

Projekto Nr. **191.1.22**

*Statinio projekto
pavadinimas*

**KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ
(BIODUJŲ JĖGAINĖS) RADVILIŠKIO R. SAV.,
PAKALNIŠKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ
G. 7, STATYBOS PROJEKTAS**

Statytojas

AGROKONCERNO BIOMETANAS UAB

Statybos rūšis

NAUJA STATYBA

Statinio kategorija

YPATINGASIS

Statybos vieta

**RADVILIŠKIO R. SAV., PAKALNIŠKIŲ SEN.,
ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ G. 7**

*Projekto rengimo
etapas*

TECHNINIS PROJEKTAS

*Projektinio sprendimo
dalys*

ELEKTROTECHNIKOS

*Bylos
žymuo*

**191.1.22-TP- E
LAIDA 0**



PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS	J.KILDIŠIUS	
STATINIO PROJEKTO VADOVAS, AT. NR.4459	J.KILDIŠIUS	
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS, AT. NR.1696	V.MICKUS	

VILNIUS, 2022 M.

Kitos paskirties inžinerinių statinių (biodujų jėgainės) Radviliškio r. sav., Pakalniškių sen., Alksniupių k., Radvilonių g. 7, statybos projektas

Projekto sudėties žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	191.1.22-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2	191.1.22-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3	191.1.22-TP-T	0	Technologijos	
4	191.1.22-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
5	191.1.22-TP-SK	0	Konstrukcijų	
6	191.1.22-TP-ŠT	0	Šilumos tiekimo	
7	191.1.22-TP-LVN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
8	191.1.22-TP-D	0	Dujotiekio	
9	191.1.22-TP-E	0	Elektrotechnikos	
10	191.1.22-TP-AS	0	Vaizdo stebėjimas	
11	191.1.22-TP-SO	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
12	139.1.20-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

0	2022-09	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kv.dok. Nr.	  <p><small>Zvaigždė, LT-05224 Vilnius Tel.: +370 663 71754 Email: info@biokona.lt</small></p>			KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (BIODUJŲ JĖGAINĖS) RADVILIŠKIO R. SAV., PAKALNIŠKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ G. 7, STATYBOS PROJEKTAS	
4459	PV	J.KILDIŠIUS		PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
					O
Klb. kodas	AGROKONCERNO BIOMETANAS UAB			191.1.22 – XX-TP – PSŽ-01	Lapas
LT					Lapų
					1 1

Elektrotechinės dalies bylų sudėties žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1	191.1.22-TP-LE	0	Elektrotechninė dalis	

PROJEKTO BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	191.1.22 – E1,E2-TP – LE.BSŽ-01	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2.	191.1.22 – E1.E2-TP – LE..AR-01	4	0	Aiškinamasis raštas	
3.	191.1.22 – E1.E2-TP – LE.TS-01	9	0	Techninės specifikacijos	
4.	191.1.22 – E1.E2-TP – LE..SŽ-01	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PROJEKTO BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
5.	191.1.22 – E1.E2-TP – LE..B-01	1	0	Sklypo planas su elektros tinklais M1:500	
6.	191.1.22 – E1.E2-TP – LE..B-02	1	0	ISS skydo skaičiavimo schema	

PROJEKTO DALIES BYLOS PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
7.	TS22-84640, 2022.09.19	4	0	AB ESO prijungimo sąlygos	

0	2022-09	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 UAB KRAŠTO PROJEKTAI BIOKONA Žalgis g. 8, LT-08221, Vilnius Tel.: +370 865 71704 Email: info@biokona.lt			KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (BIODUJŲ JĖGAINĖS) RADVILIŠKIO R. SAV., PAKALNIŠKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ G. 7, STATYBOS PROJEKTAS	
4459	SPV	J. Kildišius		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
1696	SPDV	V. Mickus			0
KL.B. KODAS				Lapas	Lapų
LT	AGROKONCERNO BIOMETANAS UAB			191.1.22 – E1.E2-TP – LE..BSŽ-01	1


AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Elektrotechninė (E) techninio projekto dalis parengta vadovaujantis:

- Procesų valdymo ir automatizacijos dalies (PVA) sprendiniais;
- Kitų projekto dalių sprendiniais.

Elektrotechninės dalies darbo projekto sprendiniai parengti laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir taisyklių:

1996-03-19 Nr. I-1240 Galiojanti suvestinė redakcija 2019-01-01 - 2019-12-31	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
STR 1.01.04:2015	"Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas". Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
STR 1.04.04:2017 Galiojanti suvestinė redakcija 2019-01-01	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017 Galiojanti suvestinė redakcija 2019-10-11 - 2020-12-31	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.06.01:2016 Galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
Galiojanti suvestinė redakcija 2020-01-01	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr.XIII-2166
Galiojanti suvestinė redakcija 2019-10-01	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012.02.03 įsakymo Nr. 1-22
Galiojanti suvestinė redakcija 2019-10-01	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. 2010-02-11 įsakymo Nr.1-38
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011-02-03 įsakymo Nr.1-28
Galiojanti suvestinė redakcija 2018-11-01	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011-12-20 įsakymo Nr.1-309
	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012-01-02 įsakymo Nr.1-1
Galiojanti suvestinė redakcija 2013-07-01	Elektros linijų apsaugos taisyklės. 2010-03-29 įsakymo Nr.1-93
Galiojanti suvestinė redakcija 2017-01-01	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010-03-30 įsakymo Nr.1-100
	Electro's įrenginių bandymų ir apimčių aprašas, 2016.11.15

0	2022-09	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kv.dok. Nr.				KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (BIODUJŲ JĖGAINĖS) RADVILIŠKIO R. SAV., PAKALNIŠKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ G. 7, STATYBOS PROJEKTAS	
4459	PV	J.KILDIŠIUS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
	PDV	V.MICKUS			O
Klb. kodas	AGROKONCERNO BIOMETANAS UAB			Lapas	Lapų
LT				1	3

Galiojanti suvestinė redakcija 2019-05-01	Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės, 2012.10.29, Nr.1-211
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
LST EN 62305-1	Apsauga nuo žaibo. 1 dalis. Bendrieji principai (IEC 62305-1:2006)
LST EN 62305-2	Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas (IEC 62305-2:2006)
LST EN 62305-3	Apsauga nuo žaibo. 3 dalis. Fizinė žala statiniams ir pavojus gyvybei

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti galiojantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams.

Teritorijoje 0,4 kV kabeliai visu ilgiu klojami elektroinstaliaciniuose PE vamzdžiuose apsaugai nuo mechaninių pažeidimų. Projektavimo darbų riba ant 0,4 kV kabelių gnybtų prijungimo prie transformatorinės 0,4 kV skirstymo įrenginių. Magistraliniai 1 kV įtampos elektros kabeliai 4, 5 gyslų, aliuminio ar vario gyslomis, su skersine ir išilgine užtvara drėgmei. Didžiausia laidininko temperatūra normalaus eksploataavimo metu – 70°C, esant trumpajam jungimui 160°C iki 5 sek. Po važiuojama dalimi elektros kabeliai klojami elektroinstaliaciniuose PE vamzdžiuose 1 m gylyje nuo dangos paviršiaus. Teritorijos apšvietimas numatyta prožektoriai ant atramų. Prožektoriai nuo foto daviklio, iš įSS skydo. Operatorinė atvyksta pilnai sukomplektuota, todėl jos vidaus apšvietimas nesprenžiamas, tik papildomai įrengiamas prožektorius virš įėjimo durų.

Suprojektuota apsaugos nuo tiesioginio žaibo smūgio bei antrinio jo poveikio sistema (žabosauga) pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo – aktyvioji žabosauga. Pagal STR 2.01.06:2009 ir gaisrinės saugos projekto užduotį objektui priimta II apsaugos klasė, apsaugos patikimumas 0,99. Žaibolaidžio įžeminimo varža bet kurio sezono metų turi būti ne didesnė kaip 10 Ω). Aktyviojo žaibolaidžio viršūnė turi būti mažiausiai 3 metrais aukščiau, negu jo saugoma sritis. Įžeminimo laidininkai (kiekvienai žabosaugos sistemai turi būti 2 laidininkai) jungiami prie žaibolaidžio stiebo laikiklių.

Aplink statinį 1m. atstumu nuo pamato 0,5 - 0,7m gylyje įrengiamas cinkuotos plieno juostos

40x4mm įžeminimo kontūras, kuris sujungiamas su žabosaugos įžemikliais, (įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω) ir elektros įrenginių įžeminimo kontūru ir sudaro bendrą įžeminimo kontūrą. Šis išorės kontūras su papildomu kontūru po statiniu sudaro potencialo išlyginimą. Žabosaugos įžeminimo kontūras sujungiamas su 10kV ir 0,4kV elektros tinklo įžeminimo kontūru (PE). Potencialo išlyginimas visame statinyje atliekamas prie įžeminimo kontūro (PE) prijungiant pastato visas metalines statybines konstrukcijas, atramų gelžbetonio armatūrą ir komunikacijų metalines dalis.

Apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti įrengtas, išlaikant saugu atstumą iki žemėje esančiu metalinių vamzdinių, elektros ryšio kabelių bei dujotiekių vamzdžių. Minimalus atstumas pateikti 1 lentelėje.

Įžemiklių minimalūs (saugūs) atstumai nuo požeminių metalinių komunikacijų

Požeminės komunikacijos	Minimalūs atstumai nuo požeminių metalinių konstrukcijų, m	
	Grunto varža 500 Ω /m	Grunto varža 500 Ω /m
Įžeminti elektros kabelių apsauginiai vamzdžiai	0,5	0,5
Neįžeminti elektros kabelių apsauginiai vamzdžiai	2	5
Elektros tiekimo linijų įžeminimo sistema	10	20
Metaliniai dujotiekio vamzdžiai	2	5

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Statinių apsaugos nuo žaibo įrenginiai turi būti apžiūrimi ir tikrinami naudojimo metu. Apsaugos nuo žaibo įrenginiai apžiūrimi ir tikrinami atsižvelgiant į apsaugos klasę. Apžiūros ir tikrinimo periodiškumas pateikiamas lentelėje.

Apsaugos nuo žaibo įrenginių apžiūros ir tikrinimo periodiškumas

Apsaugos klasė	Apžiūra	Tikrinimas
I ir II	1 metai	2 metai
III ir IV	2 metai	4 metai

Pastaba. Naudojant apsaugos nuo žaibo įrenginius sprogioje ar chemiškai aktyvioje aplinkoje, apžiūrą reikia atlikti kas 6 mėn., o patikrinimą kas 1 metai. Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra visada atliekama po uraganinio vėjo, potvynio, žemės drebėjimo, gaisro ir intensyvios audros, žaibo išlydžio, remonto darbų arba kai pakeičiamos kai kurios žaibolaidžio dalys.

Apžiūra atliekama norint įsitikinti, ar:

1. statinio struktūros pakeitimai nereikalauja papildomos apsaugos nuo žaibo sistemos įrengimo;
2. nenutraukti jungiamieji laidininkai;
3. tvirtinimo armatūra nesutrūkusi, jos būklė gera;
4. įranga nepažeista korozijos;
5. žeminimo įrenginys tvarkingas. Varžų matavimo metu tikrinama:
6. jungčių pereinamoji varža tarp žemintuvo, žeminimo laidininko ir žaibo ėmiklio;
7. žemintuvo žeminimo varža

Žemintuvo žeminimo ir jungčių pereinamųjų varžų matavimų rezultatai įforminami protokoluose. Po apsaugos nuo žaibo sistemos remonto, rekonstrukcijos arba pakeitimo atliekami papildomi varžų matavimai. Visi apsaugos nuo žaibo sistemos dalių pakeitimai arba papildymai užrašomi žaibolaidžio techniniame pase ir protokoluose.

Tikrinimo ir apžiūros metu rasti trūkumai turi būti nedelsiant pašalinti. Korozijos pažeisti įžemikliai ir žeminimo laidininkai turi būti pakeisti naujais, jei jų skerspjuvio plotas sumažėjęs daugiau negu 25 %.

Įžeminimas

Maitinimo tinklas yra TN sistemos, TN - S posistemės tinklas (t. y .3 fazės + N+PE) . Numatyta įžeminti: elektros mašinų, aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus; skirstomųjų ir valdymo skydų, skydelių ir spintų korpusus, jų nuimamas ir atidaromas dalis, ant kurių sumontuoti aukštesnės, kaip

50V įtampos kintamos srovės įrenginiai, metalines konstrukcijas ant kurių montuojami elektros įrenginiai; metalinius kilnojamųjų elektros imtuvų korpusus; elektros įrenginius, sumontuotus ant mechanizmų judamųjų dalių. Įrenginių apsaugai nuo viršįtampių įvadiniame skyde numatoma viršįtampių iškrovikliai. Prie 10/0,4 kV modulinės transformatorinės įrengiamas žeminimo kontūras (įvertintas kitame projekte). Įžeminimo varža turi būti ne didesnė kaip 2,5 Ω Potencialų išlyginimui aplink technologinių rezervuarų ir prie technologinių įrenginių 0,5 m gylyje numatoma sujungti žeminimo kontūrus tarpusavyje. Žaibosaugos ir įvadinių įrenginių žeminimo kontūrų varža $r \leq 10\Omega$.

Apsauginio žeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas). Apsauginio žeminimo šynos turi būti dažomos žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI
1.1. Bendroji dalis

Šiame ir kituose su projektu susijusiuose dokumentuose tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Be to, visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus ir technines sąlygas.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos

techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrengimai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

-žema įtampa 400V5%/230V5%;

-3 fazės, TN-S sistema (5-laidė sistema);

-dažnis 50Hz.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimui, ar įrengimas atitinka specifikacijas ir technines sąlygas. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima pažeisti elektros įrengimų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos draudžiama ardyti. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Be to, privaloma patikrinti ar su įrengimais gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcijos ir schemos.


Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą Užsakovui. Rangovas

turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti visi joms keliami reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Baigiant perdavimo darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros instrukcijas lietuvių kalba.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini statybiniai

0	2022-09	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kv.dok. Nr.				KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (BIODUJŲ JĖGAINĖS) RADVILIŠKIO R. SAV., PAKALNIŠKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ G. 7, STATYBOS PROJEKTAS	
4459	PV	J.KILDIŠIUS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
	PDV	V.MICKUS			O
Klb. kodas	AGROKONCERNO BIOMETANAS UAB			Lapas	Lapų
LT				1	9

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai, taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas.

2.1. Techninių reikalavimų reglamentas

Privalomųjų techninio projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas:

1996-03-19 Nr. I-1240 Galiojanti suvestinė redakcija 2019-01-01 - 2019-12-31	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
STR 1.01.04:2015	"Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas". Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
STR 1.04.04:2017 Galiojanti suvestinė redakcija 2019-01-01	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017 Galiojanti suvestinė redakcija 2019-10-11 - 2020-12-31	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.06.01:2016 Galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
Galiojanti suvestinė redakcija 2020-01-01	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr.XIII-2166
Galiojanti suvestinė redakcija 2019-10-01	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012.02.03 įsakymo Nr. 1-22
Galiojanti suvestinė redakcija 2019-10-01	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. 2010-02-11 įsakymo Nr.1-38
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011-02-03 įsakymo Nr.1-28
Galiojanti suvestinė redakcija 2018-11-01	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011-12-20 įsakymo Nr.1-309
	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012-01-02 įsakymo Nr.1-1
Galiojanti suvestinė redakcija 2013-07-01	Elektros linijų apsaugos taisyklės. 2010-03-29 įsakymo Nr.1-93
Galiojanti suvestinė redakcija 2017-01-01	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010-03-30 įsakymo Nr.1-100
	Elektros įrenginių bandymų ir apimčių aprašas, 2016.11.15
Galiojanti suvestinė redakcija 2019-05-01	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, 2012.10.29, Nr.1-211
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
LST EN 62305-1	Apsauga nuo žaibo. 1 dalis. Bendrieji principai (IEC 62305-1:2006)
LST EN 62305-2	Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas (IEC 62305-2:2006)
LST EN 62305-3	Apsauga nuo žaibo. 3 dalis. Fizinė žala statiniams ir pavojus gyvybei

Kiti standartai:

Elektros įrangos specifikacijose turi būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai: IEC (International Electrotechnical Commission Publications).

SS (Swedish Standards).

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

DIN (Deutsches Institut für Normung Standards). VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker Publ).

EJT reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

3. Sąlygos statybos aikštelėje

1.3.1. Klimatinės sąlygos

Lauke	Maksimum	Minimum
1. Temperatūra	+40°C	-25°C
2. Santykinė drėgmė	80	
3. Altitudė	100m virš jūros lygio	

Patalpose	Maksimum	Minimum
1. Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2. Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3. Santykinė drėgmė	60 prie +25°C	

1.3.2. Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose).

Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukščio nuo grindų pakankamostorio plieniniais arba aliumininiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti pritvirtinti prie grindų ir sienų.

Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarindamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90min.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir visa kita visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

1.3.3. Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė IP54, nebent nurodoma kitaip. Apsauga smūgiams IK-10.

Pavojingose zonose, kur gali susidaryti sprogūs oro ir dujų mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC leidinį 79.

1.3.4. Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams

Galima naudoti tik Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei Lietuvos matavimo prietaisų registro įrašytus matavimo prietaisus. Be to, visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC ir EN reikalavimus.

Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC 947-1 (EN 60947-1) reikalavimus:

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

- aplinkos temperatūra nuo -35°C iki $+40^{\circ}\text{C}$;
- įrengimo aukštis 2000m;
- santykinė drėgmė ($+40^{\circ}\text{C}$) <50 ;
- santykinė drėgmė ($+20^{\circ}\text{C}$) <90 ;
- aplinkos užterštumo laipsnis 2;
- magnetinio lauko stipris $<5 \times \text{ŽMLS}$;
- aplinkos slėgis 650...860mm Hg stulp.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC 529/EN 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 102/EN 50102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC 998/EN 60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto

EN 50086 reikalavimus.

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC 695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:

- instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose arba ant jų 550°C ;
- instaliacijos komponentus įrengiant pastato išorėje 650°C ;
- kilnojamų imtuvų prijungimui skirtų kištukų ir kištukinių lizdų 750°C ;
- instaliacijos komponentus įrengiant karkasinėse pertvarose 850°C ;
- instaliacijos komponentus įrengiant gaisringose ir sprogiose patalpose 960°C ;

- gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai nuo -25°C iki $+60^{\circ}\text{C}$. Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

Reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams, skirtiems darbui kitokiose sąlygose (labai besiskiriančiose nuo normalių), nurodyta techninėse specifikacijose atskiroms gaminių grupėms.

*taikoma aplinkai įrenginio korpuso viduje

** ŽMLS=žemės magnetinio lauko stipris

1.4. Žymės ir žymėjimai

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėmis plokštėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose.

Inventorinės plokštės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymės prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštės prisukamos varžtais arba priknedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

2. LAUKO ELEKTROS TINKLAI

2.1. Bendrieji reikalavimai

Darbo apimtį sudaro skirstomųjų spintų instaliavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei medžiagas, reikalingas kad būtų užtikrintas skydų veikimas.

Skirstomieji skydai turi būti gaminami ir instaliuojami, vadovaujantis naujausiais atitinkamais tarptautinės elektrotechnikos Komisijos standartais, bei turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Skydai, kaip ir visa įranga, turi būti pristatomi komplekte su visais pajungimais, turi būti išbandyti ir paruošti darbui.

Skirstomieji skydai skirti elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtampos, 50Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale ir nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimo ir trumpo jungimo srovių. Skirstomuosiuose skyduose turi būti montuojama įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Skydai privalo atitikti reikalavimus, keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje.

Įvadiniai skirstomieji skydai susideda iš metalinio korpuso ir užrakinamų durelių, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso ir atsidaro 90⁰ kampu. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Skydo dugne ir viršuje turi būti kiaurymės kabelių išvedimui. Skyduose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai, turintys dalis darbo metu patenkančias po įtampa, turi būti išdėstyti ne mažiau kaip 20mm atstumu vienas nuo kito. Skyduose turi būti palikta rezervinė erdvė aparatūros papildymui. Skydų apačioje turi būti numatytos gnybtų dėžutės. Skydai turi būti šviesiai pilkos spalvos RAL 7032.

Skirstomieji skydeliai, skirti montavimui įleidžiant į sienas arba ant sienų, turi būti pagaminti iš smūgiams atsparaus plastiko su angomis kabelių įvedimui. Medžiaga – UL94-V2. Šasi iš 7,5'35mm „kepurinio“ viršaus profilio pagal DIN 46277. Įrangos dangtis su 45mm išpjovomis. Lengvai demontuojamas rėmas ir durelės, galima pareguliuoti slankiojant, kai yra nelygios sienos. Su nulio ir įžeminimo šynomis. Tarpai tarp eilių 150mm. Spalva – RAL 9010.

Įvadiniai aparatai turi būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų. Paskirstymo spintų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsidaryti ne mažiau 120⁰ kampu ir rakinamos vidine įleidžiama spyna. Vidinėje spintos durelių dalyje privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, nueinančios linijos paskirtimi. Paskirstymo spintų korpuso apsaugos laipsnis turi būti nemažesnis, nei nurodyta sąnaudų žiniaraštyje.

Į skydus montuojamų apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN 61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30ms, jeigu nenurodyta kita trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm.

2.2. 0,4 kV kabelių spinta

- nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nolinių laidininkų prijungimui,
- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui,
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500 V, 50 Hz bandymo kintamą įtampą, 1 minutę.
- Skydas turi turėti kabelio įėjimus apačioje ir/arba viršuje.
- Skydas turi turėti 20% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

2.2.1 Kiti reikalavimai jėgos spintoms:

- šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę,
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 750 V įtampai,
- metalinės spintų konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno ir nudažytos antikorozine danga.

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

- Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas.
- Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.
- Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.
- Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi.
- Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.
- EI. paskirstymo skydas turi būti metalinis, cinkuotas, pritaikytas uždaroms patalpoms.
- Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių.
- Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio.
- Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.
- Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas.

2.3. Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose

2.3.1. Automatiniai jungikliai

Skyduose montuojami automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą) bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Automatiniai jungikliai turi atitikti šiuos pagrindinius reikalavimus:

- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz;
- jėgos grandinių polių skaičius 1 arba 3;
- su maksimalios (nurodyta žiniaraščiuose) srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių);
- be laisvų blok-kontaktų;
- vidinių laidų sujungimai užpakalinėje dalyje, laidai priveržiami varžteliais;
- be pavaros (jeigu nenurodyta kitaip);
- stacionaraus išpildymo;
- apsaugos laipsnis IP20;
- pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5⁰C iki +40⁰C, santykinė drėgmė - 80;
- trumpo jungimo geba iki 10kA;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- indikacija „ĮJUNG TAS_IŠJUNG TAS“

2.3.2. Modulinis viršįtampių saugiklis.

Modulinis viršįtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, susidarančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo įjungimo viršįtampių. Įrengiamas pastatuose žemos įtamos pusėje vienos arba trijų fazių tinkle.

Pagrindiniai reikalavimai:

1 tipas (B klasė):

- apsauginis įrenginys, skirtas potencialams nuo žaibo išlyginti pagal DIN VDE 0185-3, esant tiesiogianiems arba artimiems žaibo smūgiams;
- maks. apsaugos lygis pagal standartą: 4 kV;
- montavimas įvadiniam skyde;
- žaibo srovės nuvedimo dydis 50 kA (10/350) ;
- specialiam saugiam korpuse, galima naudoti skirstomuose skydeliuose šalia kitų elementų;
- iškroviklis keičiamas, su dinaminio skiriamuoju įtaisu ir optine veikimo indikacija;
- maksimali leistina įtampa – 230V-275V;
- montuojamas ant 35mm šynos moduliniam korpuse skyduose.

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

2 tipas (C klasė):

- apsauginis įrenginys, skirtas apsaugai nuo viršįtampių pagal DIN VDE 0100-443, esant per maitinimo tinklą;
- įeinantiems viršįtampiems dėl tolimų žaibo smūgių arba perjungimo veiksmų;
- maks. apsaugos lygis pagal standartą: 2,5 kV;
- montavimas įvadiniame arba skirstomajame skyde;
- iškrovos dydis iki 40 kA (8/20) poliui;
- iškroviklis keičiamas, su dinamiu skiriamuoju įtaisu ir optine veikimo indikacija;
- saugaus korpuso cinko oksido varistoriai-iškrovikliai, skirti naudoti paskirstymo skyduose;
- maksimali leistina įtampa – 230V-275V;
- montuojamas ant 35mm šynos moduliniam korpuse skyduose.

2.3.3. Apšvietimo valdymo relė Skirta apšvietimo valdymui. Techniniai duomenys:

- 2 kanalai;
- Reguluojama apšviestumo slenkstinė reikšmė trijuose diapazonuose: nuo 2 iki 50 lux; nuo 60 iki 300 lux; nuo 350 iki 2100 lux;
- Laiko uždelimas, uždariant ir atidarant kontaktą diapazone nuo 20 iki 140 sekundžių
- Laiko skaičiavimas: kvarcinis generatorius
- Veikimo tikslumas: < 1s per dieną, prie 20⁰C laipsnių temperatūros
- Izoliacijos klase: II
- Apsaugos laipsnis: IP20

Ant sienos montuojamas elementas:

- Fotovarža, prijungimas su 2 laidininkų kabeliu, maksimalus ilgis 100m. Kabelio negalima klotis kartu su galios kabeliais
- Apsaugos laipsnis: IP54, IK05
- Darbinė temperatūra: nuo -40⁰C iki +70⁰C

2.4. APŠVIETIMO SISTEMOS

2.4.1. Gatvės apšvietimo šviestuvas su 210W led lempa

Pagrindiniai reikalavimai

- pritaikyti montuoti sprogioje zonoje 2
- efektyvumas, lm/W: 120
- šviesos srautas, lm*: 7360
- galia, 66W
- diodų skaičius: 32
- darbinė įtampa, V: 230
- darbinė aplinkos temperatūra, °C: -40 +35
- spalvinė temperatūra, K: 4000-5000
- saugumo klasė: IP66
- elektros saugos klasė: 1
- pasipriešinimas vėjui, kv.m: 0,068
- natrio lempas analogas, W: 150
- matmenys, mm: 760x320x104
- galimas šviesos srauto reguliavimas
- jungiamas prie standartinio vienfazio elektros įvado.
- maitinimo šaltinis integruotas.

2.4.2. Gatvės apšvietimo šviestuvas su 210W led lempa

Pagrindiniai reikalavimai

- efektyvumas, lm/W: 120
- šviesos srautas, lm*: 11040
- galia, 99W

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

- diodų skaičius: 48
- darbinė įtampa, V: 230
- darbinė aplinkos temperatūra, °C: -40 +35
- spalvinė temperatūra, K: 4000-5000
- saugumo klasė: IP66
- elektrosaugos klasė: 1
- pasipriešinimas vėjui, kv.m: 0,068
- natrio lempos analogas, W: 250
- matmenys, mm: 760x320x104
- galimas šviesos srauto reguliavimas
- jungiamas prie standartinio vienfazio elektros įvado.
- maitinimo šaltinis integruotas.

2.4.3. Atrama šviestuvui

Stiebas metalinis skritulinio pjūvio lenktos plieninės skardos, storis 3mm. Pamatas betoninis. Antikorozinę apsaugą sudaro cinko sluoksnis užneštas karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje – pagal DIN50976 norma, minimaliu 95 mikronų storiu.

2.5. KABELINIAI GAMINIAI

2.5.1. Bendroji dalis

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių laidų ir kabelių standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

Žemos įtampos kabeliai skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0.6/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Projekte numatyta jėgos kabeliai su vario gyslomis. Kiekviena gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia;
- neutralė – mėlyna.

Kabelių spalvinis kodavimas turi būti pagal Lietuvos respublikos nuostatus.

Kabeliai turi būti su PVC arba XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu, A kategorijos su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrале turi būti naudojami atitinkamai 3 arba 5 gyslų kabeliai (vienfaziai arba trifaziai). Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90⁰C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250⁰C temperatūrai.

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukcijas ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, kabeliniuose kanaluose arba instaliuojami paslėptai po tinku. Klojant kabelius vamzdžiuose arba uždaruose kanaluose, turi būti numatyta galimybė juos pakeisti gedimo atveju. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik toje aplinkoje, kuri numatyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Kabeliams kertant lauko ar vidaus sienas, perėjimus reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Tam turi būti panaudoti vamzdžiai, laviai ir pnš.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2m aukštyje nuo žemės ar grindų.

Naudojant šildymo kabelius, juos turi kloti tik kvalifikuoti specialistai. Pagrindas šiems kabeliams turi būti švarus, be aštrių akmenukų ar daigų. Kabelių negalima mindyti, su jais reikia elgtis atsargiai. Kabelis turi būti paklotas tolygiai visame plote, išvengiant susikryžavimų. Kilpos diametras turi būti ne mažesnis, nei 6 kabelio skerspjūviai.

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

2.5.2. Kabeliai

Kabeliai skirti energijos perdavimui ir paskirstymui stacionariems įrenginiams ir komunaliniam tinklui. Galima tiesti patalpų viduje ir išorėje, žemėje ir vandenyje. Naudojamas ten, kur yra aukštos apkrovos ir kitos ypatingos sąlygos.

- nominali įtampa iki 1000V;
- ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra $+70^{\circ}\text{C}$;
- žemiausia leistina tiesimo temperatūra -20°C ;
- aukščiausia leistina kabelio gyslų temperatūra ne ilgiau 5s tekant trumpo jungimo

srovei

$+160^{\circ}\text{C}$;

- laidininkas – vario arba aliuminio laidininkas (gyslos apvalios, monolitinės iki 35mm^2 , o kitų skerspjūvių – sektorinės, monolitinės);
- PVC izoliacija:
- Gyslų spalvinis žymėjimas: juoda, mėlyna, ruda ir žaliai geltona;
- konstrukcija – ekstrudotas užpildas; išorinis apvalkalas iš juodo PVC;
- srovės dažnis 50Hz;
- bandymų įtampa 3,5kV;
- kabelių darbo aplinkos temperatūra nuo -40°C iki $+50^{\circ}\text{C}$;
- minimalus lenkimo spindulys ne mažesnis kaip 6 kabelio diametrų su apvalkalu;
- 1km kabelio ilgio izoliacijos varža prie $+20^{\circ}\text{C}$ temperatūros ne mažesnė kaip $50\text{M}\Omega$;
- apvalkalas atsparus senėjimui ir užsiliepsnojimui


2.6. MONTAŽINIAI GAMINIAI

2.6.1. Vamzdžiai

Klojamų kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų instaliacijai naudojami instaliaciniai gofruoti PVC vamzdžiai. Vamzdžių diametras parinktas taip, kad į juos būtų galima lengvai įverti numatytą kabelį, jį išverti ir pakeisti nauju. Vamzdžių diametrai nurodyti sąnaudų žiniaraštyje

191.1.22 – E1,E2-TP – LE.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

Pozi- cija, Eil.Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas,markė arba tech.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Paskirstymo skydas				
1	Įvadinis paskirstymo skydas ĮSS, sandarumo klasė IP44, su įvadinio kirtikliu ir grupiniais automatiniais jungikliais, br. 191.1.22-00-TP-E.B-02, Skyde sumontuota: - įvadinis kirtiklis 3F 800A – 1 vnt. - automatinis jungiklis 3F C 125A – 5 vnt. - automatinis jungiklis 3F C 80A – 1 vnt. - automatinis jungiklis 3F C 63A – 2 vnt. - automatinis jungiklis 3F C 50A – 1 vnt. - automatinis jungiklis 3F C 40A – 1 vnt. - automatinis jungiklis 3F C 20A – 3 vnt. - automatinis jungiklis 3F C 16A – 1 vnt. - automatinis jungiklis 1F C 20A – 1 vnt. - automatinis jungiklis 1F C 16A – 1 vnt. - automatinis jungiklis 1F B 10A – 1 vnt. - dviejų kanalų apšvietimo valdymo relė pagal laiko ir apšvietimo parametrus, komplekte su šviesos davikliu - 1 vnt.	P.2.2 P.2.3	kompl.	1	
	Magistraliniai 0,4 kV elektros kabeliai				
2	0,6/1 kv jėgos kabelis su aliuminėmis gyslomis, su XLPE išilgine ir skersine izoliacija ir PVC apvalkalu, skersp.4x240 mm ²	P.2.5	m	240	
3	0,6/1 kv jėgos kabelis su varinėmis gyslomis, su XLPE išilgine ir skersine izoliacija ir PVC apvalkalu, skersp.5x25 mm ²	P.2.5	m	110	
4	0,6/1 kv jėgos kabelis su varinėmis gyslomis, su XLPE išilgine ir skersine izoliacija ir PVC apvalkalu, skersp.5x10 mm ²	P.2.5	m	199	
5	0,6/1 kv jėgos kabelis su varinėmis gyslomis, su XLPE išilgine ir skersine izoliacija ir PVC apvalkalu, skersp.3x10 mm ²	P.2.5	m	95	
6	0,6/1 kv jėgos kabelis su varinėmis gyslomis, su XLPE išilgine ir skersine izoliacija ir PVC apvalkalu, skersp.3x6mm ² , degumo klasė Cca s1,d1,a1	P.2.5	m	65	
7	0,6/1 kv jėgos kabelis su varinėmis gyslomis, su XLPE išilgine ir skersine izoliacija ir PVC apvalkalu, skersp. 3 x4,0 mm ² , degumo klasė Cca s1,d1,a1	P.2.5	m	15	
8	Galinė mova el. kabeliui 4x240 mm ² skerspjūvio		vnt	4	
9	Galinė mova el. kabeliui 5x25 mm ² skerspjūvio		vnt	4	
10	Galinė mova el. kabeliui 5x10 mm ² skerspjūvio		vnt	4	

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.				KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (BIODUJŲ JĖGAINĖS) RADVILIŠKIO R. SAV., PAKALNIŠKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ G. 7, STATYBOS PROJEKTAS	
4459	SPV	J. Kildišius		GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKŲ ŽINIARAŠTIS	
1696	SPDV	V. Mickus			
1696	PROJ.	V. Mickus			
LT	AGROKONCERNO BIOMETANAS, UAB			191.1.22-E1.E2-TP-LE. SŽ-01	
				Lapas	Lapų
				1	2

[illegible]

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS22-84640

Parengta: 2022-09-19,
Galioja iki: 2023-09-19

Klientas: Agrokoncerno biometanas, UAB

Kliento kontaktiniai duomenys: Vėrupės g. 1, Babtų k., Babtų sen., Kauno r. sav., +37061805860,
Zygintas.mockkevicius@agrokoncernas.lt

Objekto pavadinimas: Biodujų jėgainė

Objekto adresas: Radvilonių g. 7, Alksniupių k., Pakalniškių sen., Radviliškio r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N4284640

Kliento paraiškos Nr. 22-84640 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	300	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	300	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:		Neužsakyta		

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Radvilonių g. 7, Alksniupių k., Pakalniškių sen., Radviliškio r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), nutiesto iš transformatorinės (TR) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi, numatoma apskaitos įrengimo vieta (nurodyta sutarties priede) ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarroje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę, kuri atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą (kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei, kuri atlikusi darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

3.3. Svarbi informacija:

3.3.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html.

3.3.2. Pasikeitus poreikiui, Jūs turėsite pateikti naują paraišką prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs naują prijungimo paslaugos sutartį.

3.3.3. Prijungimo sąlygos galioja vienerius metus.

3.3.4. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas ir sutartis, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojai.

3.3.5. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie operatoriaus elektros tinklų, per 30 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos nesudarius pirkimo-pardavimo sutarties su elektros energijos tiekėju, pagal operatoriaus pateiktas sąskaitas - faktūras reikės kas mėnesį atsiskaityti už galios dedamąją pagal elektros energijos persiuntimo paslaugos kainas ir jų taikymo tvarką už visą Sutarties Specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistinąją naudoti galią.

3.3.6. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

3.3.7. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. 1852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. 1852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plombą.

3.3.8. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Vietoje esamos transformatorinės Šd-916 įrengti mažo gabarito modulinę tranzitinę transformatorinę (toliau - MGMTT) 1x630 kVA gabarito. MGMTT įrengti:

4.1.1. 10 kV SF6 dujų arba hermetizuoto oro izoliacijos skirstyklą su vienu galios transformatoriaus narveliu su galios skyrikliu ir saugikliais ir vienu linijiniu galios skyrikliu;

4.1.2. vieną 630 kVA galios transformatorių;

4.1.3. 0,4 kV skirstyklą su galimybe įrengti maksimalų saugiklių / kirtiklių blokų kiekį (vadovaujantis Bendrovės techniniais reikalavimais), įrengiant esamam klientui (70 kW) ir naujam Klientui (300kW) komercinės apskaitos srovės transformatorius kurie tenkintų Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus ant 0,4 kV šynų (pagal tipines schemas) klientų suvartojamos

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

elektros energijos apskaitymui. Prieš srovės transformatorius palikti rezervines vietas saugiklių kirtiklių blokų įrengimui. Kliento pareikalaujamos galios prijungimui įrengti saugiklių / kirtiklių blokus su saugikliais abonentinių 0,4 kV kabelinių linijų prijungimui. Perjungti esamas 0,4 kV kabelines linijas iš Šd-616.

4.1.4. Už įvadinio galios transformatoriaus komutacinio įrenginio, įrengti kontrolinės apskaitos srovės transformatorius. Srovės transformatoriai turi tenkinti Elektros įrenginių įrengimo Bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus. Kontrolinę apskaitą (elektros skaitiklį, bandymo gnybtyną ir automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos valdiklį) įrengti transformatorinės gamintojo numatytoje vietoje.

4.1.5. Ant transformatorinės išorinės sienos (gamintojo numatytoje vietoje), įrengti komercinės apskaitos spintą su bandymo gnybtynu (-ais) ir apskaita (-omis).

4.2. MGMTT prijungti nuo vidutinės įtampos oro linijos (toliau - OL) L-900 iš Šeduvos TP atramos Nr. 914/4 (ar kitos su Bendrove suderintos atramos). Prijungimui nutiesti vidutinės įtampos ne mažesnio kaip 120 mm² skerspjūvio kabelių liniją. Kabelio prijungimui atramoje esamą skyriklį pakeisti į vertikalų oro linijos skyriklį.

4.3. Įvertinant naujai projektuojamus elektros įrenginius, projekte atlikti vidutinės įtampos linijų iš Šeduvos TP relinių apsaugų (RAA) ir srovės transformatorių skaičiavimus normaliu ir avariniais darbo režimais. Atlikus skaičiavimus ir nustatčius, kad esamos RAA nuostatos netenkins būsimų darbo režimų sąlygų, numatyti RAA įrenginių ar RAA nuostatų ir srovės transformatorių pakeitimą/įrengimą.

4.4. Išmontuotus elektros įrenginius pristatyti į bendrovės sandėlį.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti prisijungę savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt/savitarna.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1852**.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

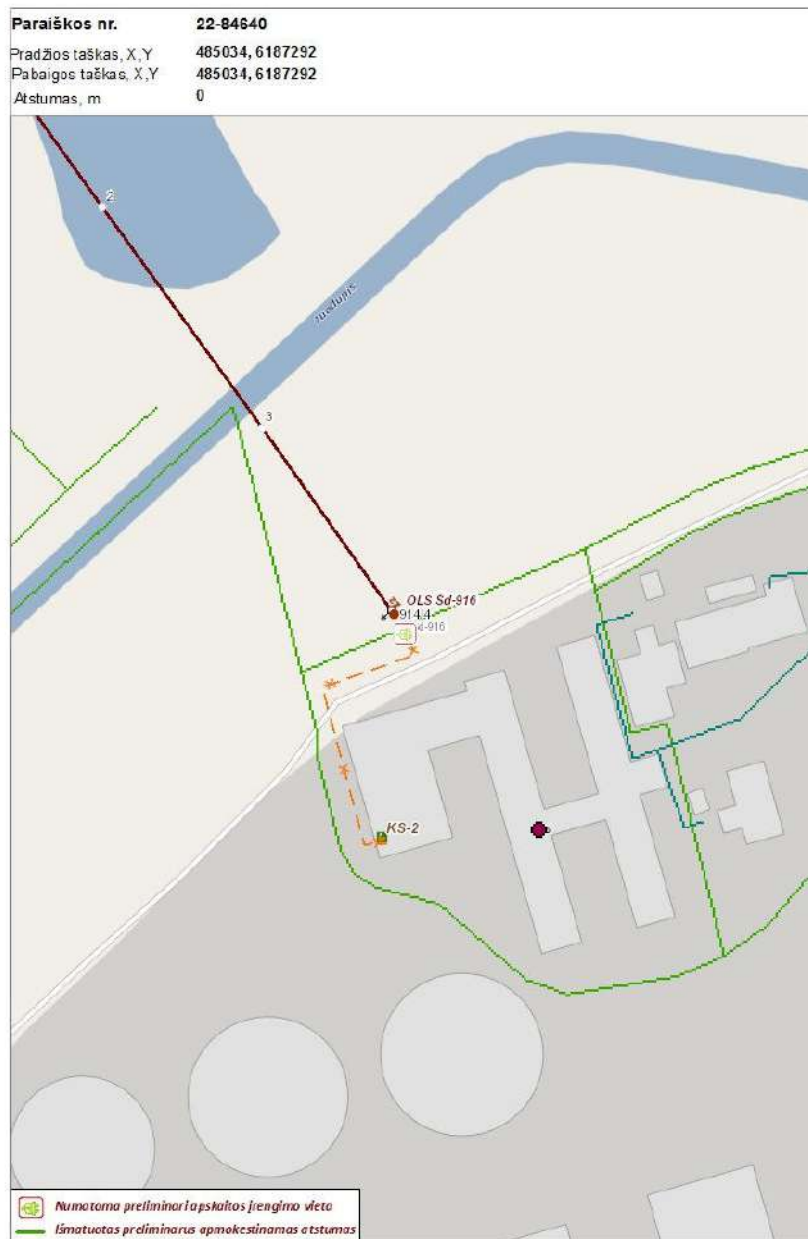
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 22-84640

Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Aguonų g. 24, 03212 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

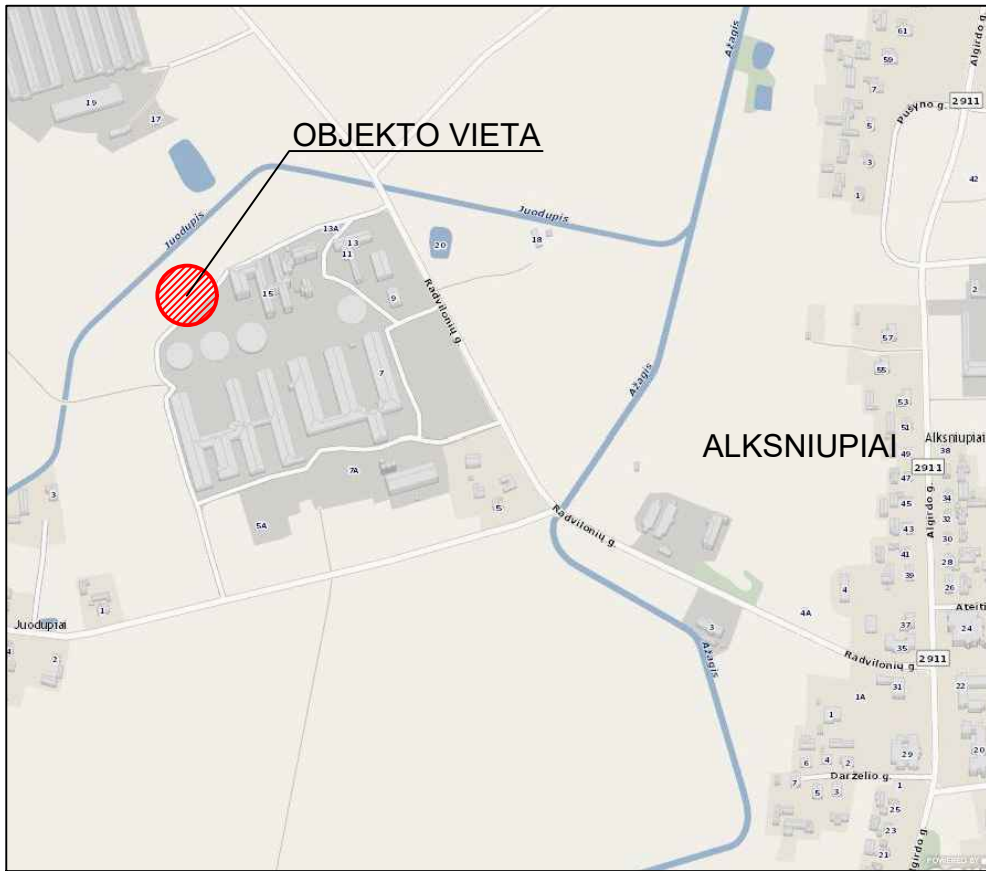
Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

STATINIŲ BEI ĮRENGINIŲ EKSPLIKACIJA		
NR. PAGAL PLANĄ	PAVADINIMAS	PASTABOS
01	BIOREKTORIUS 1	NAUJA STATYBA
02	BIOREKTORIUS 2	NAUJA STATYBA
03	BIOREKTORIUS 3	NAUJA STATYBA
04	BUFERINĖ TALPA ŽALIAVŲ RUŠIMUI 1	NAUJA STATYBA
05	BUFERINĖ TALPA ŽALIAVŲ RUŠIMUI 2	NAUJA STATYBA
06	BUFERINĖ TALPA ATSEPARUOTAI SKYSTAI FRAKCIJAI	NAUJA STATYBA
07	MODULINĖ / KONTAINERINĖ SIURBLINĖ	NAUJA STATYBA
08	OPERATORINĖ (KONTAINERIS)	NAUJA STATYBA
09	KONTAINERINĖ KATILINĖ	NAUJA STATYBA
10	DUJŲ PARUŠIMO MODULIS	NAUJA STATYBA
11	DUJŲ PARUŠIMO MODULIS	NAUJA STATYBA
12	DUJŲ FAKELAS	NAUJA STATYBA
13	ŽALIOS BIOMASĖS (GRŲDŲ ATSIŲŲ) LAIKINOJO SAUGOJIMO AIKŠTELĖ (240 M²)	NAUJA STATYBA
14	ACEPARUOTO SUBSTRATO SAUSOS DALIES PAKROVIMO AIKŠTELĖ (130 M²)	NAUJA STATYBA
15	SEPARATORINĖ	NAUJA STATYBA
16	SAUSOS MASĖS UŽKROVIMO ĮRENGINYS	NAUJA STATYBA
17	POŽEMINIAI PRIEŠGAISINIAI VANDENS REZERVUARAI 2x85 M³	NAUJA STATYBA

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	REIKŠMĖ
	NUOMOJAMO SKLPO RIBOS
	PAKRANTĖS APSAUGOS JUOSTOS RIBA
	TINKLŲ APSAUGOS ZONOS RIBOS
	TINKLŲ APSAUGOS ZONA
	TVARKOMOS TERITORIJOS RIBOS
	PROJEKTUOJAMI PASTATAI IR STATINIAI
	BIODUJŲ TINKLAI
	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI (PADUODAMAS)
	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI (GRĮŽTAMAS)
	SUBSTRATO TINKLAI
	ATIDIRBUSIO SUBSTRATO TINKLAI
	PROJ. EL. KABELIS IKI 1.0 KV VAMZDYJE
	ĮŠORINIO APŠVIETIMO EL. KABELIS VAMZDYJE
	PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
	VANDENTIEKIO TINKLAI
	ADJUVANTAI
	SUSPAUSTO ORO TINKLAI
	ORAS NUSIERINIMUI
	KONDENSATO TINKLAI
	LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
	KONTROLINIS DRENAŽAS

SITUACIJOS SCHEMA



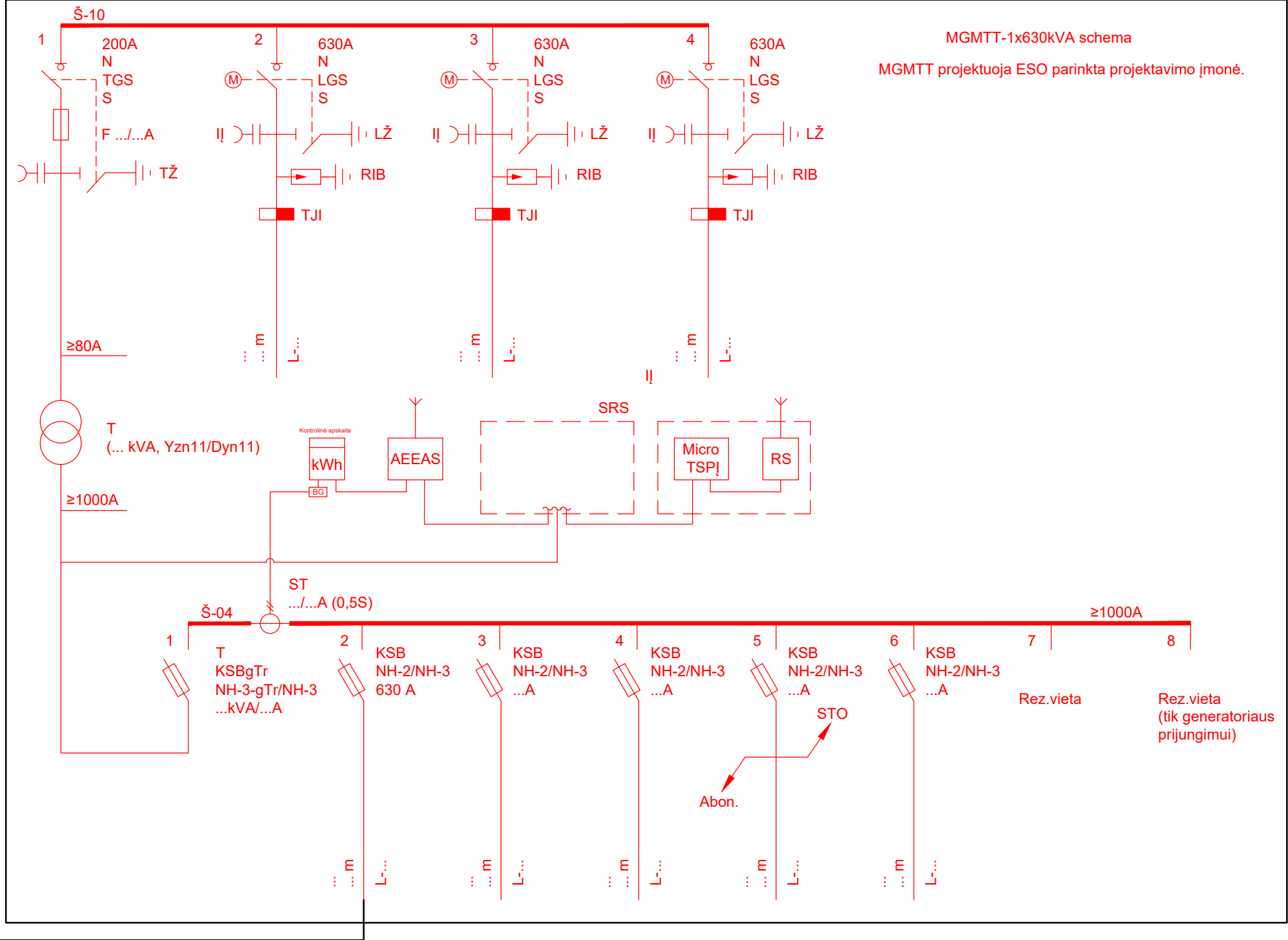
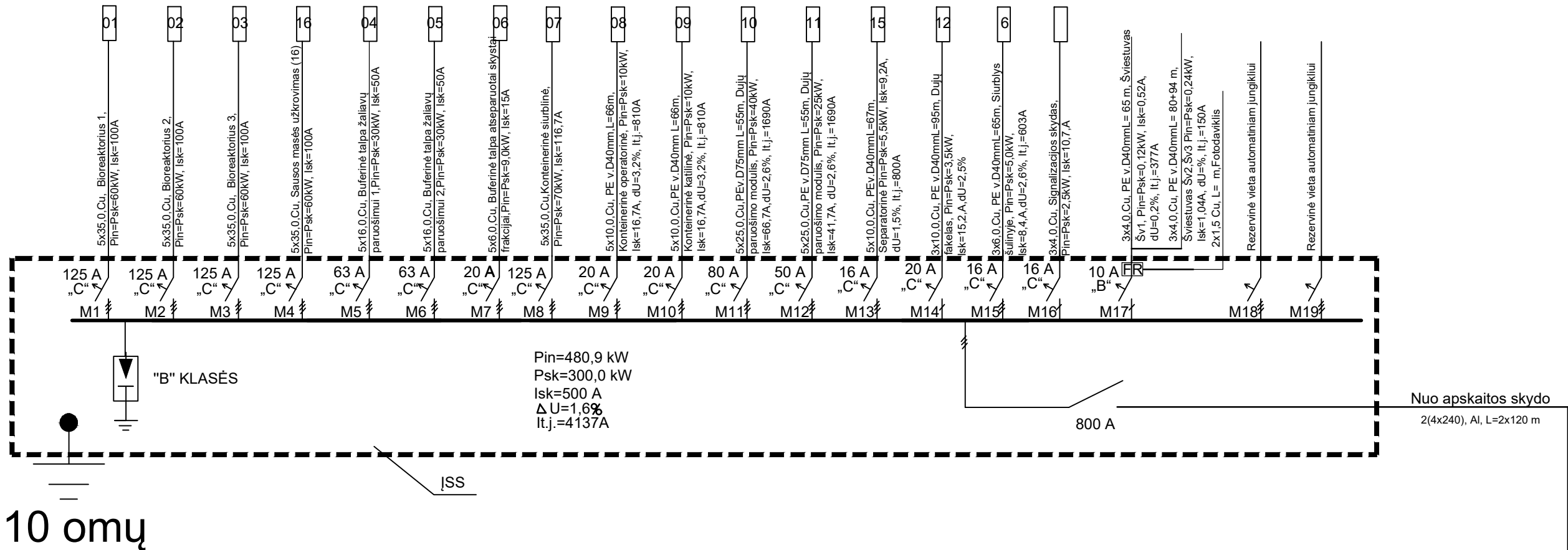
ANKSČIAU SUPROJEKTUOTAS PYLIMAS

ANKSČIAU SUPROJEKTUOTAS PYLIMAS


PASTABOS:

- PROJEKTAS PARENGTAS ANT UAB "GEOLINAS" PARENGTOS, SUDERINTOS IR INTEGRUOTOS TIIIS TOPOGRAFINĖS NUOTRAUKOS. SUTEIKTAS UNIKALUS NR. TIIIS1-20220517-036071. KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94. AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07.
- PRIEŠ PRADĖDANT VYKDYTI ŽEMĖS DARBUS, BŪTINA GAUTI LEIDIMĄ ŽEMĖS DARBAMS VYKDYTI. ŽEMĖS DARBUS ATLIKTI VADOVAUJANTIS STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“.
- VYKDANT STATYBOS DARBUS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOSE, ĮSKVIESTI TINKLUS EKSPLOATUOJANČIŲ ORGANIZACIJŲ ATSTOVUS.

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleid. data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		Žemėpl. R. LT-0021, Vilnius. Tel. +370 663 77704. Email info@biokona.lt	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (BIODUJŲ JĖGAINĖS) RADVILISKIO R. SAV., PAKALNISKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K. RADVILONIŲ G. 7. STATYBOS PROJEKTAS
4459	SPV	J.KILDIŠIUS	SKLPO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS M 1:500
1696	SPDV	V.MICKUS	
1696	PROJ-AVO	V.MICKUS	
Kalb. trump.	LT	AGROKONCERNO BIOMETANAS, UAB	191.1.22 - 00 - TP - LE. B-01
Lapas	Lapų	1	1



PASTABOS:
Prijungimo sąlygos Nr. TS22-84640, parengtos 2022.09.19.
Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), nutiesto iš transformatorinės (TR) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.
Kabelius per visą ilgį montuoti vamzdžiuose.
Kabelių skerspjūvių tikslinti darbo projekto metu parinkus įrangą.
Projektavimo darbų riba ant 0,4 kV kabelių gnybtų prijungimo prie transformatorinės 0,4 kV skirstymo įrenginių.
ISS skydas įžeminamas . Įžeminimo varža bet kuriuo metų laiku turi būti ne didesnė kaip 10 omų.

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleid. data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		 BIOKONA UAB KRAŠTO PROJEKTAI IR PARTNERIAI		KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (BIOJUŲ JĖGAINĖS) RADVILIŠKIO R. SAV., PAKALNIŠKIŲ SEN., ALKSNIUPIŲ K., RADVILONIŲ G. 7, STATYBOS PROJEKTAS	
4459	SPV	J.KILDIŠIUS		ISS SKYDO SKAIČIAVIMO SCHEMA	Laida
1696	SPDV	V. MICKUS			0
	PROJ-VO	V. MICKUS			
Kalb.trump.	AGROKONCERNO BIOMETANAS, UAB			191.1.22 - E1.E2 - TP - LE.B-02	Lapas
LT					Lapų
				1	1