.5.	Priedamųjų dokumentų ir priedų žiniaraštis	BD-2
1.6.	Atliktų pritarimų, suderinimų sąrašas	BD-3
2.	Aiškinamasis raštas	AR-1
2.1.	Projekto rengimo pagrindas	AR-1
2.2.	Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas	AR-1
2.3.	Vietovės trumpa charakteristika	AR-3
2.4.	Inžineriniai – geologiniai tyrinėjimai	AR-4
2.5.	Planinis sprendimas	AR-4
2.6.	Projektiniai sprendiniai	AR-5
2.7.	110kV inžinerinių statinių ir jų priklausinių rekonstravimo darbų eiliškumo grafikas	AR-7
2.8.	110 kV skirstyklos inžinerinių stanių rekonstravimo ir jų priklausinių statybos organizacija	AR-12
2.9.	Atliekos	AR-17
2.10.	Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka	AR-19

1.2. PROJEKTO IR PROJEKTO DALIŲ BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2021/69-XX-RTP-BD	Bendroji dalis	
2.	2021/69-XX-RTP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	2021/69-XX-RTP-E	Elektrotechnikos dalis	
4.	2021/69-XX-RTP-EL	Elektros linijų dalis	
5.	2021/69-XX-RTP-RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
6.	2021/69-XX-RTP-SP	Sklypo plano ir architektūros dalis	
7.	2021/69-XX-RTP-SK	Konstrukcijų dalis	

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Pastabos
8.	2021/69-XX-RTP-PVA	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis	
9.	2021/69-XX-RTP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
10.	2021/69-XX-RTP-AGS	Apsauginės-gaisro signalizacijos dalis	
11.	2021/69-XX-RTP-EEA	Elektros energijos apskaita	
12.	2021/69-XX-RTP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
AB Energijos skirstymo operatoriaus dalis			
13.	2021/69-XX-RTP-ST-T1	Pakeitimai skirstomojo tinklo dalyje	
14.	2021/69-XX-RTP-ST-T2	Pakeitimai skirstomojo tinklo dalyje. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

1.3. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2021/69-XX-RTP-SO-BD	5	Bendrieji duomenys	
2.	2021/69-XX-RTP-SO-AR	22	Aiškinamasis raštas	

1.4. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2021/69-XX-RTP-E.BR-01	1	110 kV principinė schema	
2.	2021/69-XX-RTP-E.BR-02	1	Perdavimo tinklo dalies pastotės planas	
3.	2021/69-XX-RTP-SO.BR-01	2	Statybvietės planas su 110 kV inžinerinių tinklų ir jų priklausinių rekonstravimo darbų organizavimo sprendiniais	

1.5. PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1.		1	110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos demontuojamų įrenginių perduodamų į LITGRID AB avarinį rezervą sąrašas	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
2.	Nr. 21SD-2926	3	LITGRID AB Dėl „110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos inžinerinių statinių rekonstravimas ir jų priklausinių statyba, Lazdijų r. sav., Krosnos sen., Olendrų k. 4 PPRK18061“ Techninio projekto nr.: 2021/69 suderinimo	

1.6. ATLIKTŲ PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo ir pavadinimas	Atsakingas asmuo
1.	Dėl „110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos inžinerinių statinių rekonstravimas ir jų priklausinių statyba, Lazdijų r. sav., Krosnos sen., Olendrių k. 4 PPRK18061“ Techninio projekto nr.: 2021/69 suderinimo Nr. 21SD-2926	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
		Projekto dalies vadovas		
		Inžinierius		

DIREKTORIUS

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

0	2021 04	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/35/10 KV ŠEŠTOKŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ STATINIŲ REKONSTRAVIMAS IR JŲ PRIKLAUSINIŲ STATYBA, LAZDIJŲ R. SAV., KROSNOS SEN., OLENDRŲ K. 4		
		ATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) ASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIES BENDRIEJI DUOMENYS	LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2021/69-XX-RTP-SO-BD	LAPAS 5	LAPŲ 5

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Techninis projektas parengtas LITGRID AB užsakymu. Vadovaujantis užsakovo LITGRID AB patvirtinta projektavimo užduotimi 110/35/10 kV Šeštokų transformatorių pastotės 110 KV skirstyklos rekonstrukcijai“ NR. PPRK18061 ir pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus ir taisykles.

Projekte pateikiami esminiai 110/35/10 kV Šeštokų TP 110kV skirstyklos rekonstravimo techniniai sprendimai. Statinio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, įvertinant LR statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalies nuostatas.

2.2. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	
2.	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas	
3.	Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas	
4.	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas	
5.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	
6.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	
7.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
8.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
9.	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	
10.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	
11.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	
12.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
13.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016
14.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
15.	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
16.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
17.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
18.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa
19.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999
20.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01(4):2008
21.	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01(5):2008
22.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	STR 2.01.01(6):2008
23.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
24.	Statinių konstrukcijos. Stogai	STR 2.05.02:2008
25.	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	STR 2.05.03:2003
26.	Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
27.	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.05:2005
28.	Plieninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.08:2005
29.	Mūrinių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.09:2005
30.	Statinių konstrukcijos grindys	STR 2.05.13:2004
31.	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.	STR 2.07.01:2003
32.	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	STR 2.09.02:2005
33.	Gamybinių ir visuomeninių statinių priežiūros ir techninio eksploatavimo taisyklės (6 priedas)	RSN 148-92
34.	Statybinė klimatologija	RSN 156-94
35.	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	HN 33 – 2011
36.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	HN 98 : 2014
37.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
38.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	LST 1569:2012
39.	Viešųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos	LST EN 50160:2010 / AC:2010
40.	Poveikiai konstrukcijoms. 1 – 2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms	LST EN 1991-1-2
41.	Atliekų tvarkymo taisyklės	
42.	Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės	
43.	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos	

2.3. Vietovės trumpa charakteristika

Projektas „110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos inžinerinių statinių rekonstravimas ir jų priklausinių statyba, Lazdijų r. sav., Krosnos sen., Olendrų k. 4“ vykdomas vykdomas Lazdijų rajono ribose.

Klimatiniai duomenys.

vidutinė metinė oro temperatūra	+ 6,2 ° C;
absoliutus oro temperatūros maksimumas	+ 35,2° C;
absoliutus oro temperatūros minimumas	- 37,6° C;
šalčiausios paros vidutinė temperatūra	- 27,0° C (92% integralinis pasikartojimas);
šalčiausio penkiadienio vidutinė temperatūra	- 23° C. (92% integralinis pasikartojimas);
santykinis oro metinis drėgnumas	- 80%;
vidutinis kritulių kiekis per metus	- 576 mm;
maksimalus paros kritulių kiekis	- 102,8 mm;

Apkrovos. Apkrovų dydžiai ir patikimumo koeficientai turi būti pagal STR 2.05.04:2003. Nuolatiniai poveikiai (G):

Nuolatinės apkrovos (G). Prie šių apkrovų priskiriamos elektros įrenginių, šynų, laidų, kabelių, laikančiųjų konstrukcijų, ant pamatų užpildo grunto svoris. Taip pat laidų tempimo jėga prie atitinkamos temperatūros, nustatoma pagal LST EN 50341-1:2013. Savojo svorio poveikio dalinis patikimumo koeficientas (γ_G) priimamas lygus 1,35.

Kintamieji poveikiai (Q):

Sniego apkrova. Norminę sniego apkrovą priimti 1,6kN/m² II sniego rajonui. Apkrovos patikimumo koeficientą priimti 1,3.

Vėjo apkrova. Vėjo apkrovą priimti I vėjo rajono, su vėjo greičiu $v=24$ m/sek. Apkrovos patikimumo koeficientą priimti 1,3.

Apledėjimo apkrovos. Apledėjimo apkrovos projektuojant pastatus šiame projekte neįvertinamos (punktas 63. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“. Apledėjimo apkrovos ant laidų įvertintos projektuojant atramas po įrengimais. I apšalo raj. Pagal RSN 156-94, 8,6 lentelę. Sienelės storis $b = 8,5$ mm.

Seisminė apkrova. Seisminiu požiūriu objektai yra iki 6 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonoje. Jokių papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniams nėra.

Apkrova 110kV inžinerinių statinių ir jų priklausinių rekonstravimo metu. 110kV inžinerinių statinių ir jų priklausinių rekonstravimo metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.

Vibracija ir triukšmas. Įrenginių, kurie sukeltų neleistinas vibracijas, šiame objekte nėra.

Apkrovos sąlygos. Apkrovos elektros tinklo perdavimo dalies atramų pamatams priimtos pagal Vilniaus Gedimino technikos universiteto inovacinių specialiųjų konstrukcijų mokslo instituto „Kompozitas“ paruoštus atramų ir portalų projektų albumus. Minėti projektai atlikti pagal AB „Lietuvos energija“ užsakymą, skirti kartotiniam naudojimui.

2.4. Inžineriniai – geologiniai tyrinėjimai

UAB „Geomira“ vadovaujantis technine užduotimi 2021 05 mėn. atliko II geotechninės kategorijos inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus 110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos inžinerinių statinių rekonstravimui ir jų priklausinių statybai Olendrų k. 4, Krosnos sen., Lazdijų r. sav.

Tyrimų metu (2021-05) išgręžti gręžiniai iki 6,0 m gylio. Gręžimas buvo vykdytas sraiginiu metodu. Tyrimų vietų koordinatės ir absoliutiniai aukščiai išmatuoti Geomax Zenith25 Pro - GSM imtuvu. Gruntų laboratoriniai darbai atlikti CHGF inžinerinės geologijos ir gruntų mechanikos laboratorijoje. Laboratoriniai tyrimai atlikti pagal galiojančius LST EN ISO standartus.

Geologinė sandara.

Pagal atliktus tyrimus pagrindą sudaro 0,2 - 0,3 m storio dirvožemio sluoksnelis ir paskutiniojo apledėjimo *Baltijos* stadijos *limnoglacialiniai* (lg III bl) dariniai - smėlingas mažo plastiškumo molis.

Hidrogeologinės sąlygos.

Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo nepasirodė. Polaidžio ir lietingo sezono metu viršutinėje pjūvio dalyje laikinai gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis gali būti 0,2 - 0,3 m.

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai.

Pagal inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatus buvo išskirti 3 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS 1 - 3). Sluoksniai išskirti remiantis statinio zondavimo bandymo rezultatais (kūginiu stiprumu - qc), gruntų aprašymu ir laboratoriniais rezultatais.

Visame tyrimų sklype nuo 0,2 - 0,3 m gylio iki tyrimų metu pasiekto gylio pagrindą sudaro smėlingas mažo plastiškumo molis. Šis molis yra silpnas (IGS-1), vidutinio stiprumo (IGS-2) ir stiprus (IGS-3).

Išvados ir rekomendacijos.

Tyrimo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra tinkamos inžinerinių statinių rekonstravimui ir sumanytų statinių statybai ir naudojimui.

Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą ir su projektuotojais suderintą techninę užduotį.

Silpni (IGS-1) gruntai aptinkami iki 0,6 - 0,8 m gylio. Šie gruntai negali būti pamatų pagrindu.

Giliau pagrindą sudaro vidutinio stiprumo - stiprūs gruntai. Šie gruntai gali būti pamatų pagrindu. Tinkamą pagrindą pamatui parinkti atsižvelgus į galimus nuosėdžius, taip pat galimybes kokybiškai ir iki reikiamo gylio įrengti pamatus.

Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo nepasirodė. Polaidžio ir lietingo sezono metu viršutinėje pjūvio dalyje laikinai gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis gali būti 0,2- 0,3 m.

2.5. Planinis sprendimas

Sklype esantys statiniai. Sklype esantys inžineriniai elektros tinklai – linijinis narvelis Lazdijai I, linijinis narvelis Lazdijai II, TS-100 narvelis, S1 šyninio tilto narvelis, linijinis narvelis Alytus, T-2 prijunginio narvelis, LN bukta, žaibolaidžiai (2vnt.), unikalus daikto numeris 5996-3019-1022 bei inžineriniai tinklai Kiemo statiniai - kiemo aptvėrimas, kiemo aikštelė Unikalus daikto numeris 5996-3019-1010 išmontuojami ir vietoje jų montuojami nauji.

Nauji priklausiniai. Projektuojamas naujas iš modulių surenkamas karkasinis modulinis Valdymo pultas (toliau – VP) (vidaus gabaritas 10,4 x 4,5m) bei išorinė 1,9 m aukščio tvora iš karštai cinkuoto metalinio tinklo tarp metalinių stulpelių su betoniniu cokoliu tvora (panaudojami standartiniai gamyklos gamintojos elementai). Įvažiavimas ribojamas vartais priklausančiais AB “Energijos skirstymo operatorius”.

Lietaus vandens surinkimas sklype ir šalinimas. Paviršinis vanduo nuo teritorijos kietųjų dangų pašalinamas atviru būdu, išnaudojant nežymų nuolydį. Vertikalinio plano sprendinys. Teritorija planuojama prisitaikant prie esamo paviršiaus. Rekonstruojamos skirstyklos visi statiniai yra antžeminiai. Nuo projektuojamų kietųjų dangų ir valdymo pulto stogo vanduo infiltruojamas į gruntą. Atskira lietaus surinkimo sistema neprojektuojama.

Projektuojami keliai, aikštelės. Įvažiavimas į 110/35/10 kV skirstyklos teritoriją išlieka esamas, atsižvelgiant į rekonstruojamos 110/35/10kV skirstyklos planinių sprendinių ypatumus.

Pastotės sklype kelias smėlio-skaldos-žvyro mišinio dangos. Kelių bortai įleisti sulig projektuojamu žemės paviršiumi. Betoninių trinkelės takas numatytas prie 110 VP priklausinio ir lauko tualetų.

Projektuojamos dangos. Pagrindinis reikalavimas mechaniniam atsparumui, pastovumui keliamas pasirinktai kelio danga. Projektuojamo smėlio-skaldos-žvyro mišinio dangos kelio konstrukcija parinkta pagal KPT SDK 07 Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių 9 lentelę. Kelias projektuojamoje aikštelėje priimtas IIIv - vietinės reikšmės keliai. Dangų konstrukcija priimta V klasės.

Smėlio-skaldos-žvyro danga pagrindas fr 0/45 – 15cm ant apsauginio šalčiui atsparaus smėlio sluoksnio -0.3m.

Betoninių trinkelės danga su šalčiui nejautraus smėlio pasluoksniu $h = 0,30$ m. Tarp betoninių trinkelės ir smėlio pasluoksnio klojamas išlyginamasis arba skaldos atsijų sluoksnis ($h = 0,03$ m).

Aptarnavimo aikštelių prie jungtųjų pavarų danga- betoninės trinkelės su vejų bortais (įrengiamos skaldos dangos aukštyje) nuo horizontaliai atsikišusių jungtųjų pavarų dalių išgrįstos ne mažiau kaip 1 metras, stačiakampės formos.

Sklypo apželdinimas. Vadovaujantis LR AM 2007 12 21 įsakymu Nr.D1-694 „Dėl Atskirųjų rekreacinė paskirties želdynų plotų normų ir Priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimu“ (su vėlesniais pakeitimais) priklausomųjų želdynų apželdinimo procentas: susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos - 10 %. Projektuojamoje teritorijoje želdynų plotas sudaro daugiau nei 10 proc.

Baigus statybos darbus pastotės teritorija po įtampą turinčiais įrenginiais įrengiama iš skaldos. Įrengiant skaldos dangą naudojama geotekstilė apsaugai nuo augmenijos.

Visa likusi neužstatyta teritorija, tame tarpe ir visa statybos metu pažeista teritorija (esanti ir už statybos darbų zonos) ir privažiavimo kelius, apželdinama daugiametėmis žolėmis, prieš tai atstatant 8-10 cm dirvožemio sluoksnį.

Augaliniam sluoksniui naudojama prieš 110kV inžinerinių statinių ir jų priklausinių rekonstravimo darbus nuimtą ir sandėliuojamą augalinį gruntą tik leidus statybos techniniam prižiūrėtojui, įvertinus augalinio sluoksnio kokybę.

2.6. Projektiniai sprendiniai

Projekte numatytas esamų 110 kV įrenginių pakeitimas naujais. Visi įrenginiai: jungtuvai, skyrikliai, srovės ir įtampos transformatoriai, viršįtampių ribotuvai bei šnyuotė parenkami pagal

gautus iš Litgrid AB duomenis, vardinę srovę, dinaminio ir terminio atsparumo sroves, pagal maksimalius galimus viršįtampius įvertinus perspektyvą. Įrenginių parametrai nurodyti techninėse specifikacijose.

Šiuo metu 110/35/10 kV Šeštokų TP yra įrengtas vienas trijų apvijų 110/35/10 kV įtampos galios transformatorius, kurio galia yra 16 MVA.

Esama transformatorinės pastotės 110 kV principinė schema yra:

- „BR“ blokinė su remonto jungtimi schema, su trumpikliais skirtuvais transformatorių grandyse.

Pastotės 110 kV atviroji skirstykla sumontuota iš įrenginių, kurie šiuo metu pasenę ir tolimesnei eksploatacijai netinkami. Esami išmontuojami viršįtampių ribotuvai PEXLIM Q096 (6vnt.) turi būti perduoti į Litgrid AB avarinį rezervą.

Projektuojama 110 kV pastotės dalies schema bus sekanti - „SS“ tipo schema su remonto jungtimi.

110 kV įrenginiai montuojami ant plieninių karštai cinkuotų metalo konstrukcijų pastatytų ant gelžbetoninių pamatų. Galios transformatorių prijunginių perėjimuose per kelią, bei sekcijinėje jungtyje numatyti kietos šyнутės elementai, kuriems naudojami Ø100/88 mm aliuminio vamzdžiai.

Aukštos įtampos įrenginių prijungimo gnybtams užveržti projektuojami varžtai, kurie prijungus šynolaidį užtikrintų minimalų išorinio dalinio išlydžio susidarymą (užsukus veržlę varžto sriegis būtų ilgesnis už veržlę ne daugiau, kaip 3-5 sriegio žingsnius, varžtas ir veržlė įleisti į gnybto vidų). Šių varžtų užveržimo momentas ir užveržimo seka turi atitikti gamintojo reikalavimus. Maksimalus lankstaus šynolaidžio išėjimo atstumas iš prijungimo gnybto turi būti nedidesnis nei 2 mm

Techniniame projekte jungtuvų atraminių konstrukcijų aukštis priimtas toks, kad pavaras būtų galima aptarnauti nuo nuo žemės paviršiaus nenaudojant kėlimo į aukštį priemonių. Jeigu, darbo projekto rengimo metu, jungtuvo konstrukcija negalės to užtikrinti, turi būti numatytos stacionarios jungtuvų pavarų aptarnavimo aikštelės. Projektuojant aikšteles, įvertinti saugius atstumus nuo žmonių iki įtampą turinčių dalių pagal saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus, atsižvelgiant į tai kad pakilimas į pavarų aptarnavimo aikšteles eksploatacijos metu reikalingas neatjungus įtampos. Techniniame projekte, projektuojant pirminių įrenginių išdėstymą, yra įvertinta kad prie jungtuvo pavaros gali būti montuojama aptarnavimo aikštelė.

Kontroliniai ir maitinimo kabeliai klojami antžeminiuose kanaluose, o nuo jų iki įrenginių ir VP tiesiami: žemėje – specialiuose apsauginiuose PE vamzdžiuose, atspariuose saulės spinduliuotei ir aplinkos poveikiui. Kabelių apsauginių vamzdžių ir jų tarpusavio sistemos turi atitikti standarto LST EN (IEC) 61386-24 reikalavimus. Vamzdžių skersmuo parenkamas pagal faktiškai klojamų kabelių kiekį, įvertinant perspektyvoje numatomus pakloti kabelius. Kabelių apsauginių vamzdžių galai prie pavarų ir gnybtų spintų užsandarinami aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis.

Sklypo riba tarp Perdavimo ir Skirstomųjų tinklų parodyta pastotės plane žiūr. brėž. Nr. 2021/69-XX-RTP-E.BR-02.

Pastotės įrenginiai nuo tiesioginių žaibo smūgių saugomi įrengiant žaibolaidžius ant 110 kV portalų stiebų ir atskirai stovinčius žaibolaidžius, kurių aukštis yra 20 m. Priimtas žaibolaidžių ant portalų stiebų aukštis yra 19,3 m. Projektuojami 110 kV įrenginiai ir modulinis VP patenka į 110 kV skirstyklos apsaugos nuo žaibo zoną.

Pastotės apsaugai nuo viršįtampių pagal LST EN 60099-4 reikalavimus numatomi naudoti polimeriniai viršįtampių ribotuvai galios transformatoriaus ir oro linijų prijunginiuose.

Remiantis projektavimo užduoties 6.13 punktu prie transformatorių numatomi ne žemesnės nei 2kl. $U_c=77\div82\text{kV}$, $U_r=96\div102\text{kV}$, $\geq 4,3\text{kJ/kV}$ energijos absorbavimo gebos viršįtampių ribotuvai su viršįtampių skaitikliais, turinčiais nuotėkio srovės dydžio matuoklius. Oro

linijų prijunginiuose numatomi ne žemesnės nei 3kl. $U_c=82\div 87\text{kV}$, $U_r=102\div 108\text{kV}$, $\geq 6\text{kJ/kV}$ energijos absorbavimo gebos viršįtampių ribotuvai.

Kad būtų išlaikytos viršįtampių ribotuvų techninės charakteristikos, viršįtampių ribotuvų prijungimo laidininkai tarp viršįtampių ribotuvų izoliuojančių padų ir įžeminimo įrenginių, izoliuojančiųjų padų ir viršįtampių skaitiklių bei tarp skaitiklių ir įžeminimo įrenginių parenkami darbo projekto rengimo stadijoje, pagal ribotuvo gamintojo pateiktus reikalavimus.

Projektuojamas naujas 110 kV pastotės teritorijos apšvietimas. Pagal HN 98:2014 projektuojamas darbinis apšvietimas 20–50 lx, leidžiantis tamsiu paros metu atlikti būtinus darbus įrenginių eksploatacijai. Apšvietimas numatomas LED prožektoriais ir bus patikslintas skaičiavimais darbo projekte priklausomai nuo firmos - tiekėjos pateiktų šviestuvų charakteristikų. Prožektoriai montuojami 7 m aukštyje ant naujai suprojektuotų skirstyklos portalų ir atskirai stovinčių žaibolaidžių.

Darbinis apšvietimas - automatinis nuo judesio daviklių tamsiu paros metu bei iš saugos tarnybos pulto su galimybe perjungti į vietinį darbo režimą.

Pastotėje įrengiamas naujas įžeminimo kontūras panaudojant giliųjų įžemintuvų technologiją. Įžeminimo kontūro varža, bet kuriuo metų sezono metu turi būti ne didesnė kaip $0,5\ \Omega$. Perdavimo tinklo dalies pastotės įžeminimo kontūras sujungiamas su esamu Skirstomojo tinklo pastotės dalies įžeminimo kontūru.

Tvora prie įžeminimo kontūro nejungiama, o įžeminama 3 metrų ilgio elektrodais, įkaltais kas 20-40 metrų visu tvoros perimetru. Dėl geresnio elektrinio kontakto tvoros sekcijos viena su kita sujungiamos papildomomis kontaktinėmis jungtimis.

Pastotės teritorijoje yra įrengiami įžeminimo gnybtai kilnojamų elektros prietaisų ir gaisro gesinimo priemonių įžeminimui.

RAA ir valdymo spintoms, nuolatinės ir kintamosios srovės skydams bei ryšių spintoms išdėstyti projektuojamas naujas modulinio tipo karkasinis valdymo pultas $4,7 \times 10,6$ m dydžio, pilnai įrengtas gamykloje su apšildymu, apšvietimu, vėdinimu, vėsinimu ir kompiuteriniu tinklu bei apsauginės gaisrinės signalizacijos sistema. VP montuojamas ant gelžbetoninės plokštės gaminio. Po VP numatomas kabelių pagrindis. VP projektuojamas Perdavimo tinklo dalies teritorijoje, šalia pagrindinio privažiavimo į pastotę kelio.

2.7. 110kV inžinerinių statinių ir jų priklausinių rekonstravimo darbų eiliškumo grafikas

110/35/1 kV Šeštokų TP 110 kV elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimas vykdoma atskirais etapais. Darbai vykdomi šalia veikiančių įrenginių. Elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimo darbai vykdomi lygiagrečiai LITGRID AB ir ESO pastotės dalyse.

Iki LITGRID AB rangovo I etapo darbų vykdymo pražios, ESO rangovas 35 kV linijai L-Simnas sumontuoja kabelinį intarpą nuo atramos Nr.1 iki 35 kV lauko skirstyklos jungtuvo. šalia 35 kV jungtuvo L-Simnas įrengia kabelio užvedimo portalą ir viršįtampių ribotuvus kabelio intarpo apsaugai.

Lygiagrečiai LITGRID AB rangovo vykdomiems darbams, I etapo metu, ESO rangovas sumontuoja naujas GAS ir PTO SRKAS spintas, bei antžeminį kabelių kanalą iki jų.

Šeštokų TP 110 kV skirstyklos rekonstravimo darbus siūloma atlikti dviem etapais.

Pirmas etapas (Projektinis darbų atlikimo laikas 225 dienos)

1. Atjungiama 110 kV OL Šeštokai – Bukta ir Šeštokai – Lazdijai. Išmontuojamas šyninis tiltas tarp Š1-110 ir L1-Lazdijai. Esami laidai nuo atramos Nr. 1 perjungiami iš narvelio L2-Lazdijai esamo portalo į narvelio L1-Lazdijai esamą linijinį portalą. Detalūs sprendiniai pateikiami elektros linijų dalyje;

2. Demontuojami laidai nuo 110kV OL Šeštokai – Bukta galinės atramos Nr.1 iki linijinio portalo;
3. Atjungiamas 110 kV OL Alytus – Šeštokai ir T-2 dėl laikinos jungties sumontavimo galinėse atramose. Detalūs sprendiniai pateikiami elektros linijų dalyje;
4. Atskiriami prijunginio L1-Lazdijai protarpiai nuo Š1-110 atjungiant laidus ties 110 kV OL Alytus – Šeštokai portalu. Sujungiami laidai tarp 110kV OL Šeštokai – Alytus galinės atramos Nr.145 ir OL Šeštokai – Bukta galinės atramos Nr.1. Prijunginio L1-Lazdijai renkamasis šynas prijungiamas prie OL Alytus – Šeštokai jungties į portalą, nuleidžiant šleifus (išskirtos šynų dalies Lazdijų TP maitinimui);
5. RAA nuostatų keitimas Buktos ir Kapsų TP ryšium dėl 110 kV OL Alytus – Šeštokai – Bukta tranzito. RAA nuostatų keitimas Alytaus TP ryšium dėl 110 kV OL Alytus – Šeštokai – Bukta tranzito;
6. Įjungiamas 110 kV OL Alytus-Šeštokai Bukta, Šeštokai – Lazdijai ir Šeštokų TP T-2;
7. Įrengiami atitvarai nuo veikiančių įrenginių. Atliekant kėlimo darbus laikomasi saugaus atstumo nuo veikiančių įrenginių;
8. Demontuojami 110 kV OL Šeštokai – Lazdijai prijunginio L2-Lazdijai esami įrenginiai, lauko spintos, kabeliai bei kabelių kanalai;
9. Demontuojami 110 kV OL Šeštokai – Bukta prijunginio esami įrenginiai, renkamasis šynas Š1-110, lauko spintos, kabeliai bei kabelių kanalai;
10. Projekte numatytoje laisvoje teritorijos vietoje pastatomas 110 kV skirstyklos modulinis valdymo pultas;
11. Naujame PVP sumontuojama relinė apsaugos, ryšių, teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrangos, apsauginės ir gaisrinės signalizacijos ir kt. projekte numatyta įranga;
12. Įrengiami nauji pamatai ir metalo konstrukcijos naujai projektuojamiems 110 kV prijunginiams OL Šeštokai – Lazdijai, OL Šeštokai – Bukta, T-102 ir TS-100. Ant įrengtų konstrukcijų sumontuojami nauji 110 kV įrenginiai. Atliekami naujų įrenginių apšynavimo darbai;
13. Paklojamas naujas įžeminimo kontūras;
14. Rekonstruojamoje 110 kV skirstyklos dalyje įrengiami nauji kabelių kanalai, tarp LITGRID AB PVP ir 110 kV skirstyklos bei ESO dalies. Paklojami galios ir kontroliniai kabeliai įrenginiams;
15. Įrengiamos komercinės apskaitos, antrinių grandinių lauko gnybtų spintos; Sumontuojami teritorijos apšvietimo įrenginiai, kilnojamų įrenginių galios skydeliai;
16. Naujai įrengtas LITGRID AB kintamosios srovės savųjų reikių skydas užmaitinamas nuo PT SRKAS spintos;
17. Atjungiamas 110 kV OL Šeštokai – Bukta, Alytus – Šeštokai, Šeštokai – Lazdijai, ir galios tr-trius T-2;
18. Demontuojami laikinos jungties laidai tarp 110 kV OL Alytus – Šeštokai galinės atramos Nr.145 ir OL Šeštokai – Bukta galinės atramos Nr.1. RAA nuostatų keitimas Buktos ir Kapsų TP ryšium dėl 110 kV OL Alytus – Šeštokai – Bukta tranzito;
19. Atjungiamas galios tr-trius T-2 110 kV narvelis nuo senų Š2-110 kV šynų. Po T-102 narvelio atjungimo įjungiamos OL Šeštokai – Lazdijai ir OL Alytus – Šeštokai, OL Šeštokai – Bukta lieka atjungta, T-2 lieka atjungtas;
20. Demontuojami 110 kV prijunginio T-2 esami įrenginiai, lauko spintos, kabeliai bei kabelių kanalai;
21. Įrengiami nauji pamatai ir metalo konstrukcijos naujai projektuojamo prijunginio T-102 šyninei jungčiai. Ant įrengtų konstrukcijų sumontuojami nauji 110 kV įrenginiai;
22. Atliekami ryšių kanalizacijos įrengimo, ŠK klojimo darbai į 110 kV prijunginių L-Bukta, L-Lazdijai portalus ir seną PVP;

23. 110 kV OL Šeštokai – Bukta laidai nuo atramos Nr.1 užvedimi į naują OL Šeštokai – Bukta prijunginio portalą. Detalūs sprendiniai pateikiami elektros linijų dalyje. Galios tr-rius T-2 perjungiamas į naujai suprojektuotą prijunginį T-102;
24. Atliekami naujai sumontuotos įrangos konfigūravimo, derinimo ir paleidimo darbai;
25. Atliekami visos reikalingos operatyvinės dokumentacijos pridavimo ir derinimo su Užsakovu, operatyvinio personalo mokymo ir Techninio įvertinimo komisijos rengimo darbai;
26. Įjungiamas 110 kV OL Šeštokai – Bukta bei galios tr-rius T-2;
27. Atjungiamos 110 kV OL Šeštokai – Lazdijai ir OL Alytus – Šeštokai. Esami laidai nuo atramos Nr. 1 perjungiami iš narvelio L1-Lazdijai esamo portalo į naujai suprojektuoto prijunginio L-Lazdijai portalą. Detalūs sprendiniai pateikiami elektros linijų dalyje. Š1- 110 prijungiamos prie TS-100;
28. Pastotė įjungiamas bandomajai eksploatacijai (pagal patvirtintą 1 etapo įjungimo programą) Įjungimo programą parengia Rangovas ir suderina su Užsakovu bei ESO);

Antras etapas (projektinis darbų atlikimo laikas 55 dienos*):

1. Lygiagrečiai darbams, vykdomiems 110/35/10 kV Šeštokų TP, įrengiami atitvarai nuo veikiančių įrenginių. Atliekant kėlimo darbus laikomasi saugaus atstumo nuo veikiančių įrenginių;
2. Atjungiamas 110 kV OL Alytus – Šeštokai ir Šeštokai – Lazdijai. Atjungiami laidai nuo atramos Nr.1 iki esamo linijinio portalo;
3. Demontuojami 110 kV OL Alytus – Šeštokai ir Šeštokai – Lazdijai prijunginių likę esami įrenginiai, lauko spintos, kabeliai bei kabelių kanalai;
4. Įrengiami nauji pamatai ir metalo konstrukcijos naujai projektuojamų 110 kV prijunginių OL Alytus – Šeštokai. Ant įrengtų konstrukcijų sumontuojami nauji 110 kV įrenginiai. Atliekami naujų įrenginių apšynavimo darbai;
5. Atliekami ryšių kanalizacijos įrengimo, ŠK klojimo darbai į 110 kV prijunginio L-Alytus portalą, ŽTŠK užvedimas iš OL Alytus – Šeštokai atramos Nr.145 į linijinį portalą;
6. Atjungiamas 110 kV OL Šeštokai – Bukta, Šeštokai – Lazdijai, ir galios tr-trius T-2. Sujungiami laidai tarp 110 kV OL Alytus – Šeštokai galinės atramos Nr.145 ir OL Šeštokai – Bukta galinės atramos Nr.1;
7. RAA nuostatų keitimas Buktos ir Kapsų TP ryšium dėl 110 kV OL Alytus – Šeštokai – Bukta tranzito;
8. Įjungiamas 110 kV OL Alytus-Šeštokai – Bukta, Šeštokai – Lazdijai ir galios tr-rius T-2;
9. Paklojamas naujas įžeminimo kontūras likusioje teritorijos dalyje;
10. Sumontuojami likusios teritorijos apšvietimo įrenginiai;
11. Atliekami naujai sumontuotos įrangos konfigūravimo, derinimo ir paleidimo darbai;
12. Atliekami visos reikalingos operatyvinės dokumentacijos pridavimo ir derinimo su Užsakovu, operatyvinio personalo mokymo ir Techninio įvertinimo komisijos rengimo darbai;
13. Atjungiamas 110 kV OL Alytus – Šeštokai – Bukta ir galios tr-rius T-2, dėl laikinų jungčių išmontavimo atramose;
14. Įjungiamas 110 kV OL Šeštokai – Bukta, Šeštokai – Lazdijai ir galios tr-rius T-2;
15. Užvedami laidai iš 110 kV OL Alytus – Šeštokai galinės atramos Nr.145 į naujai suprojektuotą portalą. Detalūs sprendiniai pateikiami elektros linijų dalyje;
16. Įjungiamas 110 kV OL Alytus – Šeštoka;
17. Pastotė įjungiamas bandomajai eksploatacijai (pagal patvirtintą 2 etapo įjungimo programą) Įjungimo programą parengia Rangovas ir suderina su Užsakovu bei ESO);
18. Atliekami likę gerbūvio sutvarkymo darbai;

19. Pastotė pervedama į normalų darbo režimą.

* - statybos darbų trukmė orientacinė.

ilgalaikis 110/35/10 kV Šeštokų TP galios transformatoriaus T-2 ir 110 kV OL Šeštokai-Lazdijai atjungimas negalimas. Nustačius tokį poreikį Rangovas privalės kreiptis į AB ESO dėl patikslintų projektavimo sąlygų gavimo.

Rangovas yra atsakingas už projekto darbų grafiko, bei detalaus objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su PSO bei kitomis trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 90 k.d. iki numatomų fizinių rangos darbų objekte pradžios. Darbų – atjungimų grafiką Rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn.

Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LIGRID AB vidaus tvarkos (iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams).

Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LIGRID AB vidaus tvarkos (iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui).

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

Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant Rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas.

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

Sudarant rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiką būtina vadovautis (6)-u ir (7)-u priedu „Naujai sumontuotų įrenginių įjungimo veiksmų sekos kalendorinis grafikas (pavyzdys)“.

Iki objekto statybos užbaigimo komisijos arba pavieniais etapais (priklausomai kaip numatyta detaliame darbų atjungimų grafike) rangovas parengia, suderina su PSO, bei perduoda:

1. PSO patvirtintą 110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos operatyviniam valdymui reikalingą dokumentaciją:
 - 110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos principinę schemą su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;
 - savų reikmių (KSSRS, NSSRS) schemas su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;
 - įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijas (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);
 - tipinius perjungimo lapelius;

- rekonstruotų įrenginių įjungimo programą.
- 2. Įvertinus 110/35/10 kV Šeštokų TP rekonstrukciją, atnaujintą, papildytą/pakoreguotą bei PSO patvirtintą 330/110/10 kV Alytaus TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos operatyviam valdymui reikalingą dokumentaciją:
 - 330/110/10 kV Alytaus TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);
- 3. Įvertinus 110/35/10 kV Šeštokų TP rekonstrukciją, atnaujintą, papildytą/pakoreguotą bei PSO patvirtintą 110/10 kV Kapsų TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos operatyviam valdymui reikalingą dokumentaciją:
 - 110/10 kV Kapsų TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);
- 4. Įvertinus 110/35/10 kV Šeštokų TP rekonstrukciją, atnaujintą, papildytą/pakoreguotą bei PSO patvirtintą 110/10 kV Lazdijų TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos operatyviam valdymui reikalingą dokumentaciją:
 - 110/10 kV Lazdijų TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);
- 5. Įvertinus 110/35/10 kV Šeštokų TP rekonstrukciją, atnaujintą, papildytą/pakoreguotą bei PSO patvirtintą 110/10 kV Buktos TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos operatyviam valdymui reikalingą dokumentaciją:
 - 110/10 kV Buktos TP perdavimo tinklo dalies 110 kV skirstyklos įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);
- 6. PSO patvirtintos naujų 110 kV OL Alytus-Šeštokai, 110kV OL Šeštokai-Lazdijai, 110kV OL Šeštokai-Bukta tipinės perjungimo programos;
- 7. Visos schemos pateikiamos popierinės, pasirašytos bei skaitmeninėse laikmenose redaguojamu *.dwg ir neredaguojamu *.pdf formatais;
- 8. Įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių) rengiamos skaitmeninėse laikmenose *.docx formatu be redagavimo apribojimų;
- 9. Tipiniai perjungimo lapeliai (toliau - TPL) sudaromi visiems naujai statomiems įrenginiams (jungtuvams, prijunginiams, šynoms, pagrindinėms prijunginių ir šynų apsaugoms);
- 10. Tipinės perjungimo programos (toliau - TPP) sudaromos elektros perdavimo linijoms;
- 11. TPL, TPP sudaromi atskirai atjungimui/išjungimui ir įjungimui;
- 12. TPL ir TPP sąrašas derinamas su PSO atskirai techninio projekto derinimo metu;
- 13. TPL ir TPP derinami su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro personalu (operacijos antrinėse grandinėse) bei pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui popierinės, pasirašytos ir *.docx formatu be redagavimo apribojimų kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba;
- 14. Parengtų ir suderintų TPL bei TPP pagrindu rangovas turi organizuoti automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimą su PSO dispečerinio valdymo sistema (toliau - DVS). Pasiruošimas testavimams (PSO DVS pagal patvirtintus TPL, TPP konfigūruoja PSO DVS administratorius), bei testavimai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike išskiriant juos nuo kitų darbų atskiromis eilutėmis.

Parengto darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami 110 kV skirstyklos rekonstravimo/ statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis Litgrid AB patvirtintais 2014-12-19 Nr. NU-347 „Reikalavimai dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto

statybos/rekonstravimo darbų statybos užbaigimo komisijai“ reikalavimais. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO.

2.7.1. Sezoniškumo įtaka darbams

Dėl galimo neigiamos temperatūros žalingo poveikio darbų kokybei. Turi būti vengiama atlikti žemės darbus šaltuoju metų laiku.

Darbus numatoma organizuoti viena pamaina, technologinių pertraukų nenumatoma.

Esant poreikiui ir sustabdžius statinių statybą atliekami jų konservavimo darbai. Statinio konservavimo darbai atliekami STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka ir atvejais.

2.8. 110 kV skirstyklos inžinerinių statinių rekonstravimo ir jų priklausinių statybos organizacija

Rekonstravimui samdoma specializuota statybinė organizacija – firma laimėjusi konkursą. Rangovas, arba jo pavedimu statinio statybos vadovas parengia Statybos darbų technologijos projektą.

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiama:

- laikini statiniai ir įrenginiai (buitinės darbininkų patalpos, elektros tiekimo ir apšvietimo linijos, vandens talpos, sandėlių ūkis);
- suderinamas konkretus el. įtampos atjungimo grafikas sudarant naujas darbo sąlygas statybos – montavimo darbams, kai juos tenka vykdyti šalia aukštą įtampą turinčių įrengimų;
- paruošiamas statybos sklypas;
- vykdoma statyba pagal projektą.

Atliekant rekonstravimo darbus pastotėje vadovaujamosi statybos darbų technologijos projektu. Subrangovinės organizacijos sutartyse numatytiems darbams pagal „Saugos ir sveikatos taisyklių statybose DT5-00“ reikalavimus privalo turėti „Darbų vykdymo projektus“, patvirtintus gamybos (technikos) direktoriaus ir suderintus su Rangovu.

Užsakovas su Rangovu, o Rangovas savo ruožtu su Subrangovinėmis organizacijomis pasirašo tarpusavio ribų atsakomybės aktus.

Darbai vykdomi vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašu.

Prieš darbų pradžią Rangovas pateikia Užsakovui darbų paraišką, kurią pasirašo Rangovo įgaliotas asmuo. Subrangovinės organizacijos savo ruožtu pateikia darbų paraiškas Rangovui.

Rekonstravimo metu, statybos aikštelę Užsakovas aktu perduoda Rangovui, statybos zoną pažymint brėžinyje Nr. 2021/69-XX-RTP-E.BR-02 ir surašant teritorijos perdavimo aktą. Teritorija taip pat turi būti suderinta su AB Energijos skirstymo operatorius.

Rekonstravimo darbai bus vykdomi dalinai veikiančioje pastotėje, t.y. dalis įrangos bus išjungta, o dalis veiks. Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių. Pavojaingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais – signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.

Apie nelaimingus atsitikimus įvykusius darbe, Rangovo įmonės vadovas ar jo įgaliotas asmuo praneša atitinkamoms institucijoms vadovaujantis „Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo dokumentų tvarkymo, pranešimų ir nelaimingų atsitikimų darbe registravimo bei analizės metodiniuose nurodymuose“ aprašyta tvarka.

Statybines medžiagas, įrenginius galima sandėliuoti tik tam tikslui skirtose vietose nurodytose brėžinyje 2021/69-XX-RTP-SO.B-01. Sandėliuojant medžiagas ir įrenginius vadovautis technologiniais nurodymais sandėliavimui.

Statinio statybos vadovas, privalo prižiūrėti statybvieta ir įvažiavimo į ją kelius, statybos ar griovimo darbus vykdyti taip, kad nebūtų teršiamos eismo zonos ir (ar) kitos teritorijos už statybvieta ribų, užtikrinti, kad transporto priemonės, išvažiuojančios ar įvažiuojančios iš (-į) statybvieta (-ę), neterštų eismo zonų ir (ar) kitų teritorijų. Iš aikštelės ribų išvažiuojančių transporto priemonių ratai turi būti nuplauti nuo žemių ir purvo prieš važiuojant viešaisiais keliais. Kiekvieną dieną sutvarkyti šalia statybvieta esančios užterštos gatvės dalį.

Vykdamas žemės darbus rangovas turi imtis priemonių dulketumui mažinti. Svarbu, kad darbų metu kylančios dulės nepakenktų netoli rekonstruojamo objekto gyvenančių ar dirbančių žmonių sveikatai ir turtui. Vykdydamas žemės darbus, sausuoju metų laikotarpiu Rangovas privalo laistyti darbo zoną arba imtis kitų priemonių dulketumui mažinti.

Siekiant apsisaugoti nuo gaisro pavojaus šalia statybinių vagonėlių įrengiamas specialus priešgaisrinis priemonių skydas. Ant skydo privalo būti kompaktiškai sukabinti gesintuvai, kastuvai, laužtuvai, kobiniai, kirviai, nedegaus audeklo gabalas, dėžė pripilta smėlio. Skydas statomas matomoje ir prieiti patogioje vietoje. Skydo vieta nurodyta brėžinyje 2021/69-XX-RTP-SO.B-01.

Dirbant veikiančiuose elektros įrenginiuose privaloma vadovautis "Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis", " Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis.

Rekonstravimo darbų kokybę kontroliuoja statybinė organizacija, kuri turi turėti techninius kontrolinius prietaisus. Taip pat kokybę tikrina užsakovo techninė priežiūra.

2.8.1. Statybos darbų technologijos projektas

Statybos darbų technologijos projektas privalomas statant ypatinguosius statinius.

Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui.

Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektas yra techninis dokumentas, kuris nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologijos proceso, reikalavimus, nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą.

Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis techninio projekto statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniais bei „Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT-5-00“. Statybos darbų technologijos projekto sudėtis pateikta STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 3 priede.

Kadangi specifiniai darbai nenumatomi, statybos darbų technologijos projekto ekspertizė nebūtina.

2.8.2. Statybos darbų statybvietaje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos

Rangovas turi vadovautis šiais dokumentais:

1. „Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas“, 2003 07 01, Nr. IX-1672.
2. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“, 2000 12 22, Nr. 346.
3. „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ 2010 03 30, Nr. 1-100
4. „Darboviečių įrengimo statybvietae nuostatai“, 2008 01 15 A1-22/D1-34, (Žin. Nr. 10-362).

5. Įsakymas „Dėl Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatų“, 1999 11 24 Nr. 95, Žin. 1999 Nr. 104-3014.

6. Įsakymas „Dėl Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų patvirtinimo“, 2005 12 23 Nr. 1-404, Žin. 2006, Nr. 16.

7. Įsakymas „Dėl darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“ 1999 12 22 Nr. 102, Žin. 2000, Nr.3-88.

8. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. birželio 9 d. nutarimas Nr. 739 Nr. 1-223 (Žin. 2005-02-24, Nr. 26-852).

9. „Kėlimo kranų naudojimo taisyklės“ 2010 09 17 Nr. A1-425.

2.8.3. Statybos pagrindiniai mechanizmai.

Išmontuojant senus bei montuojant naujus įrenginius reikalinga naudotis kilnojama pastoliais, automobiliniu bokšteliu ir automobiliniu kranu, naudojant tam tikslui skirtas individualias ir kolektyvines apsaugos priemones. Dirbant su kėlimo mechanizmais vadovautis kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklėmis. Išmontuojant (montuojant) senus įrenginius būtina naudotis šių įrenginių pasais, kuriuose yra nurodyta, kaip montuoti (išmontuoti) šiuos įrenginius, jų prikabinimo schemas.

Montuojant naujus įrenginius reikia naudotis šių įrenginių montavimo, instaliacijos ir eksploatacijos vadovais.

Visų įrenginių montavimą/išmontavimą vykdyti minkštomis kėlimo juostomis 2t., 2m.; 2t., 4m. ir 2-jų ir 4-rių atšakų kilpinėmis kėlimo pakabomis (kėlimo galia 2t.) arba analogiškoms. Kėlimo reikmenis registruoti „Kėlimo reikmenų registracijos, apžiūrų ir periodinių patikrinimų žurnale“. Vykdam darbus vadovautis stropavimo schemų albumais.

Portalų montavimas vykdomas naudojant automobilinį bokštelį ir automobilinį kraną. Vadovaujantis linijinio portalo montavimo technologine kortele, bei Saugaus naudojimo nurodymais (dirbant kėlimo kranais ant pneumatinių ratų indukuotos įtampos zonoje). Išmontuojant (montuojant) įrenginius darbo zoną būtina aptverti signaline juosta. Kranų pastatymo vietos atskiriems darbams pavaizduotos brėžinyje 2021/69-XX-RTP -SO.B-01.

Atsukant ar užveržiant srieginius sujungimus rankiniais įrankiais ir pneumatiniiais, hidrauliniais, elektriniais veržliasukiais „šaltuoju“ būdu vadovautis technologinėmis kortelėmis.

Rangovo naudojami statybiniai mechanizmai ir jų keliamas triukšmas turi neviršyti leidžiamo higienos normų triukšmo.

1 lentelė

Eil. Nr.	Elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimo mechanizmų pavadinimas	Kiekis, vnt.	Atliekamų darbų aprašymas
1.	Sunkioji technika (kranai, ekskavatoriai ir kt.)	3	Bendrastatybiniai darbai
2.	Suvirinimo transformatorius	2	Suvirinimo darbai
3.	Mobilios aikštelės/ keltuvai	2	Montavimo, apdailos darbai
4.	Smulkūs elektriniai mechanizmai	12	Montavimo, apdailos darbai
5.	12t keliamosios galios autosavivartis	2	Atvežimo/išvežimo darbai

Rangovas mechanizmus gali pakeisti analogiškais pagal savo turimą autoparką.

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

- reikiamai pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- teisingai sumontuoti ir naudojami;

- tvarkingai prižiūrimi;
- tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami;
- aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;
- ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.
- Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:
- techniškai tvarkingi;
- paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
- aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų.

2.8.4. Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino uždarymo galimybės ir sąlygos

Transformatorių pastotės rekonstravimo metu laikinai uždaryti autotransporto eismą keliuose ar gatvėse nenumatoma. Autotransporto judėjimo schema statybvietėje yra pateikta 2021/69-XX-RTP-SO.B-01 brėžinyje.

Vykdamas darbus Rangovas turi užtikrinti saugų eismą elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimo metu. Įvažiavimas ir išvažiavimas iš transformatorių pastotės numatomas esamu keliu. Išvažiuojančioms transporto priemonėms iš statybvietės reikalinga nuplauti ratus. Ratų apiplovimo įrangą rekomenduojama sumontuoti teritorijos ribose prie įvažiavimo. Statybvietės teritorijoje privažiavimai ir pėsčiųjų takai turi būti apšviečiami. Šviestuvai ir jų armatūra atitikti apsaugos nuo vandalizmo reikalavimus. Privažiavimai prie objektų statybvietės teritorijoje turi būti vykdomi esamais vietiniais keliais. Rangovas turi įsipareigoti atstatyti visus elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimo laikotarpiu sugadintus privažiavimo kelius.

2.8.5. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

110/35/10kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos inžinerinių statinių rekonstravimo ir jų priklausinių statybos metu trečiųjų asmenų interesai nebus pažeisti, Rekonstravimas vykdomas atskirame, aptvertame sklype. Medžiagas numatoma sandėliuoti laikantis aplinkosaugos reikalavimų. Naudojami mechanizmai ir mašinos turi būti techniškai tvarkingi, tara, kurioje laikomi degalai ir tepalai, turi būti sandari, kad skysčiai nepatektų į gruntą ir neužterštų grunto bei gruntinio vandens. Visos skystos ir birios medžiagos planuojamos saugoti sandarioje taroje. Medžių sklype nėra, augalinis sluoksnis nuimamas ir sandėliuojamas tam skirtose vietose, perteklinis – išvežamas iš statybvietės. Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandeniliu (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz. kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz. neoprene), poliacetato, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz. gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje

2.8.6. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, teritorijos apšvietimo nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu.

Visi laikini pastatai numatomi judraus tipo – vagonėliai, kurie pastatomi statybai paskirtoje teritorijoje. Vagonėliai atvežami treileriais, ir statomi automobiliniais kranais. Atsiradus poreikiui statybvietėje, jie gali būti statomi vienas ant kito. Pagalbinės patalpos statomos lygioje vietoje.

Laikinieji statiniai ir įrenginiai įrengiami vadovaujantis pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo plano brėžiniu, rangovo numatytais būdais. Rangovas gali naudoti turimas inventorines patalpas ir įrangą, kokybiškas medžiagas, konstrukcijas ir mechanizmus. Laikinus pastatus (dirbančių žmonių aptarnavimui) įrengti už darbų aikštelės ribų, gavus raštišką sutikimą iš numatomos panaudoti teritorijos savininko ar naudotojo, o nesant galimybių – statybvietėje.

Šalia laikinų pastatų zonos pastatomi kilnojamas lauko tipo biotualetas (1vnt.) ir konteineriai buitiniams atliekoms rinkti prie laikinų pastatų zonos.

Elektros tiekimas numatomas iš AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“ elektros tinklų, papildomai įrengus laikiną apskaitos spintą. Elektros prisijungimui Rangovas turi gauti laikinas sąlygas iš AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“.

Statybvietėje vandens reikia gamybos, ūkiniams ir buitiniams poreikiams. Apsaugai nuo gaisro reikmėms vanduo imamas iš vandens telkinio, esančio šalia rekonstruojamos pastotės teritorijos. Geriamas vanduo į laikinas buitines patalpas atvežamas plastikinėje taroje kiekvieną dieną arba kas savaitę, užpildant specialų gėrimo aparatą. Buitinėse patalpose matomoje vietoje laikoma pirmosios pagalbos vaistinė, gesintuvai.

Laikinos statybvietės teritorijos apšvietimo lempos ar prožektoriai kabinami prie esamų konstrukcijų, statomų atramų, stacionarių ir inventorinių bokštų. Šviestuvai kabinami prie atramų $H = 6-7$ m aukštyje. Tamsiu paros metu ant statybos aikštelės pavojaingosios zonos aptvarų turi būti pakabinti šviesos signalai.

2.8.7. Instrumentinės kokybės kontrolės metodai

Statybos metu statybinė organizacija (Rangovas, subrangovas) privalo vykdyti SMD geodezinę kontrolę, kurią sudaro:

1. geodezinis (instrumentinis) inžinerinių komunikacijų faktinės padėtis plane ir pagal aukštį tikrinimas jų montavimo metu.
2. geodezinė nuotrauka, kurioje užfiksuota inžinerinių komunikacijų faktinė padėtis plane ir pagal aukštį, atlikus jų montavimą.

Geodezinė (instrumentinė) kontrolė vykdoma visoms požeminėms ir antžeminėms konstrukcijoms. Faktinė konstrukcijų padėtis plane ir pagal aukštį, jų vertikalumas, horizontalumas arba duotas nukrypimo kampas, plokštumų sutapimas, taip pat įdėtinių detalių įėjimo vieta ir jų padėtis statybinės organizacijos turi būti kontroliuojama visose elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimo etapuose:

- a) padėties kontrolė turi būti atliekama tiesiogiai matuojant atstumus tarp jų ašių, o po galutinio sutvirtinimo papildomai tarp susikertančių plokštumų, panaudojant kalibruotas metalines ruletes arba specialius šablonus.
- b) aukščių kontrolė atliekama panaudojant geodezinį niveliavimą panaudojant nivelyrą,
- c) konstrukcijų vertikalumo kontrolė, esant aukščiui iki 5m vykdoma panaudojant mechaninį arba liniuotą svambalą, o esant aukščiui iki 20m – panaudojant teodolitą.

Vykdamas geodezinę SMD darbų atlikimo kontrolę – nukrypimai gali būti ne didesni 0.2 nukrypimų dydžio, kuriuos numato statybinės normos ir taisyklės, valstybiniai standartai.

Elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimo darbų kontrolės metu turi būti tikrinamos medžiagos ir konstrukcijos, naudojamos elektros įrenginių ir jų priklausinių rekonstravimo – montavimo darbuose.

2.9. Atliekos

Darbų metu susidariusias atliekas (Užsakovo reikmėms nereikalingus įrenginius, naudojimui netinkamą alyvą, elektros ir elektroninę įrangą, gelžbetonio, stiklo ir kitas bei griovimo atliekas) Rangovas, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, iki leistinų kiekių kaupia darbų aikštelėje ir savo sąskaita, organizuoja ir vykdo projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuočių atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdo atliekų apskaitą ir teikia ataskaitas Atliekų tvarkymo taisyklių nustatyta tvarka. Statybos darbų vadovas registruoja atliekų išvežimo iš statyb vietės kieki (tonomis) bei šių atliekų išvežimą patvirtinančius dokumentus. Užsakovo reikmėms reikalingų išmontuotų įrenginių sąrašas derinamas su užsakovu.

Rangovas vykdo importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir apmokestinamųjų gaminių (baterijų ir akumuliatorių) apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“, „Atliekų tvarkymo įstatymo“ ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka, parengia mokesčių deklaraciją ir sumoka mokesť „Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo“ nustatyta tvarka.

Susidariusias metalų ir alyvos atliekas Rangovas, Užsakovo vardu, dalyvaujant Užsakovo atsakingiems darbuotojams, perduoda įmonei, su kuria Užsakovas turi sudaręs sutartį.

Atliekų perdavimą patvirtinančių dokumentų kopijas (perdavimo – priėmimo aktus, pavojingų atliekų lydraščius) kas ketvirtį perduoda techninės priežiūros vadovui. Dokumentuose turi būti atžymėta atliekų susidarymo vieta – statinio pavadinimas.

Rekonstravimo metu atsiradusios atliekų apimtys nurodytos atliekų tvarkymo lentelėje Nr.2.

Atliekų tvarkymo lentelė

2 lentelė

Technologinis procesas	Rekonstravimas							Atliekų saugojimas		Numatomi atliekų tvarkymo būdai	
	Pavadinimas	Kiekis			Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos		Didžiausias kiekis
		m3	t	kompl							
	Betonas (g/b)	68,3	-	-	kietas	17 01 04	12.13	-	Statybos aikštelė (konteineriai)	20 t	Perduodama atliekas tvarkančiai įmonei, turinčiai atitinkamą licenciją pagal atliekų rūšį
	Metalo laužas	11,2	-	-	kietas	17 04 05	06.11	-	Statybos aikštelė (konteineriai)	20 t	Perduodama atliekas tvarkančiai įmonei, turinčiai atitinkamą licenciją pagal atliekų rūšį
	Kabeliai	0,6	-	-	kietas	17 04 07 – 11	06.32	-	Statybos aikštelė (konteineriai)	20 t	Perduodama atliekas tvarkančiai įmonei, turinčiai atitinkamą licenciją pagal atliekų rūšį
	Elektros įranga	17,35	-	-	kietas	20 01 35	08.23	-	Statybos aikštelė	20 t	Užsakovui pagal demontuotų įrenginių ar jų dalių sąrašą
	Stiklinės izoliatorių girliandos	1,19	-	-	kietas	17 02 02	07.12	-	Statybos aikštelė (konteineriai)	20 t	Perduodama atliekas tvarkančiai įmonei, turinčiai atitinkamą licenciją pagal atliekų rūšį
	Panaudota alyva iš įrenginių	2,03	-	-	skysta	13 03 07	01.32	-	Statybos aikštelė (konteineriai)	20 t	Išvežama Užsakovui arba atliekas tvarkančioji įmonė

2.10. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Statinio statybos techninės priežiūros organizavimas ir vykdymas atliekamas vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Ypatingųjų statinių statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra, jeigu vykdomi specialieji statybos darbai.

Statinio statybos techninio priežiūrėtojo pareigos nustatytos Statybos įstatymo 19 straipsnyje. Statinio statybos techninę priežiūrą, vykdo statytojo (užsakovo) paskirtas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) ir specialiųjų statinio statybos techninės priežiūros dalių vadovai.

Ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo būti atestuotas ir turėti ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo atestatą statiniams iki 110kV ir darbo sritims: negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (gatvės, kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai, kitos paskirties inžineriniai statiniai.

Specialiųjų statybos darbų techniniai priežiūrėtojai privalo būti atestuoti ir turėti ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo atestatą statiniams iki 110kV įtampos ir darbo sritims pagal STR 1.02.01:2017 12.5 p: elektrotechnikos darbai (elektros energijos tiekimo ir skirstymo įrenginių montavimas; elektros tinklų (išskyrus žemos ir vidutinės įtampos) tiesimas; statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) tinklų tiesimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas; kiti panašūs darbai).

Neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui (užsakovui) atsiskaito tik statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Statinio statybos techninių priežiūrėtojo veikla prasideda LITGRID AB perdavimo tinklo departamento direktoriaus nurodymu paskyrus statinio statybos techninį priežiūrėtoją ir sudarius statinio statybos techninės priežiūros grupę bei tęsiasi iki statinio statybos užbaigimo akto ar deklaracijos surašymo.

Statybos techninis priežiūrėtojas privalo būti statybvietėje pradedant kiekvieną naują statybos darbų technologinį procesą ir jo metu ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę.

Litgrid AB statinio statybos techninės priežiūros grupę sudaro:

- techninis priežiūrėtojas atsakingas už pirminių įrenginių sprendinius ir jų išpildymo kontrolę
- techninis priežiūrėtojas atsakingas už RAA įrenginių sprendinius ir jų išpildymo kontrolę;
- • techninis priežiūrėtojas atsakingas už elektros perdavimo linijų įrenginių sprendinius ir jų išpildymo kontrolę;
- techninis priežiūrėtojas atsakingas už teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių ir telekomunikacijų įrenginių sprendinius ir jų išpildymo kontrolę;
- techninis priežiūrėtojas atsakingas už atsakingas už elektros apskaitų įrenginių sprendinius ir jų išpildymo kontrolę;
- techninis priežiūrėtojas atsakingas už apsauginės ir gaisrinės sistemų įrenginių sprendinius ir jų išpildymo kontrolę;

Statinio statybos techninės priežiūros grupės nariai vykdo statinio statybos techninės priežiūros vadovo nurodymus ir pavedimus, susijusius su projekto įgyvendinimu, prižiūrint vykdomus ir priimant rangovo tinkamai ir kokybiškai atliktus darbus.

2.10.1. Statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimas

STR 1.01.03:2017 [5.23] punktas		STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIĄ STR 1.01.03:2017 [5.23]		
8.1, 8.2		KELIŲ IR GATVIŲ STATYBOS TECHINĖ PRIEŽIŪRA		
	EIL. NR.	PAVADINIMAS	VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
	1	Projekto nagrinėjimas	20	
	2	Vienas kilometras kelio ar gatvės	6	Sankasos įrengimo su pralaidomis, vandens nuvedimu ir drenažais, apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio, šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimo, pagrindo įrengimo ir asfalto dangos vieno sluoksnio įrengimo techninė priežiūra
	3	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	26	12 val. skirta vienam mėnesiui, valandas reikia dauginti iš statybos trukmės (mėnesiais)
	4	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
	5	Užbaigimo komisija	24	
9		INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHINĖ PRIEŽIŪRA		
	EIL. NR.	PAVADINIMAS	VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
	1	Projekto nagrinėjimas (vieno kilometro ilgio inžinerinis tinklas)	18	
	2	Inžinerinis tinklas (vieno kilometro ilgio)	40	
	3	Inžinerinio tinklo bandymai	8	OL ir 110 kV skirstyklos II etapai.
	4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	110	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
	5	Geodezinės nuotraukos tikrinimas (vieno kilometro ilgio)	12	
	6	Užbaigimo komisija	24	
11, 12		KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBOS TECHINĖ PRIEŽIŪRA		
	EIL. NR.	PAVADINIMAS	VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
	1	Projekto nagrinėjimas (1 km; 1000 m ² ; 1000m ³)	6	
	2	Kiti inžineriniai statiniai (1 km; 1000 m ² ; 1000m ³)	20	Pastatai, susisiekimo komunikacijos ir inžineriniai tinklai nevertinami

STR 1.01.03:2017 [5.23] punktas	STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIĄ STR 1.01.03:2017 [5.23]			
	3	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	30	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
	4	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
	5	Užbaigimo komisija	24	

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

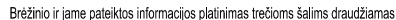
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
		Projekto dalies vadovas		
		Inžinierius		

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

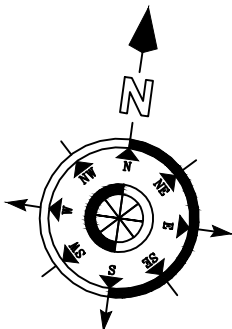
PROJEKTO VADOVAS

0	2021 04	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/35/10 KV ŠEŠTOKŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ STATINIŲ REKONSTRAVIMAS IR JŲ PRIKLAUSINIŲ STATYBA, LAZDIJŲ R. SAV., KROSNOS SEN., OLENDRŲ K. 4		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI)	LAIDA	
		ASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ RGANIZAVIMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2021/69-XX-RTP-SO-AR	LAPAS 22	LAPŲ 22

BRĖŽINIAI



	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	
--	--------------------------------	--



PROJEKTUOJAMU IRENGINIŲ EKSPLIKACIJA

PROJEKTUOJAMŲ SPINTŲ LENTELĖ

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - Projektuojama tvora

- ■ ■ ■ ■ - Sklųpy ribos

- - Žyvro dangas

- - Betoniniu trinkelio danga

- - ESO dalis

- - LED prožektorius 144 W, 230V, IP66


- - Judesio daviklis 230V, IP44

- ☐ ☐ ☐ ☐ - Antžeminis kanalas kontroliniu ir maitinimo kabeliu paklojimu

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims draudžiamas

PRIEDAI

**„110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas“ demontuojamų įrenginių perduodamų į LITGRID
AB avarinį rezervą sąrašas**

Nr.	Įrenginio pavadinimas	Kiekis, kompl	Pastabos	Pristatyti adresu
1.	Mažatūris alyvinis jungtuvas VMT-110 (L1-Lazdijai), 1988 m.	1 kompl.	Pagal poreikį	330/110/10 Alytaus TP (Alytaus r. sav., Alytaus sen., Butkūnų k., Kauno kel. 4)
2.	Skyriklių elektromagnetinės blokuotės	20 vnt.	Visos esamos	
3.	Skyriklių ir jų įžeminimo peilių traukės	15 vnt.		
4.	Skyriklių RLNDZ-110 pagrindiniai peiliai	7 kompl.	Visi esami	
5.	Trumpikilo atraminė kolonėlė SWZ tipo	1 vnt.		
6.	Skirtuvo ir trumpiklio pavara	2 vnt.		

Kiti reikalavimai:

Apie įrenginių demontavimą Rangovas privalo informuoti užsakovą prieš 3 d.d.

Pagal aukščiau pateiktą sąrašą demontuotus ir išardytus įrenginius Rangovas pakrauna ir iškrauna Užsakovo nurodytu adresu.



Litgrid AB
Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8,
LT-05131 Vilnius
T +370 707 02171
info@litgrid.eu

www.litgrid.eu

Įmonės kodas
302564383
PVM mokėtojo kodas
LT100005748413

2021-10- Nr. 21SD-

DĖL „110/35/10 KV ŠEŠTOKŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ STATINIŲ REKONSTRAVIMAS IR JŲ PRIKLAUSINIŲ STATYBA, LAZDIJŲ R. SAV., KROSNOS SEN., OLENDRŲ K. 4 PPRK18061“ TECHNINIO PROJEKTO Nr.: 2021/69 SUDERINIMO

LITGRID AB (toliau - Bendrovė) informuoja, kad „110/35/10 kV Šeštokų TP 110 kV skirstyklos inžinerinių statinių rekonstravimas ir jų priklausinių statyba, Lazdijų r. sav., Krosnos sen., Olendrų k. 4 PPRK18061“ techninis projektas Nr.: 2021/69 buvo suderintas 2021-07-29.

Projektų įgyvendinimo skyriaus
Projektų vadovas

