


STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato – skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas
STATINIO PAVADINIMAS:	Mažeikių SP-5
STATINIO ADRESAS:	Mažeikiai, Draugystės g. 7A
STATINIO KATEGORIJA:	Neypatingas statinys ir kilnojami daiktai (elektros įrenginiai)
STATYBOS RŪŠIS:	Statinio rekonstravimas, statinio paprastasis remontas
UŽSAKOVAS:	AB „Energijos skirstymo operatorius“
STATYTOJAS:	AB „Energijos skirstymo operatorius“
PRIJUNGIMO SĄLYGŲ NR.	E1P4200001
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	Techninis projektas
STATINIO PROJEKTO Nr.:	2022-17-01-XX-RTP
STATINIO PROJEKTO DALIS:	Apsauginės ir gaisro signalizacijos dalis
BYLOS ŽYMUO:	AGS
BYLOS LAIDA:	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	2022 06

BYLOS TURINYS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	2
PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	3
PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	3
PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS	4
AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	5
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	9
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	15
BRĖŽINIAI.....	17

0	2022 06	Konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Energetikos projektai <small>PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</small>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato - skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Bylos turinys	0
lt	AB „Energijos skirstymo operatorius“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			2022-17-01-XX-RTP-AGS.T	1 1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2022-17-01-XX-RTP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
2.	2022-17-01-XX-RTP-SP	0	Sklypo planas	
3.	2022-17-01-XX-RTP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
4.	2022-17-01-XX-RTP-EL	0	Elektros linijų dalis	
5.	2022-17-01-XX-RTP-RAV	0	Relinės apsaugos ir valdymo dalis	
6.	2022-17-01-XX-RTP-EEA	0	Elektros energijos apskaitos dalis	
7.	2022-17-01-XX-RTP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
8.	2022-17-01-XX-RTP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
9.	2022-17-01-XX-RTP-AGS	0	Apsauginės ir gaisro signalizacijos dalis	
10.	2022-17-01-XX-RTP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ
PROJEKTO VADOVAS

Tomas Danielius

ATESTATO Nr. 26478

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2022 06	Konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Islandijos pl. 217-01, 2a, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt </div>	
		<div style="font-size: x-small; text-align: center;">STATINO PROJEKTO PAVADINIMAS</div> <div style="text-align: center;">Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato – skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas</div>
		<div style="font-size: x-small; text-align: center;">STATINO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS</div> <div style="text-align: center;">Projekto sudėties žiniaraštis</div>
		LAIDA
		0
Lt	STATISTIKOS IR LAIDA) VERTINIMAS	<div style="font-size: x-small; text-align: center;">DOKUMENTO ŽYMUO</div> <div style="text-align: center;">2022-17-01-XX-RTP-AGS.PSŽ</div>
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.BSŽ	1	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.PDL	1	0	Projekto derinimų lapas	
4.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
5.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS	5	0	Techninės specifikacijos	
6.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.B-01	1	0	Apsauginės ir gaisro signalizacijos principinė schema	
2.	2022-17-01-XX-RTP-AGS.B-02	1	0	Apsauginės ir gaisro signalizacijos išdėstymas plane. M1:75	


PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	-	8	Projektavimo užduotis	

0	2022 06	Konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</div> <div>Islandijos pl. 217-8, 2a, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt</div>		STATINO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato – skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas		
			STATINO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
lt	AB „Energijos skirstymo operatorius“		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			2022-17-01-XX-RTP-AGS.BSŽ		LAPŲ
					1
					1

PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS

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

0	2022 06	Konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. naujo	 Projektavimas ir konsultacijos	Islandijos pl. 217-8, 2a, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato - skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS <div style="text-align: center;">Projekto derinimų lapas</div>
		LAIDA
		0
lt	AB „Energijos skirstymo operatorius“	DOKUMENTO ŽYMUO 2022-17-01-XX-RTP-AGS.PDL
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS PROJEKTUI PARENGTI

1.1. Projektavimo užduotis

Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato – skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas parengtas pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ parengtą projektavimo užduotį. Investicinio projekto numeris E1P4200001.


1.2. Normatyviniai dokumentai

LR įstatymai:

1. Statybos įstatymas.
2. Aplinkos apsaugos įstatymas.
3. Elektros energetikos įstatymas.
4. Žemės įstatymas.
5. Teritorijų planavimo įstatymas.
6. Atliekų tvarkymo įstatymas.
7. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.

Statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.01.02:2016. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
2. STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas.
3. STR 1.01.04:2015. Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
4. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.
5. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
6. 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
7. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
8. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
9. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
10. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
11. STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
12. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
13. STR 2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.

0	2022 06	Konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <small>Islandijos pl. 217-01, 2a, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt</small>	STATINO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato – skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas
		STATINO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas
		LAIDA 0
lt	AB „Energijos skirstymo operatorius“	DOKUMENTO ŽYMUO 2022-17-01-XX-RTP-AGS.AR
		LAPAS 1
		LAPŲ 4

LR statybos normos, taisyklės, standartai ir kt.:

1. RSN 156-94. Statybinė klimatologija.
2. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.
3. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
4. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00.
5. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės.
6. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.
7. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
8. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės.
9. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės.
10. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.
11. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.
12. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimtys aprašas.
13. Atliekų tvarkymo taisyklės.
14. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės.
15. Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės.
16. Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės.
17. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.
18. HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.
19. HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“.
20. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
21. LST 1569:2012 „Statinio projektas. Lauko inžinierinių tinklų grafiniai ženklai“.

2. BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos centralė	kompl.	1
2.	10 kV US patalpa	m ²	54,38
3.	0.4 kV US patalpa	m ²	11,638
4.	T-1 transformatoriaus saugoma patalpa	m ²	7,434
5.	T-2 transformatoriaus saugoma patalpa	m ²	7,434

3. PAGRINDINIAI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Mažeikių miesto skirstomojo punkto SP-5 transformatorių T-1 ir T-2 bei 0,4kV ir 10kV uždary skirstyklų patalpoje projektuojama nauja apsauginės ir gaisro signalizacijos sistema su bendra centrale (M tipo). Esama apsauginė signalizacija išmontuojama ir pateikiama į Užsakovo nurodytą sandėlį.

Apsauginės ir gaisro signalizacijos (AGS) centralės modulis montuojamas 10 kV US patalpoje ant sienos. Centralė turi turėti reikiamą kiekį apsaugos spindulių (≥ 10), priimti signalus iš visų jutiklių, montuojamų patalpose. Centralė turi turėti (≥ 7) laisvai programuojamus relinius išėjimus. Apsauginės ir gaisro signalizacijos centralė turi būti pateikta tokių apimčių, kad į ją būtų galima įjungti signalizacijos įrangą, nurodytą techninėje specifikacijoje Nr.2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS.

Iš apsauginės ir gaisro signalizacijos sistemos į AB „ESO“ DMS sistemą per TSPĮ turi būti perduoti šie pavojaus signalai:

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| • Pastotės durys | uždarytos/atidarytos |
| • Apsauginė signalizacija | norma/suveikė |
| • Apsauginės signalizacijos būseną | įjungta/išjungta |
| • Apsauginės signalizacijos būklė | norma/gedimas |

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-01-XX-RTP-AGS.AR	2	4	0

- Gaisro signalizacijos būklė norma/gedimas
- Gaisro signalizacija norma/suveikė.

Nuotolinis apsauginės signalizacijos valdymas (įjungti/išjungti) atliekamas iš AB „ESO“ DMS sistemos per Mažeikių SP-5 TSPĮ.

Apsauginės ir gaisro signalizacijos sistemos centralė maitinama kintama 230V įtampa iš kintamos srovės savų reikmių skydo (KSSRS). Rezerviniame režime sistemos moduliai maitinami nuo rezervinio maitinimo šaltinio – 12V akumuliatorių baterijos, kurios talpumo turi pakakti 24 valandų laikotarpiui. Visi centralėje užprogramuoti parametrai turi išlikti įtampos dingimo atveju.

Visa tiekiamą įrangą turi būti sertifikuota Lietuvoje. Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams. Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios pastotėje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui.

Visa tiekiamą įrangą turi būti suderinama tarpusavyje bei su kitais pastotės įrenginiais. Tiekėjas privalo suprojektuoti (atlikti darbo projektą), pateikti, sumontuoti, sukongigūruoti ir suderinti apsauginės ir gaisro signalizacijos įrangą skirstomajame punkte. Įrangos montavimą pastotėje, jos kongigūravimą ir derinimą turi atlikti atestata turintys specialistai.

4. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA

Mažeikių SP-5 pastate projektuojama nauja apsauginė signalizacija. Pastato apsaugai montuojami magnetiniai kontaktai geležinėms durims, reaguojantys į durų atidarymą. Apsauginės signalizacijos valdymui numatyti valdymo pulteliai, montuojami pastate prie išorinių durų. Valdymo pulteliai numatyti su nemažiau kaip 10 zonų indikacija. Lauko sirena apsaugoma antisabotažine grandine nuo nesankcionuoto įsilaužimo.

Suveikus pastato apsauginei signalizacijai sužadina pastato išorėje esanti garsinė sirena. Nuotolinis apsauginės signalizacijos valdymas atliekamas iš AB „ESO“ DMS per Mažeikių SP-5 TSPĮ.

Signalai iš apsaugos jutiklių suvedami į bendrą apsauginės-gaisro signalizacijos centralę, kuri poveikio signalus per relinius išėjimus ir tarpines reles, bei TSPĮ siunčia į AB „ESO“ DMS sistemą.

Apsauginės signalizacijos laidai ir kabeliai pastato viduje klojami plastikiniuose loveliuose. Visi montavimo darbai turi atitikti „Elektrinių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ (patvirtinta įsakymu Nr. IV-978, 2011-10-14) dokumente aprašytas taisykles.

Mažeikių SP-5 pastato patalpos turi būti išskirtos į atskiras nepriklausomas zonas ir poveikio signalai bei įrangos gedimai turi būti identifikuojami. Aliarminiai apsauginiai duomenys fiksuojami centralėje, nurodant zonos/jutiklio numerį, datą, laiką, ir saugomi centralės atmintyje.

Apsauginės signalizacijos elementų išdėstymas Mažeikių SP-5 pastate pateiktas brėžinyje Nr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.B-02.

Techniniai apsauginės signalizacijos elementų reikalavimai pateikti šio tomo techninėje specifikacijoje Nr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS.

5. GAISRO SIGNALIZACIJOS SISTEMA

Mažeikių SP-5 patalpų gaisro aptikimo ir rankinės signalizacijos elementai jungiami į apsauginės ir gaisro signalizacijos centralę. Gaisro signalizacijos elementai yra kombinuoti dūmų-temperatūros jutikliai, dūmų jutikliai ir rankinis gaisro signalizatorius. Mažeikių SP-5 transformatorių T-1 ir T-2 patalpose montuojami dūmų jutikliai, o 0,4 kV US ir 10 kV US patalpose montuojami dūmų-temperatūros jutikliai. 0,4 kV US ir 10 kV US patalpose rankiniai gaisro signalizatoriai (mygtukai) įrengiami prie išėjimo į lauką durų, lengvai prieinamoje vietoje. Gaisro rankiniai signalizatoriai turi būti jungiami į atskirą gaisro signalizacijos spindulį.

Kadangi, kabelinis pagrindis yra aukštesnis nei 0,4m, jame projektuojami dūmų-temperatūros jutikliai su papildomais LED indikatoriais. LED indikatoriai sumontuojami prie centralės, gerai matomoje vietoje.

Gaisro signalizacija visada turi būti įjungta. Personalui esant Mažeikių SP-5 patalpose ir pastebėjus gaisro židinį, gaisro pavojaus signalas perduodamas nuspaudus gaisro signalizatoriaus mygtuką. Aptikus gaisro židinį centralė automatiškai turi išjungti Mažeikių SP-5 patalpų ventiliaciją ir per TSPĮ perduoti signalą į AB „ESO“ DMS sistemą. Pastato viduje ir išorėje montuojamos garsinės sirenos, sužadina suveikus pastato gaisro signalizacijai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-01-XX-RTP-AGS.AR	3	4	0

Laidai ir kabeliai pastato viduje klojami degimo nepalaikančiuose plastikiniuose kabelių loveliuose.

Gaisro signalizacijos elementų išdėstymas Mažeikių SP-5 patalpose pateiktas brėžinyje Nr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.B-02.

Visa gaisro signalizacijos įranga turi būti sertifikuota Lietuvos PAGD ir atitikti EN54 standarto reikalavimus. Gaisro signalizacijos sistema turi būti įrengiama pagal EN54 standartų reikalavimus. Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams.

Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios Mažeikių SP-5 esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui.

Techniniai gaisro signalizacijos elementų reikalavimai pateikti šio tomo techninėje specifikacijoje Nr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS.

6. STATYBOS DARBŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Rangovas statybos montavimo darbus turi vykdyti parengęs darbo projektą pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus.

Apsauginės ir gaisro signalizacijos įrengimo–montavimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis galiojančiomis normomis ir standartais, taisyklėmis, įrenginių gamintojų nurodymais ir rekomendacijomis montavimui bei Užsakovo patvirtintu projektu.

Visi apsauginės ir gaisro signalizacijos įrenginiai prieš montavimą vizualiai patikrinami ar nepažeisti transportuojant ar komplektacija atitinka technines specifikacijas. Susipažinus su projektu ir jo reikalavimais įrenginiai sumontuojami.

Įrenginiai įžeminami prijungiant prie skirstomojo punkto įžeminimo kontūro.

Užbaigus montavimo darbus atliekami reikalingi izoliacijos ir įžeminimo varžų matavimai, atliekami kabelių bei įrenginių žymėjimai, apiforminami reikiamais dokumentais, kurie kartu su įrenginiais perduodami Užsakovui.

Pagal technines specifikacijas Rangovas turi pateikti įrenginius su reikalingomis konfigūracijomis, pritaikytomis skirstomajam punktui.

Konkreto įrenginio darbų organizavimo schema turi būti tokia:

Paruošiamieji darbai:

- susipažinti su projektu,
- susipažinti su įrenginių technine dokumentacija,
- gauti pavedimą arba nurodymą ir įforminti leidimą dirbti,
- įvykdyti būtinas darbų saugos priemones (organizacines ir technines), numatytas pavedime ar nurodyme, vykdant šiuos darbus,
- praveisti darbuotojams darbe saugos instruktažą darbo vietoje,
- patikrinti medžiagų ir įrangos komplektiškumą ir išdėstyti jas darbo vietoje.

Darbo eiga:

- patikrinti išorinį ir vidinį montажą,
- įforminti pakeitimus darbo projekto schemose.


Darbo baigimas:

- surinkti įrankius, medžiagas, sutvarkyti darbo vietą,
- išvesti brigadą iš darbo vietos,
- įforminti darbų pabaigą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-01-XX-RTP-AGS.AR	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimas	Pastabos
1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI			
1.1.	Standartai			
1.1.1.	Įrangos gamintojas turi būti įvertintas ISO 9001 sertifikatu			
1.1.2.	Pastato gaisro signalizacijos įranga turi būti pagaminta ir išbandyta pagal LST EN 54 serijos standartus			
1.1.3.	Apsauginės signalizacijos įranga turi būti pagaminta ir išbandyta pagal IEC standartus			
1.1.4.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos įranga turi atitikti EITBT ir "Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių" reikalavimus bei eksploatacijos sąlygas, nurodytas šiame projekte			
1.2.	Komplektacija			
1.2.1.	Tiekiamą centralę yra bendra apsauginei ir gaisro signalizacijai			
1.2.2.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos įranga turi būti pateikta pilnai sukomplektuota ir sukonfigūruota pagal aprašytas funkcijas			
1.2.3.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos centralė ir maitinimo blokas su rezervinio maitinimo šaltiniu montuojami elektrotechninėje dėžutėje			
1.2.4.	Gaisro signalizacijos įranga turi būti sertifikuota Lietuvoje. Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams			
1.2.5.	Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios pastotėje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui			
1.2.6.	Tiekėjas privalo pateikti aprašomą įrangą, suprojektuoti (atlikti darbo projektą), sumontuoti, sukonfigūruoti ir suderinti apsauginės ir gaisro signalizacijos įrangą Mažeikių SP-5			

0	2022 06	Konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK NR	 <p>Islandijos pl. 217-8, 2a, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt</p>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato - skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos
		LAIDA
		0
		DOKUMENTO ŽYMUO
lt	AB „Energijos skirstymo operatorius“	2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS LAPAS 1
		LAPŲ 6

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimas	Pastabos
1.2.7.	Visa programinė įranga, reikalinga apsauginės ir gaisro signalizacijos įdiegimui eksploatavimui bei aptarnavimui, turi būti pateikta CD laikmenose ir su neterminuotomis naudojimosi licencijomis			
1.3.	Ženklinimas ir užrašai			
1.3.1.	Visi apsauginės ir gaisro signalizacijos įrenginiai privalo turėti aiškius užrašus, nurodančius jų paskirtį			
1.3.2.	Užrašai ant įrenginių (aparatus, elementų ir kt.) turi būti lietuvių kalba ir suderinti su Užsakovu			
1.3.3.	Visi sumontuoti laidai ir kabelių gyslos turi būti paženklinėti (turi būti nurodytas adresas, kur kitame gale jungiamas laidas, ir grandinės pavadinimas)			
1.4.	Kokybės garantijos			
1.4.1.	Tiekėjas turi patvirtinti, kad visiems gaminiams suteikiama ne mažesnė kaip dviejų metų garantija po sumontavimo ir įdiegimo pabaigos			
1.4.2.	Garantinio aptarnavimo laikotarpiu visi programinės įrangos atnaujinimai turi būti diegiami nemokamai			
1.5.	Reikalavimai pastato apsauginės signalizacijos sistemai			
1.5.1.	Apsauginės signalizacijos sistema turi signalizuoti apie pašalinių asmenų patekimą į pastatą			
1.5.2.	Pastato apsaugai montuojami magnetiniai durų kontaktai			
1.5.3.	Pastato patalpos turi būti suskirstytos į atskiras saugomas zonas			
1.5.4.	Kiekvienos apsaugos zonos poveikis ar įrangos gedimai turi būti identifikuojami			
1.5.5.	Apsauginės signalizacijos poveikiai, duomenys apie apsaugos sistemos būklę ir įrangos gedimų signalai:			
1.5.6.	- fiksuojami, nurodant zonos/ jutiklio numerį, datą, laiką			
1.5.7.	- saugomi centralės atmintyje			
1.5.8.	- perduodami į DMS per TSPI			
1.5.9.	Apsauginė signalizacija valdoma iš valdymo pultelių, kurie montuojami pastato patalpose prie durų bei nuotoliniu būdu iš DMS			
1.6.	Reikalavimai pastato gaisro signalizacijos sistemai			

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimas	Pastabos
1.6.1.	Gaisro signalizacijos sistema turi aptikti gaisro židinius pastate ir perduoti pavojaus signalus į TSPĮ bei komandas ventiliacijai išjungti			
1.6.2.	Gaisro sistemos poveikio signalai per TSPĮ turi būti perduodami į AB „ESO“ DMS sistemą			
1.6.3.	Pastate montuojami dūmų ir dūmų-temperatūros jutikliai bei rankiniai gaisro signalizatoriai			
1.6.4.	Gaisro signalizacijos sistemos įranga turi būti sertifikuota Lietuvos PAGD ir atitikti EN 54 standarto reikalavimus			
1.6.5.	Gaisro signalizacijos sistemos įranga turi būti įrengiama pagal EN 54 reikalavimus			
1.6.6.	Gaisro signalizacijos sistema Mažeikių SP-5 turi veikti autonomiškai nuo rezervinio maitinimo šaltinio dvidešimt keturias valandas dingus pagrindinei maitinimo įtampai			
1.7.	Klimatinės sąlygos			
1.7.1.	Patalpų temperatūra	+5 ÷ +35°C		
1.7.2.	Lauko temperatūra	-25 ÷ +50°C		
1.7.3.	Santykinis oro drėgnumas	0 ÷ 90%		
2.	UŽSAKYMO SPECIFIKACIJA			
2.1.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos centralė	1 kompl.		
2.1.1.	Centralė yra bendra apsauginei ir gaisro signalizacijai			
2.1.2.	Signalizacijos centralė montuojama 0,4 kV skirstyklos patalpoje ant sienos			
2.1.3.	Programuojamų vartotojo kodų skaičius	≥32		
2.1.4.	Centralės įėjimų (spindulių) kiekis	≥10		
2.1.5.	Centralės įėjimų plėtimo galimybė	≥24		
2.1.6.	Laisvai programuojamų relinių išėjimų, skirtų signalų ir komandų perdavimui į kitus įrenginius	≥7		
2.1.7.	Relinių išėjimų darbo įtampa	~230V		
2.1.8.	Centralės įvykių registras turi talpinti paskutinius įvykius	≥100		
2.1.9.	Kodo panaudojimas įeigos kontrolei bei apsaugos valdymui			
2.2.	Maitinimo blokas su rezervinio maitinimo šaltiniu	1 kompl.		
2.2.1.	Maitinimo bloko įėjimo įtampa	~230V		
2.2.2.	Rezervinis maitinimo šaltinis –	=12V		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS	3	6	0

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimas	Pastabos
	akumuliatorių baterija, skirta apsaugos signalizacijos įrenginių maitinimui 24 val., dingus pagrindinei maitinimo įtampai			
2.2.3.	Maitinimo blokas su dinaminio akumuliatoriaus testavimu			
2.3.	Valdymo pultelis	2 vnt.		
2.3.1.	Valdymo pultelis su klaviatūra ir LCD ekranu apsauginės signalizacijos valdymui, naudojant skaičių kodą			
2.3.2.	Montuojami lengvai prieinamoje vietoje US patalpose prie išorinių durų			
2.3.3.	Valdymo pultelis skirtas apsauginei signalizacijai įjungti-išjungti bei pranešimų atvaizdavimui			
2.3.4.	Valdymo pultelyje turi būti aiški apsaugos sistemos būsenos indikacija			
2.3.5.	Užrašai klaviatūroje ir pranešimai ekrane turi būti lietuvių kalba			
2.3.6.	Valdymo pulteliai turi būti su zonų indikacija	≥10		
2.3.7.	Maitinimo įtampa	=12V		
2.4.	Lauko sirena su blykste	1 vnt.		
2.4.1.	Montuojama pastato išorėje			
2.4.2.	Garso lygis	≥115dB		
2.4.3.	Maitinama iš centralės			
2.4.4.	Sirena su autonominiu akumuliatoriumi			
2.4.5.	Blykstė mėlynos arba raudonos spalvos			
2.4.6.	Su sabotazo kontaktais			
2.4.7.	Maitinimo įtampa	=12V		
2.5.	Vidaus tipo sirena	1 vnt.		
2.5.1.	Montuojama pastato viduje			
2.5.2.	Garso lygis	≥105dB		
2.5.3.	Maitinama iš centralės			
2.5.4.	Sirena raudonos spalvos			
2.5.5.	Maitinimo įtampa	=12V		
2.6.	Magnetinis kontaktas	8 vnt.		
2.6.1.	Magnetinis kontaktas montuojamas ant išorinių geležinių pastato durų			
2.6.2.	Veikimo atstumas	≥50mm		
2.6.3.	Vidaus tipo			
2.6.4.	Komutacinė dėžutė kabelių sujungimui			
2.7.	Dūmų jutiklis	2 vnt.		
2.7.1.	Lubinis			
2.7.2.	Keturlaidis dūmų jutiklis su baze			


Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimas	Pastabos
2.7.3.	Maitinimo įtampa	=12V		
2.7.4.	Aliarmo indikatoriaus aprėptis	360°		
2.8.	Dūmų-temperatūros jutiklis	6 vnt.		
2.8.1.	Lubinis			
2.8.2.	Keturlaidis kombinuotas dūmų - temperatūros jutiklis su baze			
2.8.3.	Jutiklio bazė su galimybe prijungti išorinę indikaciją	Jutikliams montuojamiems kabeliniame pogrindyje		
2.8.4.	Suveikimo temperatūra 57°C			
2.8.5.	Maitinimo įtampa	=12V		
2.9.	Rankinis gaisro signalizatorius	2 vnt.		
2.9.1.	Daugkartinis			
2.9.2.	Gaisro signalizatorius turi būti įrengtas pastate, prie išėjimų į lauką durų, lengvai prieinamoje vietoje			
2.9.3.	Gaisro signalizatorius jungiamas į atskirą gaisro signalizacijos spindulį			
2.9.4.	Virštinis			
2.9.5.	Maitinimo įtampa	=12V		
2.10.	Gaisrinio jutiklio nuotolinis indikatorius	3 vnt.		
2.10.1.	Papildomas indikacijos prietaisas, jungiamas prie dūmų-temperatūrinio jutiklio, montuojamo kabeliniame pogrindyje, skirtas jutiklio darbingumo vizualiai kontrolei			
2.10.2.	Naudojama srovė	20mA		
2.10.3.	Spalva	raudona		
2.11.	Programinė įranga:	1 kompl.		
2.11.1.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos funkcijoms vykdyti			
2.11.2.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos įrangos konfigūravimui, testavimui ir aptarnavimui			
2.11.3.	Turi būti pateikti naudojamos programinės įrangos instaliaciniai diskai			
2.11.4.	Apsauginės ir gaisro signalizacijos įrangos monitoringui			
2.12.	Techninė dokumentacija			
2.12.1.	Tiekėjas privalo pristatyti visų siūlomų įrenginių aprašymus su techniniais duomenimis lietuvių arba anglų kalba			
2.12.2.	Turi būti pateikti vartotojo vadovai sistemų aptarnavimui ir eksploatacijai			
2.12.3.	Vartotojo vadovai turi būti lietuvių kalba			
2.12.4.	Kokybės pažymėjimai (sertifikatai) turi būti pateikiami kartu su įrenginiais			

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimas	Pastabos
2.12.5.	Užsakovui turi būti pateikti kompleksinių bandymų metu užpildyti testavimo protokolai (lietuvių kalba)			
2.13.	Instaliavimas, konfigūravimas ir derinimas			
2.13.1.	Tiekiamos aparatinės ir programinės įrangos instaliavimas, konfigūravimas ir derinimas pagal suderintą su Užsakovu darbo projektą			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS	6	6	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Įrenginių ir medžiagų žiniaraštis				
1.1	Apsauginė - gaisrinė centralė, bendra apsauginei ir gaisro signalizacijai	AGSC	kompl.	1	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.1
1.2	Maitinimo blokas su rezervinio maitinimo šaltiniu (12V akumuliatorių baterija)		kompl.	1	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.2
1.3	Valdymo pultelis	VP1, VP2	vnt.	2	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.3
1.4	Lauko akustinė-optinė sirena	S1	vnt.	1	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.4
1.5	Vidaus akustinė sirena	S2	vnt.	1	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.5
1.6	Magnetinis kontaktas durims	4/1, 4/2, 5/1, 5/2, 6/1, 6/2, 7/1, 7/2	vnt.	8	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.6
1.7	Dūmų jutiklis	2/1, 2/2	vnt.	2	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.7
1.8	Dūmų-temperatūros jutiklis	3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 3/5, 3/6	vnt.	6	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.8
1.9	Rankinis gaisro signalizatorius (mygtukas)	1/1, 1/2	vnt.	2	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.9
1.10	Nuotolinis LED indikatorius		vnt.	3	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.10
1.11	Programinė įranga		kompl.	1	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.11
1.12	Techninė dokumentacija		kompl.	1	žr. 2022-17-01-XX-RTP-AGS.TS, p.2.12
1.13	Apsauginės signalizacijos galinė varža		vnt.	9	
1.14	Tarpinio relių blokas	TRB	kompl.	1	
1.15	Plastikinis kabelių lovelis	20x10	m	25	
1.16	Plastikinis kabelių lovelis, nepalaikantis degimo	20x10	m	35	
1.17	Kabelis signalinis ekranuotas vidaus	4x0,5	m	105	
1.18	Kabelis signalinis ekranuotas vidaus	6x0,5	m	35	
1.19	Gaisro signalizacijos kabelis ekranuotas	2x0,8	m	50	

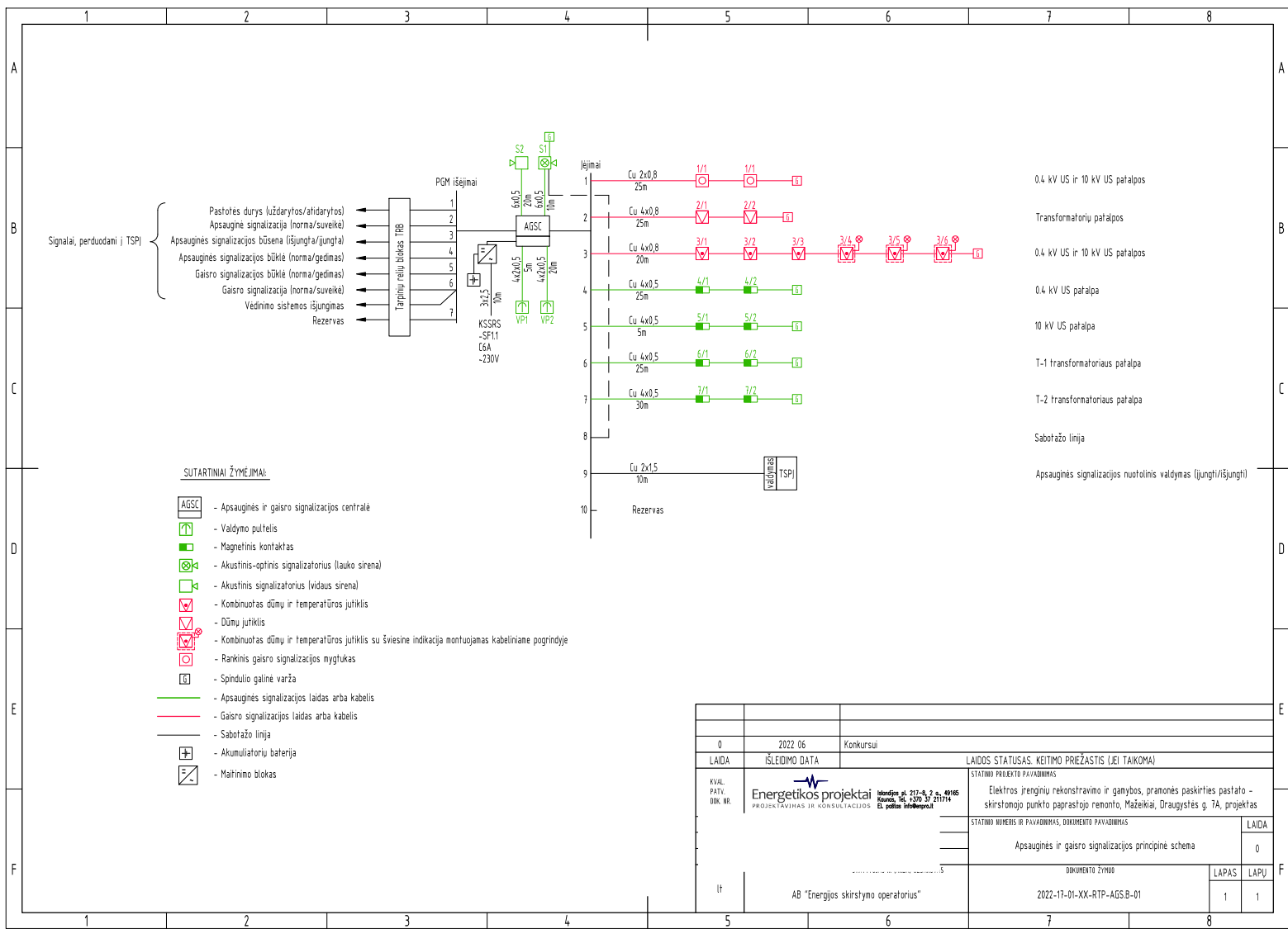
0	2022 06	Konkursui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217-8, 2a, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt	STATINO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato - skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas
		STATINO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis
		LAIDA 0
lt	AB „Energtijos skirstymo operatorius“	DOKUMENTO ŽYMUO 2022-17-01-XX-RTP-AGS.SŽ
		LAPAS 1
		LAPŲ 2

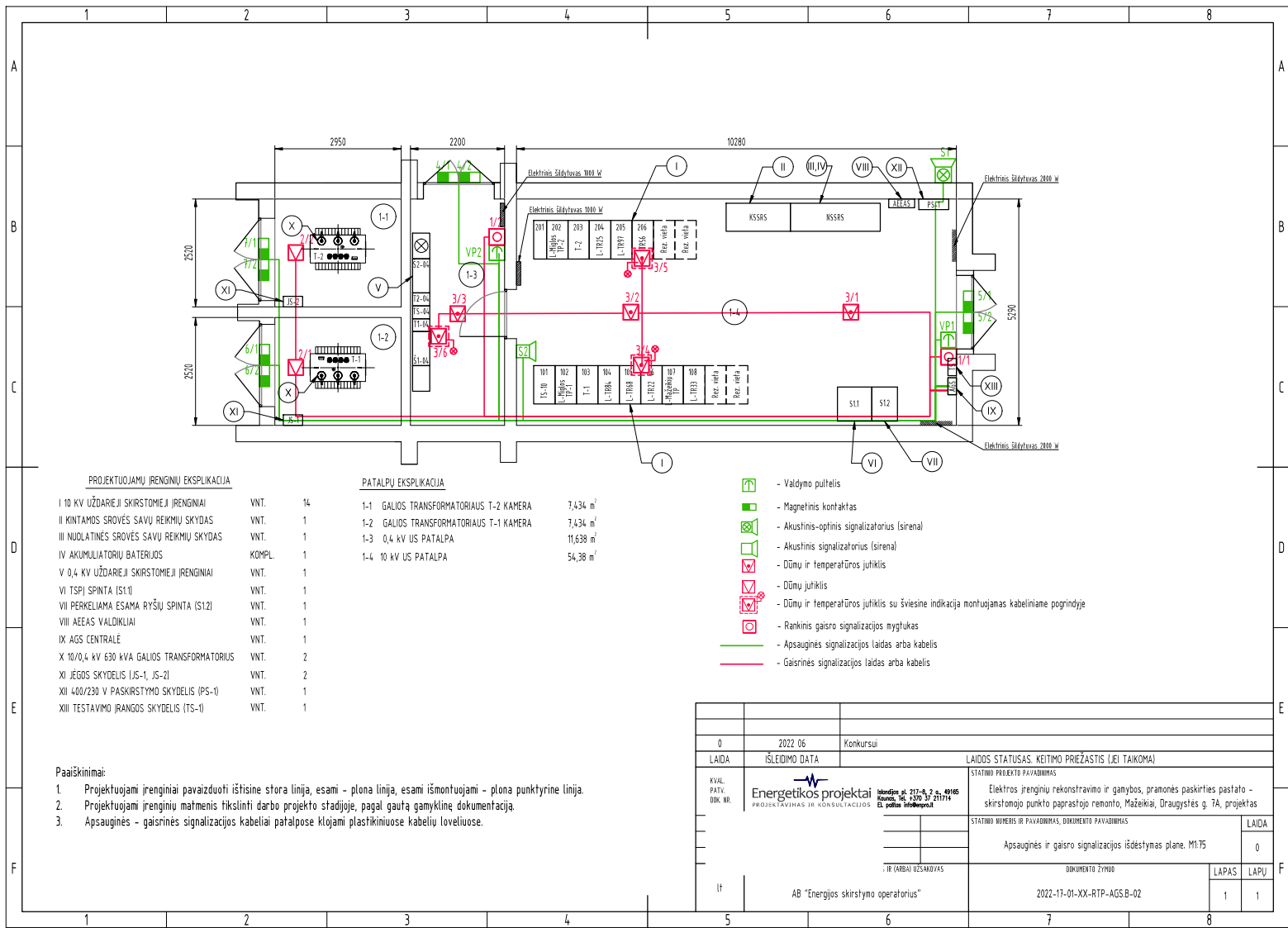
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.20	Gaisro signalizacijos kabelis ekranuotas	4x0,8	m	45	
1.21	Kontrolinis kabelis	10x1,5	m	10	
1.22	Maitinimo kabelis	3x2,5	m	10	
1.23	Įžeminimo laidas	6mm ²	m	3	
2.	Darbų kiekių žiniaraštis				
2.1.	Esamos apsauginės-gaisro signalizacijos išmontavimas ir pristatymas į Užsakovo nurodytą sandėlį		kompl.	1	
2.2.	Apsauginės-gaisro signalizacijos centralės montavimas		kompl.	1	
2.3.	Maitinimo šaltinio montavimas		vnt.	1	
2.4.	Valdymo pultelio montavimas		vnt.	2	
2.5.	Aliarmo sirenos montavimas išorėje		vnt.	1	
2.6.	Aliarmo sirenos montavimas viduje		vnt.	1	
2.7.	Magnetinio kontakto durims montavimas		vnt.	8	
2.8.	Gaisro pavojaus mygtuko montavimas		vnt.	2	
2.9.	Dūmų jutiklio montavimas		vnt.	2	
2.10.	Dūmų ir temperatūros jutiklio montavimas		vnt.	3	
2.11.	Apsauginės signalizacijos galinis prietaisas		vnt.	9	
2.12.	Tarpinio relių bloko montavimas		vnt.	1	
2.13.	Plastmasinio kabelių lovelio montavimas		100m	0,6	
2.14.	Kabelio klojimas kabelių lovelyje		100m	1,3	
2.15.	Laidų ir kabelių gyslų prijungimas prie automatizacijos prietaisų		100vnt.	1,96	
2.16.	Įžeminimo laidininkų iš varinio laido montavimas	6mm ²	100m	0,03	
2.17.	Apsauginės signalizacijos sistemos derinimas		kompl.	1	
2.18.	Užsakovo personalo apmokymas		kompl.	1	

Pastaba: visus darbus (tame tarpe įrangą ir medžiagą), nepaisant to, ar jie yra įtraukti į sąnaudų kiekių žiniaraštį ar ne, bet jie būtini objekto pilnavertiškam funkcionavimui, privalo atlikti Rangovas.

DOKUMENTO ŽYMUO 2022-17-01-XX-RTP-AGS.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

BRĚŽINIAI





MAŽEIKIŲ M. SP-5 SKIRSTOMOJO PUNKTO REKONSTAVIMO IR SP-1 PANAIKINIMO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. PROJEKTO PAVADINIMAS

Mažeikių m. SP-5 (Žemaitijos g.) rekonstravimo ir SP-1 panaikinimo projektavimo užduotis. Inv. Nr. E1P4200001.

2. PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA

2.1. Techninis projektas:

- 2.1.1. techninė specifikacija;
- 2.1.2. įrenginių, gaminių ir darbų kiekių žiniaraščiai (pagal su užsakovu suderintą formą);
- 2.1.3. statybos kainos skaičiavimas;
- 2.1.4. projektiniai sprendimai (aiškinamasis raštas, skaičiavimai, brėžiniai;)
- 2.1.5. darbų organizavimo projektas.

2.2. Statinio projekto vykdymo priežiūra.

3. UŽSAKOVAS

AB „Energijos skirstymo operatorius“.

4. STATYBOS RŪŠIS

Pagal STR 1.01.08:2002 (aktuali redakcija).

5. PROJEKTAVIMO DARBŲ RANGOVAS

Konkurso tvarka.

6. ĮRENGINIŲ TIEKĖJAS IR STATYBOS MONTAVIMO BEI DERINIMO DARBŲ RANGOVAS

Konkurso tvarka.

7. PROJEKTAVIMO DARBŲ CHARAKTERISTIKA

7.1. Statybinė dalis.

7.1.1. Suprojektuoti:

- 7.1.1.1. Pastato išorės remontą;
- 7.1.1.2. Pastato vidaus patalpų remontą;
- 7.1.1.3. Lietvamzdžių įrengimą;
- 7.1.1.4. Nuogrindos aplink pastatą įrengimą ir betoninius latakus ties lietvamzdžiais;
- 7.1.1.5. Teritorijos lyginimą, suformuojant nuolydžius nuo pastato, lietaus vandens nuvedimą;
- 7.1.1.6. Pastato grindų remontą, pakeliant jas iki reikiamo aukščio;
- 7.1.1.7. Alyvos surinkimo duobių po transformatoriais remontą, padengiant jas alyvos poveikiui atsparia danga;
- 7.1.1.8. Kabelių kanalus po naujai projektuojamais elektros įrenginiais, nereikalingus kanalus užpilant ir užbetonuojant;
- 7.1.1.9. Vidaus durų pakeitimą;
- 7.1.1.10. Pastato viduje turi būti įrengtas ekonomiškasis avarinis ir darbinis apšvietimas su mechaninio ir automatinio valdymo galimybe;
- 7.1.1.11. Automatinį vėdinimą ir elektrinį šildymą, dūmų ištraukimo ventiliaciją avariniam atvejui. Apšildymas turi būti reguliuojamas atskirai nuo šildymo prietaisų sumontuotais termoregulatoriais su aiškiai sugraduota skale °C laipsniais;
- 7.1.1.12. SF₆ dujų pašalinimo iš kabelių kanalų sistemą;
- 7.1.1.13. Naują įžeminimo kontūrą, naudojant giliųjų įžemintuvų technologiją.

7.1.2. Reikalavimai statybinei daliai:

- 7.1.2.1. Pastatas turi atitikti galiojančius aplinkosaugos ir priešgaisrinius reikalavimus;
- 7.1.2.2. Pastato vidaus apdaila projektuoti minimizuojant būtiną priežiūrą eksploatacijos metu;
- 7.1.2.3. Ventiliatorių keliamas triukšmas turi neviršyti leistinų higienos normų;
- 7.1.2.4. Pastato grindys, neslidžios padengtos danga atsparia trinčiams bei sulaikančia dulkių prasiskverbimą. Grindų danga turi būti neslidi bei atspari gniuždymui;

- 7.1.2.5. Patalpų vidaus sienas ir lubas dažyti dažais, sulaikančiais dulkių prasiskverbimą, atliekant minimalų vidaus sienų ir lubų remontą užtaisant akivaizdžius įtrūkimus;
- 7.1.2.6. Durų spynos turi būti su unifikuotais keičiamais ABLOY firmos cilindriniais užraktų mechanizmais iš vidaus atsidarančios su nulenkiama rankena be rakto. Atidarius momentinio įtaiso pagalba užrakintas duris ir vėl jas uždarius, pastarosios turi likti užrakintos;
- 7.1.2.7. Visos metalinės dalys turi būti įžemintos pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus;
- 7.1.2.8. Kabelių užvedimui į narvelius per pastato grindų perdangą turi būti numatyti degimo nepalaikantys plastmasiniai vamzdžiai (įvorės) ir sandarinimo elementai ar priemonės šiltinančios perdengimą (sunkiai įveikiamos graužikams). Grindų perdanga kabelio įvedimo vietoje turi būti iš abiejų pusių užsandarinta specialiais gamintojo pasiūlytais sandarikliais;
- 7.1.2.9. galios bei kontrolinių kabelių įvadų per betoninius pamatus hermetiškumo užtikrinimui, projekto sprendiniuose turi būti numatyti specialūs apvalūs guminiai sandarikliai. Sandariklių veikimo principas pagrįstas suspaudžiamos ir išsiplečiančios gumos efektu siekiant užtikrinti kabelių įvado hermetiškumą bei tinkama kabelio apsaugą pamato angoje. Hermetiški kabelių įvadų sandariklių flanšinės detalės bei varžtai turi būti pagaminti iš AISI 316 markės nerūdijančio plieno;
- 7.1.2.10. Patalpų instaliacija apsaugota nuo mechaninių pažeidimų;
- 7.1.2.11. Pastato patalpose turi būti įrengta patalpų apsaugos ir priešgaisrinė signalizacija (technologinė) su poveikio perdavimu į DMS panaudojant jau esamus signalizacijos įrenginius. Turi būti realizuota galimybė įjungti/išjungti pastotės apsauginę signalizaciją nuotoliniu būdu (DMS pagalba);
- 7.1.2.12. numatyti A0 formato stendą schemų pakabinimui;
- 7.1.2.13. numatyti skydą operatyvinių perjungimų įrankiams.

7.2. 10 kV skirstykla.

7.2.1. Suprojektuoti:

- 7.2.1.1. 10 kV skirstyklą su dviem šynų sekcijomis numatant:
- 7.2.1.1.1. po vieną įvadinį narvelį SF₆ dujų arba kieta izoliacija su jungtuvu ir įtampos transformatoriais kiekvienoje šynų sekcijoje;
- 7.2.1.1.2. po vieną galios transformatoriaus narvelį SF₆ dujų arba kieta izoliacija su jungtuvu kiekvienoje šynų sekcijoje;
- 7.2.1.1.3. vieną sekcinį narvelį SF₆ dujų arba kieta izoliacija su jungtuvu, skyrikliu ir tarpsekcine jungtimi;
- 7.2.1.1.4. penkis linijinius narvelius SF₆ dujų arba kieta izoliacija su jungtuvais pirmoje šynų sekcijoje ir tris linijinius narvelius SF₆ dujų arba kieta izoliacija su jungtuvu antroje šynų sekcijoje.
- 7.2.1.2. 24 kV įvadinis kabelius nuo galios transformatorių iki atitinkamų narvelių.

7.2.2. Reikalavimai 10 kV skirstomiesiems įrenginiams:

- 7.2.2.1. 10 kV uždarnos skirstyklos sekcijose turi būti numatytos po dvi vietas papildomiems narveliams;
- 7.2.2.2. galiniai 10 kV šynų sekcijų narveliai turi būti su išplėtimo galimybe;
- 7.2.2.3. narveliai SF₆ dujų arba kieta izoliacija turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
- 7.2.2.4. narvelių skyrikliai ir įžemikliai turi būti su motorinėmis pavaromis;
- 7.2.2.5. narvelių žemosios įtampos skyrių durys turi būti užrakinamos vidine spyna su raktu. Visų narvelių skyrių spynos turi būti vieno tipo;
- 7.2.2.6. narvelių žemos įtampos skyriuose įrengtos apšvietimo lempos turi būti lengvai pakeičiamos;
- 7.2.2.7. vakuuminiai jungtuvai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
- 7.2.2.8. nulinės sekos srovės transformatoriai turi būti įrengiami po narvelių grindimis ant specialių cinkuotų metalinių konstrukcijų. Nulinės sekos srovės transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
- 7.2.2.9. 10 kV srovės transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus. 10 kV srovės transformatorius, jų transformacijos koeficientus parinkti įvertinant apkrovimo ir trumpo jungimo sroves. 10 kV srovės transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą. Visi 10 kV srovės ir įtampos transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami, neardant narvelio konstrukcijos;
- 7.2.2.10. 10 kV įtampos transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus. 10 kV įtampos transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą;
- 7.2.2.11. turi būti numatyta įtampos transformatorių apsauga nuo ferorezonanso pagal įtampos transformatorių gamintojo rekomendacijas (varžos);
- 7.2.2.12. 10 kV narvelių žemosios įtampos skyriuose turi būti sumontuoti bandymo gnybtynai ir numatytos vietos elektros energijos apskaitos skaitiklių įrengimui bei pakloti kabeliai nuo matavimo

transformatorių iki bandymo gnybtyno ir nuo jų iki elektros energijos skaitiklio įrengimo vietos. Bandymo gnybtynas turi būti plombuojamas, pritaikytas srovės grandinių nutraukimui ir užtrumpinimui, nulinio laido su „žeme“ sujungimui ir įtampos grandinių nutraukimui su matoma komutuojančių kontaktų atjungimo padėtimi;

7.2.2.13. narveliuose turi būti numatyta apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių. 1-os klasės viršįtampių ribotuvai pritaikyti prijungimui prie narvelių SF₆ su dujų izoliacija;

7.2.2.14. 24 kV kabelių įtampos kontrolė vykdoma vietoje;

7.2.2.15. 24 kV galinės movos („outer cone“ tipo) pritaikytos prijungimui prie narvelių su SF₆ dujų izoliacija;

7.2.2.16. 24 kV galios kabeliai į narvelį turi būti užvedami iš apačios, o šynelių maitinimo ir valdymo kabeliai į žemos įtampos skyrių iš viršaus (nuo kabelių kopėčių);

7.2.2.17. 24 kV kabeliai padengiami priešgaisrine 1,2 mm storio „abliatyvine“ priešgaisrine danga užtikrinančia kabelių A klasės degumo kategoriją pagal standarto IEC 60332 reikalavimus;

7.2.2.18. turi būti numatyta kabelių fazavimo galimybė, panaudojant įtampos buvimo kabeliuose kontrolės įtaisus;

7.2.2.19. viršįtampių ribotuvai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;

7.2.2.20. skydiniai matavimo prietaisai turi būti kalibruoti;

7.2.2.21. kabelių apsaugos juostos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;

7.2.2.22. kabelių signalinės juostos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;

7.2.2.23. vamzdžiai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;

7.2.2.24. visos 24 kV jungiamosios movos turi būti montuojamos už skirstomojo punkto ribų;

7.2.2.25. narvelių kabelių ir MRA skyriuose numatyti apšvietimo įrenginius;

7.2.2.26. narvelių žymėjimui numatyti triženklį žymėjimą pagal Bendrovės elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką;

7.2.2.27. šildymo elementų apkrovimą, tolygiai išdalinant per visas tris fazes, kad minimizuoti savųjų reikmių įtampos iškraipymus.

7.3. 10/0,4 kV galios transformatoriai.

7.3.1. Suprojektuoti:

7.3.1.1. esamų 630 kVA 10/0,4 kV galios transformatorių pakeitimą į naujus 630 kVA hermetinio tipo galios transformatorius.

7.3.2. Reikalavimai 10/0,4 kV galios transformatoriaus įrenginiams:

7.3.2.1. galios transformatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus.

7.4. 0,4 kV skirstykla.

7.4.1. Suprojektuoti:

7.4.1.1. 0,4 kV skirstyklą su dviem šynų sekcijomis, numatant:

7.4.1.1.1. devynis linijinius kirtiklius-saugiklių blokus pirmoje šynų sekcijoje ir devynis linijinius kirtiklius-saugiklių blokus antroje šynų sekcijoje;

7.4.1.1.2. po vieną įvadinį (galios transformatoriaus) kirtiklį-saugiklių bloką, kiekvienoje šynų sekcijoje;

7.4.1.1.3. vieną sekcinį kirtiklį-saugiklių bloką;

7.4.1.1.4. nuo galios transformatorių iki įvadinių kirtiklių saugiklių blokų numatyti reikiamo skerspjūvio kabelius;

7.4.1.2. po tris rezervines grupes pirmai ir antrai 0,4 kV šynų sekcijai;

7.4.1.3. prie visų komutacinių aparatų, turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai bei informaciniai užrašai Bendrovės elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką.

7.5. Relinės apsaugos ir automatikos įtaisai.

7.5.1. Suprojektuoti:

7.5.1.1. 10 kV įrenginių MRA su IEC 61850 palaikymu su savikontrolės sistema, valdymu, signalizacija ir matavimais. Narveliuose turi būti įrengti atskiri automatiniai jungikliai MRA įtaisui, valdymo grandinėms, pavaros paruošimo varikliui, apšvietimui. MRA įtaisai turi turėti valdymo funkciją;

7.5.1.2. optinę elektros lanko apsaugą 10 kV narvelių kabelių skyriuose su optiniais davikliais;

7.5.1.3. nuotolinį MRA monitoringą, numatant visą reikiamą programinę bei aparatinę įrangą. Monitoringo sistema virtualiai atskirta nuo valdymo sistemos, MRA terminale monitoringui naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams su pastotės duomenų tinklo (TLAN) komutatoriais.

7.5.2. Reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos įtaisams:

- 7.5.2.1. MRA įtaisai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
- 7.5.2.2. MRA įtaisai turi būti sumontuoti narvelių žemosios įtampos skyriuose;
- 7.5.2.3. kiekvienam MRA įtaisui turi būti pateikiami funkcinių galimybių aprašymo failai (ICD failas);
- 7.5.2.4. MRA įtaisai privalo turėti dvi komunikacijos sąsajas informacijos mainams IEC 61850 protokolu. Bet kurio įtaiso atjungimas (gedimas, tikrinimas, remontas) neturi sutrikdyti ryšio tarp kitų įtaisų ir valdymo sistemos;
- 7.5.2.5. kiekvieną MRA įrenginį atskiromis sąsajomis, jungti į du atskirus TLAN, kad būtų užtikrintas informacijos mainų patikimumas. Dubliuotas duomenų srautų perdavimas per šiuos dvigubus sujungimus turi būti valdomas IEC 62439 (PRP) protokolu. MRA su komutatoriais jungiami optiniais kabeliais;
- 7.5.2.6. MRA įtaisai prie TLAN komutatorių jungiami žvaigždės principu;
- 7.5.2.7. MRA įtaisai turi turėti laiko sinchronizaciją (pagal IEC 61850 protokolo reikalavimus);
- 7.5.2.8. visi MRA įtaisai privalo turėti dvi arba daugiau nustatymų grupių, įrašomų nuo maitinimo nepriklausomoje atmintyje. Perjungimas iš vienos nustatymų grupės į kitą ir atskirų nustatymų keitimas grupėse vykdomas perduodant vieną komandą iš TSPĮ, arba DMS, arba Šiaulių Pastočių eksploataavimo komandos kompiuterio;
- 7.5.2.9. MRA turi turėti savyje įrenginio, kurį saugo, komutacinių aparatų mnemoschemą ir padėčių indikaciją;
- 7.5.2.10. visi MRA įtaisai turi turėti sutrikimų bei įvykių registratorius;
- 7.5.2.11. MRA įtaisai turi atlikti MSA, A, AKĮ, kryptinio įžemėjimo, LA (kabelių skyriaus), JRĮ, ARĮ, ŠA, gedimo vietos nustatymo funkcijas;
- 7.5.2.12. jungtuvo rezervavimo įtaisas (JRĮ) atskiras vienam jungtuvui įtaisas, kuris išjungia „aukščiau“ esantį jungtuvą, jei pažeidimas nebuvo likviduotas. JRĮ išjungimui ant 10 kV narvelio MRA spintos durelių turi būti sumontuotas raktas, su jo padėties signalo perdavimu į TSPĮ;
- 7.5.2.13. MRA įtaisai turi nustatyti įžemėjusią liniją kompensuotame tinkle, turi užtikrinti trumpųjų jungimų atjungimą be delsos jungtuvo jungimo metu, turi nustatyti trumpojo jungimo vietą linijoje;
- 7.5.2.14. visi MRA įtaisai turi perduoti signalus apie kiekvienos apsaugos funkcijos suveikimą į TSPĮ ir DMS;
- 7.5.2.15. visi MRA įtaisai privalo turėti vietinio ir nuotolinio valdymo perjungimą. Turi būti uždraustas nuotolinis valdymas įjungus narvelio jungtuvo vietinį valdymą;
- 7.5.2.16. komutavimo aparatų valdymas bei nuostatų keitimas apsaugotas slaptažodžiu;
- 7.5.2.17. numatyti MRA terminalų programinę ir aparatinę įrangą relių konfigūravimui, testavimui, įvykių analizei. Visa programinė įranga pateikiama su licencijomis. Jei bendrovė turi įsigijusi pakankamą šios programinės įrangos licencijų skaičių, ši programinė įranga netiekama. Visi brėžiniai pateikiami AutoCAD formatu;
- 7.5.2.18. MRA įtaisai turi atlikti matavimų indikaciją vietoje bei matavimų perdavimą į TSPĮ ir DMS;
- 7.5.2.19. visos reikiamos blokuotės, loginė 10 kV šynų apsauga, JRĮ, ARĮ atliekama GOOSE komandų pagalba;
- 7.5.2.20. MRA vidinėje logikoje turi būti galimybė atlikti relinės apsaugos laiptų tarpusavio blokavimą;
- 7.5.2.21. numatyti aptarnaujančio personalo apmokymą. Techninėje specifikacijoje ir sąmatoje apmokymai turi būti išskirti atskira eilute. Priklausomai nuo tiekiamos įrangos užsakovas pasirenka ar pirkti apmokymo kursus ar ne;
- 7.5.2.22. pridavimo metu turi būti pateikiamas bendras pastotės konfigūracinis failas (SCD failas), bei individualus kiekvieno MRA terminalo konfigūracinis failas (CID failas);
- 7.5.2.23. MRA duomenų mainuose IEC 61850 protokolu naudojama įranga (kartu su jos vidinės programinės įrangos versija), privalo būti tarpusavyje pilnai suderinama ir turėti tai patvirtinantį gamintojo dokumentą, kad įrenginys išbandytas ir veikia kaip numatyta IEC 61850 standarte;
- 7.5.2.24. Sudaryti struktūrines schemas:
- 7.5.2.24.1. MRA įrenginių funkcijų tarpusavio sąveikų;
- 7.5.2.24.2. MRA funkcijų loginių tarpusavio sąveikų GOOSE žinutėmis funkcinė schema;
- 7.5.2.24.3. MRA įrenginių prijungimo prie TLAN funkcinė schema;
- 7.5.2.25. MRA stebėjimo sistemos (monitoringo) funkcinė schema.

7.5.3. Matavimai, signalai ir valdymo komandos:

7.5.3.1. informacijos perdavimą pagal Bendrovės patvirtintą signalų sąrašą.

7.6. 0,4 kV kintamosios srovės savųjų reikmių paskirstymo įrenginiai.

7.6.1. Suprojektuoti:

- 7.6.1.1. vienos sekcijos 0,4 kV kintamos srovės savųjų reikmių paskirstymo skydą;
- 7.6.1.2. 0,4 kV įvadiniai jungikliai su motorine pavara plug-in tipo, numatyti papildomus signalinius kontaktus;
- 7.6.1.3. numatyti tiesioginio jungimo elektros energijos apskaitos skaitiklių pastatymo vietas, numatant visas reikiamas grandines iki jų. Jei numatomų prijungti įrenginių galia didesnė nei 50 kW – suprojektuoti srovės transformatorius, bandymo gnybtynus ir visas reikiamas grandines;
- 7.6.1.4. daugiafunkcinius elektros energijos matavimo keitiklius su vietine matavimų indikacija bei matavimų perdavimu į DMS;
- 7.6.1.5. paskirstymo automatiniai jungikliai turi būti su papildomais signaliniais kontaktais 2NA, 2NU;
- 7.6.1.6. apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių;
- 7.6.1.7. skydelis testavimo įrangos maitinimui su 32 A trifaze ir dvi 16 A vienfazės rozetės;
- 7.6.1.8. vietinė šviesinė signalizacija automatinių jungikliu atjungtai padėčiai signalizuoti;
- 7.6.1.9. automatinių jungiklių padėties signalo perdavimas į DMS;
- 7.6.1.10. 0,4 kV kabelius nuo galios transformatorių.

7.6.2. Reikalavimai 0,4 kV kintamosios srovės savųjų reikmių įrenginiams:

- 7.6.2.1. kintamosios srovės savųjų reikmių skydas turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
- 7.6.2.2. kintamosios srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;
- 7.6.2.3. skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo fasadinėje dalyje, uždengti durelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Durelėse įrengti rankenas su fiksavimu;
- 7.6.2.4. 0,4 kV įvadiniai galios kabeliai montuojami iš apačios. Kiti 0,4 kV galios kabeliai ir visi kontroliniai kabeliai montuojami iš viršaus;
- 7.6.2.5. visi 0,4 kV skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir derinti;
- 7.6.2.6. skyduose turi būti sumontuota nulinė ir įžeminimo šyna;
- 7.6.2.7. po ARĮ veikimo schema turi atsistatyti į normalią padėtį. Turi būti numatytas režimo raktas ARĮ funkcijai išjungti;
- 7.6.2.8. įvadiniai automatiniai jungikliai turi būti sumontuoti skirtingose skydo panelėse;
- 7.6.2.9. savų reikmių šynų maitinimas turi būti užtikrinamas visais tinklo režimo atvejais, kada yra įtampa 10 kV šynose;
- 7.6.2.10. 0,4 kV srovės transformatoriai turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir iki pastatymo įrangos būti metrologiškai patikrinti;
- 7.6.2.11. visi matavimo prietaisai sumontuoti paskirstymo skyde turi būti kalibruoti;
- 7.6.2.12. matavimo prietaisai turi būti skaitmeniniai;
- 7.6.2.13. prie visų komutacinių aparatų, automatinių jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai bei informaciniai užrašai pagal Bendrovės elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką.

7.7. Nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiai.

7.7.1. Suprojektuoti:

- 7.7.1.1. vienos sekcijos 110 V DC skirstomąjį skydą;
- 7.7.1.2. uždaro proceso neaptarnaujamą 110 V akumuliatorių bateriją;
- 7.7.1.3. du akumuliatorių baterijos kroviklius;
- 7.7.1.4. apsaugą nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių.

7.7.2. Reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiams:

- 7.7.2.1. nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;
- 7.7.2.2. skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo fasadinėje dalyje, uždengti durelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Durelėse įrengti rankenas su fiksavimu;
- 7.7.2.3. visi 110 V DC skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir lengva pakeisti;

- 7.7.2.4. OPzV tipo neapartaujama sumontuota iš 6 V monoblokų akumuliatorių baterija turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus. Akumuliatorių baterija turi būti montuojama atskiroje spintoje;
- 7.7.2.5. akumuliatorių baterijos spinta turi turėti ventiliacinę angą (groteles) apatinėje dalyje ir viršutinėje dalyje ventiliacines angas;
- 7.7.2.6. baterijos monoblokus montuoti, gnybtais į priekį;
- 7.7.2.7. du baterijos krovikliai, vienas kroviklis turi užtikrinti normalų baterijos darbą ir turėti 30 % atsargą. Įkroviklių spintoje numatyti ventiliacines angas su grotelėmis apatinėje ir viršutinėje dalyje. Krovikliai turi būti sumontuoti fasadinėje skydo dalyje;
- 7.7.2.8. visi matavimo prietaisai sumontuoti nuolatinės srovės savųjų reikmių skyde turi būti kalibruoti;
- 7.7.2.9. turi turėti įžemėjimo signalizaciją išpildytą lygintuve arba individualią įžemėjimo signalinę relę;
- 7.7.2.10. turi būti numatyta baterijos sveikumo (simetrijos) kontrolė kontroliuojama baterijos grandinės sveikumas (baterijos simetrija) ne didesniais nei 12 V nominalios įtampos intervalais;
- 7.7.2.11. akumuliatorių įkrovikliams turi būti taikoma 3 m. garantija;
- 7.7.2.12. prie visų komutacinių aparatų, automatinį jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai bei informaciniai užrašai pagal Bendrovės elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką;
- 7.7.2.13. kontroliniai ir galios kabeliai į skydus užvedami per viršų.

7.8. Valdymo sistema.

7.8.1. Suprojektuoti:

- 7.8.1.1. Remiantis Bendrovės tipiniais reikalavimais teleinformacijos surinkimo-perdavimo įrenginiams (TSPĮ) specializuotą pramoninį įrenginį informacijos surinkimui, stebėjimui bei valdymui iš MRA įrenginių ir perdavimui į/iš Bendrovės DMS sistemos;
- 7.8.1.2. Signalų sąrašus ir suderinti su Užsakovo atstovais;
- 7.8.1.3. TSPĮ įdiegimą į TLAN tinklo segmentus panaudojant IEC 62439 (PRP) standarto reikalavimus;
- 7.8.1.4. Laiko sinchronizavimo įrenginį įdiegimą panaudojant IEC 62439 (PRP) standarto reikalavimus;
- 7.8.1.5. Informacijos mainų protokolą su Bendrovės DMS sistema IEC 60870-5-104;
- 7.8.1.6. Informacijos mainų protokolą TLAN tinkle - IEC 61850 (Edition1 bei Edition2 revizijas);
- 7.8.1.7. TSPĮ maitinimą iš 110 V nuolatinės srovės savųjų reikmių paskirstymo skydo;
- 7.8.1.8. TSPĮ įrangos būtinas atsargines dalis priklausomai nuo tiekiamos įrangos komplektacijos. Tiekiamų atsarginių dalių specifikacija turi būti pateikta pasiūlyme suderinimui su Užsakovu (turi būti pasiūlyta po vieną vienetą visų modulių, kurie įeina į TSPĮ);
- 7.8.1.9. Visa TSPĮ reikalinga programinė įranga, privalomos licencijos arba licencijų raktai, diegimo paslaugos ir darbai TSPĮ konfigūravimui, kompleksiniam testavimui iš/iš Bendrovės DMS sistemos;
- 7.8.1.10. Užsakovas atlieka Bendrovės DMS sistemos duomenų bazių, įvykių sąrašų, avarijų sąrašų, DMS valdymo schemų įdiegimą;
- 7.8.1.11. Išmontuoti esamą Siemens AK1703ACP kartu su spinta ir grąžinti Užsakovui į Zoknių TP.

7.9. Reikalavimai TLAN telekomunikacijų daliai:

7.9.1. Suprojektuoti:

- 7.9.1.1. duomenų perdavimo tinklo mazgą;
- 7.9.1.2. informacijos mainus su Bendrovės DMS sistema per esamą TP-Migla-SP5 šviesolaidį;
- 7.9.1.3. veikiantį Technologinį lokalinį tinklą (TLAN), taip, kad būtų užtikrintas kokybiškas ir patikimas valdymo sistemų (DMS), balso (VoIP), operatyvinių pokalbių (ORS) automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos (AEEAS), MRA stebėjimo segmentas bei neprioritetinių duomenų perdavimas;
- 7.9.1.4. SP TLAN segmentus VLAN, kurie užtikrintų nepriklausomą kiekvieno segmento srautų virtualinį atskyrimą bei maršrutizavimą;
- 7.9.1.5. Bendapastotinis komutatorius turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
- 7.9.1.6. TLAN komutatoriai turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus;
- 7.9.1.7. TLAN laiko sinchronizavimo įrenginys (GPS) turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus.

7.10. Automatizuota elektros energijos apskaitos sistema.

7.10.1. Suprojektuoti:

- 7.10.1.1. suprojektuoti duomenų, iš visų projektuojamų elektros energijos skaitiklių (įsikaitant ir rezerviniuose narveliuose ateityje įrengiamus), perdavimą į Bendrovės AEEAS;
- 7.10.1.2. AEEAS įrangos užmaitinimą iš 230 V AC įtampos tinklo;
- 7.10.1.3. skaitiklių pirmosios srovės kilpos (CL1) prie AEEAS įrangos turi būti pajungiamos per srovės kilpos gnybtynus, pritaikytus skaitiklio srovės kilpos atjungimui, nenaudojant papildomų įrankių;

- 7.10.1.4. srovės kilpos gnybtinai turi būti įrengiami kiekviename narvelyje ar spintoje šalia skaitiklio;
- 7.10.1.5. numatyti visų pajungtų prie AEEAS įrangos skaitiklių srovės kilpų apsaugą nuo viršįtampių, įvertinant ir reikiamo kiekio viršįtampių apsaugų pateikimą esamai AEEAS įrangai;
- 7.10.1.6. suprojektuoti iš pastotės AEEAS įrangos duomenų perdavimą į Bendrovės AEEAS per Ethernet tinklą bei sukonfigūruoti Bendrovės AEEAS duomenų priėmimui per Ethernet tinklą;
- 7.10.1.7. į projektą turi būti įtraukta visa reikalinga įranga, visos reikalingos paslaugos ir darbai (išplėtimas, AEEAS įrangos konfigūravimo ir testavimo darbai) reikalingi projekto įgyvendinimui;
- 7.10.1.8. su elektros energijos apskaita bei AEEAS įrengimu susiję projektiniai sprendimai turi būti pateikiami vienoje atskiroje techninio projekto byloje.

7.11. 0,4 kV ir 10 kV elektros linijos.

7.11.1. Suprojektuoti:

- 7.11.1.1. 0,4 kV ir 10 kV kabelių linijų dalis yra numatoma pridedamame priede Nr.2.

7.12. Mažeikių m. SP-1.

7.12.1. Suprojektuoti:

- 7.12.1.1. išmontuoti Bendrovei priklausančius elektros įrenginius.

8. PROJEKTAVIMO DARBŲ ATLIKIMAS.

- 8.1. vadovaujantis „STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ parengti atskiras techninio projekto bylas;
- 8.2. į techninio projekto sąmatą atskira eilute įtraukti projekto vykdymo priežiūros kainą;
- 8.3. techninėse specifikacijose įrašyti, kad rangovas atliks vykdomų objektų, inžinerinių tinklų geodezines išpildomasias nuotraukas;
- 8.4. projekto sąmatose numatyti išlaidas užbaigtų objektų nekilnojamojo turto kadastro ir registro bylų koregavimui ir žemės sklypų tikslinimui, registravimui VĮ Registro centras;
- 8.5. parengti detalų rekonstravimo technologijos darbų vykdymo projektą, numatant papildomas priemones bei reikalingas sąnaudas, užtikrinant vartotojų nepertraukiamą maitinimą rekonstrukcijos eigoje;
- 8.6. suderinti esminius statinio projekto sprendinius ir projekto sudedamąsias dalys bei gauti Užsakovo pritarimą parengtam projektui;
- 8.7. nurodyti kokybės reikalavimus statybos produktams, statybos (rekonstrukcijos) darbams, dėl įrenginių privalomos atitikties. Nustatyti leistinus konstrukcijų gamybos ir montavimo nuokrypius;
- 8.8. atlikti statinio projekto bendrąją ir (ar) dalinę ekspertizę;
- 8.9. užsakovo vardu gauti statybą leidžiantį dokumentą kai tai yra būtina;
- 8.10. atlikti visuomenės informavimo procedūras kai jos privalomos;
- 8.11. užtikrinti aplinkosaugos teisės aktų reikalavimų laikymąsi;
- 8.12. užtikrinti priešgaisrinę saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų laikymąsi;
- 8.13. nustatyti darbų saugos, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje užtikrinimo reikalavimus;
- 8.14. esant būtinumui, parengti visus reikalingus dokumentus ir organizuoti sutarčių dėl servitutų, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo sudarymą;
- 8.15. nustatyti ir nurodyti projekte klojamų lauko inžinerinių tinklų apsaugos zonas;
- 8.16. techninio projekto medžiaga turi būti pateikta elektroniniame formate. Elektroniniai variantai turi būti du: vienas turi būti su teisėmis, leidžiančiomis jį redaguoti (MS Word, MS Excel, Autocad [*.dwg], *.pdf), kitas variantas – turi būti pateikta autorinė versija, kuri negali būti redaguojama;
- 8.17. paruoštą techninį projektą (1 egz.) (popieriuje ir elektroniniame formate) pateikti Projekto vadovui.

PRIDEDAMA:

1. Techniniai reikalavimai įrenginiams ir medžiagoms <http://www.eso.lt/lt/partneriams/elektros-darbu-tiekėjams-ir-rangovams/projektu-techniniai-reikalavimai.html>;
2. Mažeikių m. SP-5 (SP-1) 0,4 kV ir 10 kV tinklo rekonstrukcijos projektavimo užduotis.

Tinklų technologijų skyriaus vadovas

Pastochių eksploatavimo skyriaus vadovas

Režimų planavimo II komandos vadovas

Valdymo sistemų skyriaus vadovas

Veiklos aptarnavimo komandos
vyresnysis specialistas