



ENERSTENA

ENERGETIKA
EFEKTYVUMAS
EKOLOGIJA

Atestato Nr.: 3082 galioja iki 2015 02 26

PROJEKTO NR.: **12/003**

STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):

AB „Jonavos šilumos tinklai“

SUTARTIES
PAVADINIMAS:

Dviejų biokuru kūrenamų katilų, kurių kiekvieno galia po 5 MW ir kuro sandėlio bei kuro saugojimo aikštelių išplėtimo statinio techninis projektas

PROJEKTO
PAVADINIMAS:

Kitos paskirties pastato 2H2p kapitalinio remonto ir kuro saugojimo aikštelės statybos, Ukmergės g. 11, Jonavoje, projektas

STATINIO
KATEGORIJA:

Ypatingas statinys

STATYBOS
RŪŠIS:

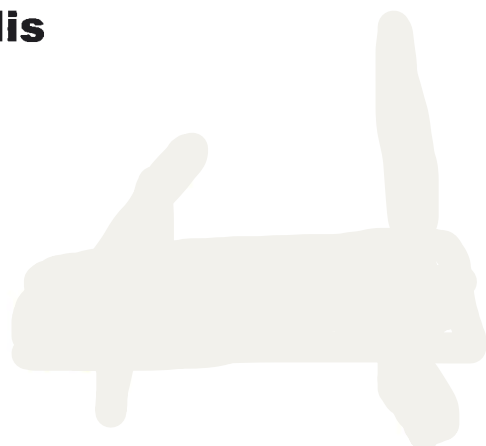
Kapitalinis remontas, nauja statyba

STADIJA:

Techninis projektas

Elektrotechnikos dalis

PROJEKTO
VADOVAS:




KAUNAS 2013

DVIEJŲ BIOKURO KATILŲ ĮRENGIMAS IR KURO SAUGOJIMO AIKŠTELĖS PRAPLĖTIMAS GIRELĖS RK, UKMERGĖS g. 11, JONAVOJE

ELEKTROTECHNIKOS DALIES

TURINYS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Tekstinio dokumento pavadinimas	Laida	Lapų skaičius
1.	12/003-01-TP-E.AR	Aiškinamasis raštas	0	5
2.	12/003-01-TP-E.TS	Techninės specifikacijos	0	8
3.	12/003-01-TP-E.MZ	Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	0	11
		Brėžinio pavadinimas		
4.1	12/003-01-TP-E.B-1	IJS-1 skydo elektros tinklų skaičiavimo schema	0	1
4.2	12/003-01-TP-E.B-2	JS-BK2 skydo elektros tinklų skaičiavimo schema	0	2
4.3	12/003-01-TP-E.B-3	JS-BK3 skydo elektros tinklų skaičiavimo schema	0	2
4.4	12/003-01-TP-E.B-4	TJS-1 skydo elektros tinklų skaičiavimo schema	0	2
4.5	12/003-01-TP-E.B-5	AS skydo elektros tinklų skaičiavimo schema	0	1
4.6	12/003-01-TP-E.B-6	AAS skydo elektros tinklų skaičiavimo schema	0	1
4.7	12/003-01-TP-E.B-7	Skydų įranginių išdėstymo planas	0	1
4.8	12/003-01-TP-E.B-8	0,4kV elektros tinklų planas	0	1
4.9	12/003-01-TP-E.B-9	Apšvietimo tinklų planas	0	1
4.10	12/003-01-TP-E.B-10	Įžeminimo tinklų planas	0	1

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.			Projektas Kitos paskirties pastato 2H2p kapitalinio remonto ir kuro saugojimo aikštelės statybos, Ukmergės g. 11, Jonavoje, projektas		
3082	UAB "ENERSTENA" Raktažolių g. 21, LT-52181 Kaunas tel.: (37) 373231, faks.: (37) 459056 www.enerstena.lt		Statinys Katilinė		
	Pareigos	V. Pavardė			
20317	PV			Dokumentas TURINYS	
19160	PDV				
					Laida
					0
Etapas	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
TP	AB „Jonavos šilumos tinklai“		12/003-01-TP-E.T		1
					Lapų
					1

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
---------------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

Projektas atliktas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis sekančiomis normomis ir taisyklėmis:

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816). Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58). Relinės apsaugos ir automatikos elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2007-01-31 įsakymas Nr. 4-40 (Žin., 2007, Nr. 26-936;EP-75(5)). Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2007-01-31 įsakymas Nr. 4-40 (Žin., 2007, Nr. 27-936;EP-76(6)).

Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816). Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2004-06-30 įsakymas Nr.398 (Žin., 2004, Nr.107-4006; EP Nr.56). Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2004-04-29 įsakymas Nr.4-140/D1-232 (Žin., 2004, Nr. 84-3051; EP Nr.53). Apšvietimol elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815).

Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos 2010-12-07 įsakymas Nr. 146-7510.

Lietuvos higienos norma HN 98 : 2000. Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietimo ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.

INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ IR STATYTOJĄ


Atliekamas techninis projektas: Dviejų biokuro katilų įrengimas ir kuro saugojimo aikštelės praplėtimas Girelės RK, Ukmergės g. 11, Jonavoje.

Statinio pavadinimas: Katilinė

Statybos vieta: Ukmergės g. 11, Jonava.

Statytojas: AB „Jonavos šilumos tinklai“

Planuojama statybos pradžia: 2013m.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)							
Atestato Nr.	<div><div></div><div>ENERSTENA</div></div>				Projektas				
3082	UAB "ENERSTENA" Raktažolių g. 21, LT-52181 Kaunas tel.: (37) 373231, faks.: (37) 459056 www.enerstena.lt				Kitos paskirties pastato 2H2p kapitalinio remonto ir kuro saugojimo aikštelės statybos, Ukmergės g. 11, Jonavoje, projektas				
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	a	Statinys				
20317	PV				Katilinė				
19160	PDV				Dokumentas			Laida	
					AIŠKINAMASIS RAŠTAS			0	
Etapas	Statytojas				Dokumento žymuo			Lapas	Lapu
TP	AB „Jonavos šilumos tinklai“				12/003-01-TP-E.AR			1	5

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
---------------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

2. ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Projektas atliktas vadovaujantis užsakovo pateikta technine projektavimo užduotimi ir Lietuvoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis. Visi elektrotechninėje dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti Lietuvoje galiojančius normatyvinius ir teisinius dokumentus.

Esančioje katilinėje numatoma įrengti du po 5,0 MW šiluminės galios katilus su biokuro pakuromis. Katilų technologiniams elektros įrenginiams užmaitinti elektros energija, projektuojamas įvadinis jėgos skydas ĮJS-1. ĮJS-1 skydas užmaitinamas iš esamos skydinės SP-100 nuo I šynų sekcijos PP-13 skydo (žiūr. br. 12/003-01-TP-E.B-1). Nuo įvadinio jėgos skydo užmaitinami katilo BK2 skydas JS-BK2, katilo BK3 skydas JS-BK3, technologinis skydas TJS-1, darbinis ir avarinis apšvietimo skydeliai AS-2 ir AAS-2. Taip pat nuo įvadinio jėgos skydo ĮJS-1 užmaitinami biokuro katilų BK2 ir BK3 dyzelgeneratoriaus skydai DGS-BK2 ir DGS-BK3, nuo kurių užmaitinami katilų skydų JS-BK2 ir JS-BK3 įpatingos svarbos vartotojai (dūmsiurbiai, avarinio stabdymo siurbiai ir automatikos skydai, pateikta technologijos projekto dalyje), kuriems reikalinga elektros energija dingus įtampai miesto elektros tinkluose. Įprastu darbo režimu JS-BK2 ir JS-BK3 skydams elektros energija tiekama iš miesto elektros tinklų, dingus įtampai elektros energija įpatingos svarbos vartotojams tiekama iš projektuojamų dyzelgeneratorių DG-BK2, DG-BK3. Dyzelgeneratorių skydai tiekiami komplekte su dyzelgeneratoriais, kuriuose sumontuota ARĮ valdymo sistema, bei reikalingi automatiniai jungikliai nuo kurių užmaitinamos JS-BK2 ir JS-BK3 skydų rezervinės šynos (žiūr. br. 12/003-01-TP-E.B-1...3).

Taip pat nuo skydinės SP-100 II šynų sekcijos PP18 skydo užmaitinamas 200kW ekonomizerio dūmsiurbis A-12.

Skydų atjungimui suprojektuoti įvadiniai kirtikliai QS. Trifaziai varikliai skyde pajungiami per automatinis jungiklius su šiluminėmis apsaugomis, visi kiti imtuvai – per paprastus automatinis jungiklius.

Elektros įrenginių (variklių, ventiliatorių ir kt.) valdymas sprendžiamas procesų valdymo-automatizacijos dalyje.

Tiems įrenginiams, kuriems reikalingas švelnus paleidimas ir diskretinis valdymas, numatyti dažnio keitikliai, minkšto paleidimo įrenginiai. Dažnio keitikliai montuojami katilinės patalpoje šalia skydų arba technologinių elektros įrenginių. Dažnio keitiklių apsaugos klasė IP54. Minkšto paleidimo įrenginiai montuojami skyduose.

Elektros jėgos tinklas klojamas kabeliu varinėmis gyslomis naujai suprojektuotuose uždaruose karštai cinkuotuose metaliniuose perforuotuose kanaluose. Kabelio prijungimui prie variklių numatyta lanksti gofruota rankovė. Prie kiekvieno variklio suprojektuoti saugumo jungikliai.

Projektuojamo BK3 katilo įrenginiai, jų pamatai patenka po esamu grindyse kabeliniu kanalu, kuriuose pakloti esami kabeliai. Dalis grindyse esančio kabelinio kanalo demontuojama, o esami kabeliai perkeliama ir klojami ore ant išorinės katilinės sienos kabeliniuose kanaluose. Kabelių sujungimui suprojektuotos kabelinės movos, bei priimta papildomas kabelių kiekis. Reikiamų papildomų kabelių ilgį tikslinti darbo projekte.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.AR	2	5	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
---------------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

3. PATALPŲ ELEKTRINIS APŠVIETIMAS

Katilinės patalpoje kur stovės naujai projektuojami BK2 ir BK3 katilai projektuojamas darbinis ir avarinis apšvietimas.

Darbiniams ir avariniams šviestuvams užmaitinti elektros energija suprojektuoti apšvietimo skydeliai AS-2 ir AAS-2. AS-2 ir AAS-2 skydeliai užmaitinami nuo naujai projektuojamo skydo IJS-1.

Darbinį apšvietimą užtikrina 2x58W ir 2x36W liuminescenciniai šviestuvai, kurių apsaugos kategorija yra IP54. Darbinio apšvietimo intensyvumas 200lx. Nutrūkus elektros energijos tiekimui iš miesto elektros tinklų numatytas avarinis apšvietimas. Avariniai šviestuvai užtikrina 10lx apšvietimą visame patalpos plote. Avariniam apšvietimui bus naudojami 2x36W ir 2x58W liuminescenciniai šviestuvai su papildomomis akumuliatorių baterijomis, kurios užtikrins apšvietimo lempas darbą ne mažiau kaip 0,5 valandos.

Šviestuvai tvirtinami prie trosų, aptarnavimo aikštelių, po kabeliniais kanalais ir kt. metalinių konstrukcijų. Apšvietimo tinklai klojami variniais kabeliais uždaruose metaliniuose perforuotuose kanaluose, tvirtinami prie troso.

Darbinio ir avarinio apšvietimo valdymui numatyti virštinkiniai jungikliai.

4. ĮŽEMINIMAS, ŽAIBOSAUGA

Pastato ir technologinių įrenginių apsauga nuo žaibo suprojektuota I etapo metu, kaip buvo projektuojamas 10MW katilas.

Potencialų išlyginimui ir statinio krūvio nuėmimui katilinės patalpos viduje paklotas esamas vidinis įžeminimo kontūras iš 25x4mm cinkuotos plieno juostos. (žiūr. br. 12/003-01-TP-E.B-10). Prie esamo vidinio įžeminimo kontūro prijungti naujai suprojektuoti įrenginiai. Varikliai, skydai prijungiami prie vidinio įžeminimo kontūro. Prie projektuojamo vidinio įžeminimo kontūro prijungti visus technologinius vamzdynus, katilus, statybinių konstrukcijų metalines dalis, kabelinius kanalus, dujotiekio žvakes ir kt. metalines konstrukcijas. Naujai projektuojamą vidinį įžeminimo kontūrą kloti 0,4m aukštyje nuo grindų ir ant grindų iš 25x4 mm karštai cinkuotos plieno juostos.

Lauke naujai projektuojamus dūmsiurbius įžeminti nuo esamo išorinio įžeminimo kontūro 40x4mm cinkuota plieno juosta (žiūr. br. 12/003-01-TP-E.B-10). Cinkuota plieno juosta klojama 0,5-07m gylįje, 0,8-1m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.

Visos metalinės įrenginių dalys, normaliai neturinčios įtampos, bet galinčios po ja patekti atsiradus defektams, turi būti įžemintos.

Visus sujungimus atlikti suvirinant arba varžtais.

Įžeminimo kontūro varža ne daugiau 10 omų.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.AR	3	5	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
---------------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

5. TECHNINIAI RODIKLIAI

1 lentelė. Techniniai rodikliai.

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.Paskirstymo valdymo skydai :			
Jėgos skydai	vnt.	4	
Darbinis apšvietimo skydelis AS-2	vnt.	1	
Avarinis apšvietimo skydelis AAS-2	vnt.	1	
Gamyklinis dyzelgeneratoriaus skydas	vnt.	2	
2.Technologinė įranga			
Dažnio keitikliai	vnt.	20	
Minkšto paleidimo įrenginiai	vnt.	5	
Dyzelgeneratorius 44kVA	vnt.	2	

2 lentelė. Projektuojamų technologinių skydų techniniai duomenys.

Skydo žymėjimas	Instaliuota galia, kW	Skaičiuotina galia, kW	Skaičiuotina srovė, A
JS-BK2	72,85	51,0	92,1
JS-BK3	72,85	51,0	92,1
DGS-BK2	65,0	52,0	94,0
DGS-BK3	65,0	52,0	94,0
TJS-1	57,14	40,0	72,2
AS-2	3,52	3,2	5,78
AAS-2	2,23	2,0	3,6

3 lentelė. Įvadinio jėgos skydo IJS-1 skydo techniniai duomenys.

Skydo žymėjimas	Instaliuota galia, kW	Skaičiuotina galia, kW	Skaičiuotina srovė, A
IJS-1	338,6	237	428

4 lentelė. Dūmsiurbio A-12, maitinamo iš SP-100 techniniai duomenys.

Skydo žymėjimas	Instaliuota galia, kW	Skaičiuotina galia, kW	Skaičiuotina srovė, A
SP-100	200	200	370

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.AR	4	5	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
---------------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

6. ELEKTROS ĮRENGINIŲ PAGRINDINIŲ RODIKLIŲ LENTELĖ

PAVADINIMAS	MATO VIEN.	KIEKIS	PASTABOS
Pirminė įtampa	kV	-	
Antrinė įtampa	kV	0,4	
Instaliuota galia. Tame tarpe:	kW	538,6	
varikliai	kW	524,01	
kaitinimo įrengimai technologijai	kW	-	
kaitinimo įrengimai šildymui	kW	-	
apšvietimas	kW	5,75	
kiti įrenginiai	kW	8,84	
Didžiausio (virš 50 kW) variklio galia	kW	200	
Maksimali pareikalaujama galia. Tame tarpe:	kW	-	
I kategorijos	kW	67,0	
II kategorijos	kW	184,2	
III kategorijos	kW	-	
Maksimali reaktyvinė pareikalaujama galia	kVAr	-	
Kompensavimo įrenginiai	kVAr	-	
Pažeminančių transformatorių 10/0,4 kV galingumas	kVA	-	
Metinis elektros energijos sunaudojimas	MWh	1256	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.AR	5	5	0

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. PASKIRSTYMO SKYDAS:


- a) metaliniai pastatomi arba pakabinami skydai;
- b) išpildymas IP54 skydams montuojamiems gamybinėse patalpose, sausose ir vidutinio sausumo patalpose IP44;
- c) medžiaga: karštai cinkuota skarda;
- d) elektrotechnikos dalies įrenginiai montuojami laisvo montažo skyde ant DIN bėgelių uždengiant elektros įrenginius apsauginiais priekiniais skydeliais, paliekant tik skirstomųjų įrenginių valdymo rankenas arba montuojami tiesiai ant montažinės plokštės;
- e) skydas komplekte su durimis ir šoninėmis sienelėmis, šynomis laidų prijungimui prie elektros įrenginių, laidų antgaliais;
- f) durys su guminėmis tarpinėmis, su užraktais, su rankenomis ir vyriais, kad galėtų atsidaryti 120° kampu;
- g) skydai turi turėti kabelių įėjimus skydo apačioje ir viršuje;
- h) komplekte su skydo cokoliu, skydo cokolis 100mm;
- i) kiekvienas skydas turi turėti 20% vietos rezervą išplėtimui ateityje;
- j) visų skydų išoriniai paviršiai turi turėti tą pačią spalvą;

2. AUTOMATINIS JUNGIKLIS:

- a) polių porų skaičius – 3;
- b) ištraukiamas, fiksuotas (žiūr. medžiagų žiniaraštį);
- c) nominali darbo įtampa 230/400V AC, 50Hz;
- d) reguliuojamas elektroninis atkabiklis ir LCD indikatorius, suveikimo reguliavimo ribos 0,4-1In arba elektromagnetinis atkabiklis suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In;
- e) automatai turi turėti galimybę pajungti pavaras, automato valdymo pavara 230VAC elektromagnetinė;
- f) atjungimo geba – 25kA, 36kA, 50kA;
- g) apsaugos laipsnis IP20 – montuojami skyde.

3. AUTOMATINIS JUNGIKLIS:

- a) paskirtis - elektros energijos imtuvų paleidimui ir atjungimui (nuo 6 iki 30 kartų į parą) bei apsaugai;
- b) su maksimalios srovės atkabikliais apsaugai nuo perkrovimų bei trumpo jungimo srovių;
- c) pritaikytas dirbti temperatūrų diapazone nuo +5 °C iki +40 °C, esant santykinei drėgmei 80 %;
- d) nominali darbo įtampa 400/230V AC, 50Hz;
- e) polių porų skaičius – 3 arba 1;
- f) atjungiamoji geba – 25kA, 15kA, 10kA, 6kA;

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.	 ENERSTENA		Projektas		
3082	UAB "ENERSTENA" Raktažolių g. 21, LT-52181 Kaunas tel.: (37) 373231, faks.: (37) 459056 www.enerstena.lt		Kitos paskirties pastato 2H2p kapitalinio remonto ir kuro saugojimo aikštelės statybos, Ukmergės g. 11, Jonavoje, projektas		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Statinsys	
20317	PV			Katilinė	
19160	PDV			Dokumentas	
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
				Laida	
				0	
Etapas	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
TP	AB „Jonavos šilumos tinklai“		12/003-01-TP-E.TS		Lapu
				1	8

- g) apsaugos laipsnis IP20 – montuojami skyde ir IP54 – montuojami patalpoje ant sienos;
- h) atkirtos charakteristikos: B: $3I_n \leq I_m \leq 5I_n$, C: $5I_n \leq I_m \leq 10I_n$, D: $10I_n \leq I_m \leq 20I_n$, K: $8I_n \leq I_m \leq 14I_n$, Z: $2I_n \leq I_m \leq 3I_n$.

4. AUTOMATINIS JUNGIKLIS VARIKLIU APSAUGAI:

- a) trys polių poros;
- b) nominali darbo įtampa 400V AC, 50Hz;
- c) apsaugai nuo trumpojo jungimo ir perkrovos;
- d) reguliuojamas šiluminis atkabiklis;
- e) elektromagnetinis atkabiklis;
- f) montuojamas ant bėgelio;
- g) 1NA+1NU papildomi kontaktai;
- h) atjungiamoji geba – 50kA.

5. MAGNETINIS PALEIDIKLIS:

- a) valdymo grandinių įtampa kintama 230V, 50 Hz. Kategorija AC 3;
- b) pagrindinių grandinių įtampa kintama 400/230V, 50 Hz; 3 poliai;
- c) išpildymas – IP20 - montuojamiems spintoje;
- d) 2NA+2NU papildomi kontaktai;
- e) montuojamas ant bėgelio;
- f) ilgaamžiškumas A - 1 mln.ciklų. Pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -10 °C +50 °C;
- g) reversinio valdymo schemose magnetiniai paleidikliai turi turėti elektrinę ir mechaninę blokiruotes.

6. SAUGUMO JUNGIKLIS:

- a) darbinė įtampa 400V AC, 3 poliai;
- b) dažnis 50Hz;
- c) paskirtis: elektros jėgos grandinių nutraukimui avariniu bei remonto atveju;
- d) papildomi kontaktai 1NA+1NU;
- e) turi būti apsauginio jungiklio užrakinimo galimybė;
- f) apsaugos laipsnis IP54,

7. KIRTIKLIS:

- a) paskirtis – elektros grandinių mechaniskam sujungimui ir nutraukimui;
- b) su rankena ir prailginimo strypeliu, rankenos išvedimui į skydo duris;
- c) trys arba viena polių poros;
- d) darbinė įtampa 400/230V AC, 50Hz;
- e) apšvietimo skydelių kirtiklis modulinis montuojamas ant bėgelio, rankena iš priekio;
- f) apsaugos laipsnis IP20

8. ROZEČIŲ BLOKO SKYDELIS:

- a) rozečių bloko skydelis, virštinkinis, IP54;
- b) linijinis automatinis jungiklis, 32A, 400VAC, 50Hz-atkirt. charak.-“C” , 4p;
- c) linijinis automatinis jungiklis, 16A, 230VAC, 50Hz-atkirt. charak.-“C” , 2p;
- d) srovės nuotėkio relė 400VAC, 4p, 40A, 30mA;
- e) rozetė su įžeminimo kontaktu 230V, 16A, IP54;
- f) rozetė su įžeminimo kontaktu 400VAC, 32A, IP54.

9. VIRŠITAMPIŲ RIBOTUVAS:

- a) paskirtis – apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgių srovių;
- b) polių porų skaičius – 1 polius arba 3 poliai;
- c) nominali darbo įtampa 230/400V AC;
- d) C tipo (II tipas), TN-C tinklo sistemai;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.TS	2	8	0

- e) nuolatinė veikimo srovė $I_c < 1\text{mA}$;
- f) reakcijos trukmė $t_A < 25\text{ns}$;
- g) jungiamųjų gnybtų tipas: tuneliniai gnybtai;
- h) veikimo temperatūra $-40+80\text{ }^\circ\text{C}$;
- i) maksimali impulso srovė $I_{k\text{max}} = 40\text{kA}$;
- j) standartai IEC 61643-1, EN 61643-11.

10. DAŽNIO KEITIKLIS:

- a) paskirtis: reguliuoti elektros variklių greitį, taupant elektros energiją bei mažinant įrangos nusidėvėjimą;
- b) 400V, 50Hz;
- c) išpildymas IP20, montuojami į skydą;
- d) IP54 montuojamas ant sienos;
- e) darbo režimas ilgalaikis;
- f) prijungimas ekranuotu kabeliu;
- g) turi turėti apsaugas: nuo viršįtampių, nuo viršsrovių, įtampos sumažėjimo, šiluminės perkrovos, pavaros perkrovos, įžemėjimo srovių, fazės dingimo;
- h) dažnio keitiklis turi turėti analoginius ir diskretinius įėjimus ir išėjimus. Diskretinis signalas turi būti $\approx 24\text{V}$, analoginis 4-20mA;
- i) su integruota EMS, I – pramoninio lygio filtracija ir droseliu, skirti pramoniniai aplinkai;

11. KABELIAI MONTAVIMUI:

- a) variniai, aliuminiai kabeliai $1.5-300\text{mm}^2$;
- b) montuojami stacionariai pastatų viduje, išorėje ir žemėje;
- c) standartas – IEC 60502-1;
- d) vardinė įtampa 1kV;
- e) maksimalioji įtampa 1.2kV;
- f) vardinis dažnis 50Hz;
- g) aplinkos temperatūra $-35...+35\text{ }^\circ\text{C}$;
- h) kabelio gyslų spalvinis žymėjimas pagal HD308 S2:2001 arba IEC 60757;
- i) ilgalaikė maksimali kabelio temperatūra $+90\text{ }^\circ\text{C}$;
- j) maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5s) $+250\text{ }^\circ\text{C}$;
- k) laidininkų izoliacija XLPE;
- l) išorinis apvalkalas PVC;
- m) žemiausia klojimo temperatūra $-15\text{ }^\circ\text{C}$.
- n) išorinė izoliacija su degimą nepalaikančiu sluoksniu.

12. KABELIAI MONTAVIMUI:

- a) variniai ekranuoti kabeliai;
- b) montuojami stacionariai pastatų viduje, išorėje ir žemėje;
- c) standartas – IEC 60502-1;
- d) vardinė įtampa 1kV;
- e) maksimalioji įtampa 1.2kV;
- f) vardinis dažnis 50Hz;
- g) aplinkos temperatūra $-35...+35\text{ }^\circ\text{C}$;
- h) kabelio gyslų spalvinis žymėjimas pagal HD308 S2:2001 arba IEC 60757;
- i) ilgalaikė maksimali kabelio temperatūra $+90\text{ }^\circ\text{C}$;
- j) maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5s) $+250\text{ }^\circ\text{C}$;
- k) laidininkų izoliacija XLPE;
- l) išorinis apvalkalas PVC;
- m) žemiausia klojimo temperatūra $-15\text{ }^\circ\text{C}$,
- n) su degimą nepalaikančiu apvalkalu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.TS	3	8	0

13. GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

0.4kV galinės movos kabeliams su plastikine izoliacija iš termosusitraukiančių medžiagų su termoklijais. Kabelio antgaliai presuojami. Termomedžiagų susitraukimo koeficientas ne mažesnis kaip 3. Medžiagos turi būti atsparios įvairiems atmosferiniams poveikiams.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	1 kV
2.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Eksploatavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none">• žemėje;• atvirame ore;• patalpose;
5.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
6.	Darbinė kabelio temperatūra	... +90 °C
7.	Kabelių izoliacija	Plastiko
8.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none">• 3• 4• 5
9.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none">• 10-300 mm²;
10.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none">• atmosferos veiksniams• ultravioletinių spindulių poveikiui
11.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none">• atmosferos veiksniams;• agresyvaus grunto poveikiui;• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
12.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
13.	Turi egzistuoti galimybė užsakyti skirtingų gyslų ilgių galines movas	> 2 skirtingi ilgiai
14.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
15.	Mova ar komponentai turi būti išbandai	Pateikti bandymų protokolo ir atitikties sertifikato kopiją
16.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Montavimo instrukcija
17.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
18.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
19.	Garantinis laikas	> 12 mėnesių

14. PERFORUOTAS KABELINIS KANALAS:

- a) medžiaga PVC;
- b) skirtas kabelių išvedžiojimui skyde;
- c) įvairių išmatavimų: 100x100mm, 80x60mm, 60x60mm, 40x60mm;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.TS	4	8	0

- d) su dangčiu.

15. DYZELGENERATORIUS:

- a) ilgalaikis įrenginio galingumas – 40kVA;
- b) maksimalus įrenginio galingumas – 44kVA;
- c) skirtas dirbti lauko sąlygomis nuo -35°C iki +35°C;
- d) dyzelinio variklio parametrai: skysčiu aušinamas, 4 cilindrai;
- e) kuro talpa – 175L;
- f) bendras svoris 986kg;
- g) gabaritiniai matmenys – 2100x900x1400;
- h) triukšmo lygis – 70dB 7m atstumu;
- i) išėjimo gnybtai apsaugoti automatinio jungiklio su šiluminiu ir elektromagnetiniu atkabikliais;
- j) valdymo skydas sukomplektuotas su voltmetru ir fazių pasirinkimo raktu, ampermetru, dažnio matuokliu, darbo valandų skaitikliu, tinklo kontrolės rėle;
- k) variklio apsaugos: aukšta aušinimo skysčio temperatūra, žemas tepalo slėgis, akumuliatorių baterijos kroviklio gedimas;
- l) agregatas komplektuojamas su žemo kuro lygio davikliu, avarinio stabdymo mygtuku, akumuliatorių baterija, aušinimo skysčio šildytuvu, rankinė kuro užpildymo sistema;
- m) su išsiliejusių skysčių surinkimo talpa;
- n) generatorius paleidžiamas ir stabdomas išoriniu signalu;
- o) komplekte su paleidimo ir valdymo įranga, jėgos-valdymo skydu, ARI automatinio jungiklio su pavaromis paleidimo ir valdymo įranga;
- p) be įvadinio 3P 160A automatinio jungiklio, skyde turi būti galimybė papildomai sumontuoti 2 tripolius automatinio jungiklius: vieną 160A, vieną 80A;

16. MINKŠTO PALEIDIMO ĮRENGINYS:

- a) išpildymo klasė – IP20;
- b) maitinimo įtampa 400V;
- c) vienas diskretinis įėjimo signalas;
- d) integruota šiluminė variklio apsauga;
- e) su RFI filtru atitinkančiu EMC direktyvos reikalavimus pramonei;
- f) du reliniai išėjimo signalai;
- g) darbinė aplinkos temperatūra: 0 - +40°C;
- h) apsauga nuo per aukštos radiatoriaus temperatūros.

17. AUTOMATINIS JUNGIKLIS SU SROVĖS NUOTĖKIO RELE:

- a) nominali darbo įtampa 400/230V AC, 50Hz;
- b) polių porų skaičius – 4 arba 2;
- c) atjungiamoji geba – 15kA, 10kA, 6kA;
- d) dažnis 50Hz
- e) atkirtos charakteristikos: B: $3I_n \leq I_m \leq 5I_n$, C: $5I_n \leq I_m \leq 10I_n$, D: $10I_n \leq I_m \leq 20I_n$, K: $8I_n \leq I_m \leq 14I_n$, Z: $2I_n \leq I_m \leq 3I_n$;
- f) nuotėkio srovė 30mA.

18. METALINIS INSTALIACINIS KANALAS:

- a) medžiaga: perforuota karštai cinkuota skarda;
- b) įvairių išmatavimų: 600x100, 500x60, 400x60, 300x60, 200x60, 100x60, 50x60, 35x30 ir kt.
- c) su tvirtinimo ir sujungimų elementais;
- d) su dangčiu.

19. LANKSTI GOFRUOTA RANKOVĖ:

- a) medžiaga: kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.TS	5	8	0

- b) atsparumas: daugiau nei 350N 5cm ilgiui esant +20°C;
- c) darbinė temperatūra –5–+60°C;
- d) diametras 40, 25mm.

20. IŽEMINIMO JUOSTA:

- a) plieninė karštai cinkuota juosta;
- b) 25x4 skirta montuoti patalpų viduje, 40x4 skirta montuoti išorėje;
- c) komplekte su tvirtinimo elementais.

21. APŠVIETIMO SKYDELIS :

- a) išpildymas IP44;
- b) plastikinis;
- c) virštinkinis, modulinis skydas;
- d) 2 eilių, 24 modulių.

22. ŠVIESTUVAS SU LIUMINESCENCINE LEMPA:

- a) dvi lempos po 58W, 36W, 18W;
- b) su elektronine užsidegimo sistema (balastais);
- c) avariniai šviestuvai su akumuliatorių baterijomis,
- d) komplekte su lempomis, lempos baltos spalvos,

23. JUNGIKLIS:

- a) išpildymas IP54;
- b) hermetiškas, skirtas naudoti lauko sąlygomis;
- c) virštinkinis, vienpolis;
- d) 230V, 50Hz, 10A.

24. PROJEKTORIUS SU HALOGENINE LEMPA:

- a) komplekte su halogenine lempa 150W;
- b) maitinimo įtampa – 230V AC;
- c) korpuso išpildymas – IP65;
- d) reguliuojama šviesos srauto kryptis;
- e) atsparus ultravioletiniams spinduliams.

25. ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

25.1 ELEKTROS VARIKLIŲ IR VALDYMO APARATŪROS MONTAVIMAS

Prieš montavimą reikia patikrinti elektros variklių ir valdymo aparatūros atitikimą pagal patalpų klasifikaciją (sausos, drėgnos, gaisrui ar sprogimui pavojingos). Kiekvienas aparatas turi apsaugos apdangalais laipsnio žymeklį IPXX. Pirmas skaitmuo (X) nurodo apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo į įrenginio vidų ir žmogaus prisilietimo prie įtampą turinčių srovinių dalių laipsnį. Antras skaitmuo (X) nurodo apsaugos nuo vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnį.

Lauke naudojami elektros varikliai, kur aplinka neužteršta, turi būti nemažesnio kaip IPX4 apsaugos laipsnio. Dulkėtoje aplinkoje naudojami elektros varikliai turi būti apsaugoti nuo dulkių prasiskverbimo į jų vidų. Jie turi būti ne mažesnio kaip IP5X apsaugos laipsnio arba prapučiami švarių oru. Drėgnose ir labai drėgnose patalpose naudojami elektros varikliai turi būti apsaugoti nuo vandens ir vandens pusrų patekimo ant srovinių dalių. Tokioje aplinkoje naudojamų variklių izoliacija turi būti atspari drėgmei, o apsaugos laipsnis nuo vandens patekimo turi būti ne mažesnis kaip IPX4. Varikliai, įrengiami vandenyje, turi būti IPX8 apsaugos laipsnio.

Elektros varikliai ir valdymo elektros aparatūra montuojama darbo brėžiniais nustatytose vietose. Jie turi būti pastatyti taip, kad juos būtų patogų apžiūrėti ir pakeisti arba vietoje suremontuoti.

Kiekvienas elektros variklis turi turėti atskirą valdymo aparatūrą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.TS	6	8	0

Esant distanciniam ir automatiniam variklio valdymui, greta variklio montuojamas remontinis (avarinio išjungimo aparatas), neleidžiantis distanciniu būdu arba automatiškai paleisti elektros variklio, kol mechanizmas nebus parengtas paleidimui.

Ant vibruojančio pagrindo įrengtų elektros variklių maitinimo kabeliai ir laidai tarp judamųjų ir nejudamųjų pagrindo dalių turi būti su varinėmis lanksčiomis gyslomis.

Elektros variklio korpusas turi būti įžemintas.

Ant variklių turi būti pažymėta jo sukimosi kryptis ir agregato Nr.

Prieš jungiant variklį turi būti patikrintas jo izoliacijos stovis.

Visi prietaisai turi būti sumontuoti pagal normatyvų reikalavimus ir gamyklų gamintojų instrukcijas.

25.2 GALIOS SKYDU MONTAVIMAS

Galios skydai montuojami elektros patalpose arba gamybinėse patalpose ar kitokios paskirties patalpose. Jie tvirtinami sienų nišose, ant sienų arba grindų (pagal projektinį sprendimą). Ant skydų turi būti įspėjami ženklai, o taip pat užrašai, nurodantys skydo, jo panelių bei sumontuotos jame elektros aparatūros paskirtį. Skydai, montuojami gamybinėse patalpose, turi turėti ne mažesnę kaip IP 43 žymenį, o lauke – IP 54 žymenį.

Skydai prie sienų ir grindų tvirtinami cinkuotomis metalinėmis konstrukcijomis. Konstrukcijos prie sienų ar grindų tvirtinamos mūrvinių pagalba, o skydai prie konstrukcijų – varžtais. Visi skydai turi būti įžeminti. Skydai, užsakovo ar komplektuojančios organizacijos patiekiami į objektą, turi būti pilnai sumontuoti t.y. su prietaisais, elektros aparatūra, armatūra, vidine elektros ir vamzdine instaliacija, paruošta išorinių kabelių ar vamzdžių pajungimui, o taip pat su tvirtinimo detalėmis.

25.3 IŽEMINIMAS

Remiantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ (EIT) įžeminimo įrenginių būklė tikrinama prieš pradedant eksploatuoti įrenginius ir periodiškai eksploatacijos metu.

Įžeminimo įrenginio techninei būklei nustatyti atliekama:

1. Įžeminimo įrenginio varžos matavimo srovės sklidimui.
2. Grandinės tarp įžemintų ir įžemintinių elementų buvimo tikrinimas.
3. Grandinės fazė-nulis tinkluose iki 1000V įtampos su įžeminta neutralia tikrinimas.
4. Įžeminimo elementų tikrinimas.

Elektros įrenginių įžemiklių leistinos varžų reikšmės, esant 400/230 V darbo įtampai, turi būti ne didesnė kaip 10Ω, priklausomai nuo grunto lyginamosios varžos.

26. DARBU SAUGAI

26.1 NORMATYVINIŲ TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Įrengiant el. įrenginius vadovautis „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ ir „Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“.

26.2 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Darbai paruoštose vietose turi būti iškabinti perspėjantys ženklai, atlikti reikiami perjungimai ir įžeminimai. Įrengiant ir eksploatuojant elektros įrenginius vadovautis galiojančiomis darbų saugą reglamentuojančiomis taisyklėmis. Elektros įrenginiai ženklinami ženklais "Atsargiai, elektros smūgio pavojus", įspėjančiais apie elektros srovės pavojų. Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms. Elektros įrenginių

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.TS	7	8	0

eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį. Elektros įrenginiai privalo būti eksploatuojami, gamintojo nurodytu arba lengvesniu darbo režimu (ilgalaikiu arba trumpalaikiu). Kiekviena kabelių linija (KL) privalo turėti numerį arba pavadinimą, kurie nurodomi žymenimis atspariais aplinkos poveikiui. Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apsaugos apdangalais nuo kietų kūnų patekimo per apdangalą į gaminio vidų, prisilietimo žmogaus kūno dalimis prie įtampą turinčių srovinių dalių, o taip pat vandens per apdangalą patekimo į gaminio vidų, laipsnį.

Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

27. PRIEŠGAISRINEI SAUGAI

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami: atstumas nuo paklotų kabelių iki lygiagrečių jiems bet kokių vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m, o iki dujotiekio – ne mažesnis kaip 1m. Suartėjimuose ir sankirtose sumažėjus atstumams tarp kabelių ir vamzdynų, kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų (metaliniais vamzdžiais, gaubtais) visame suartėjimo ruože ir dar po 0,5m į abi puses nuo jo.

Kabelius reikia apsaugoti nuo perkaitimo.

Kabeliai patalpų perėjas gali kirsti ne mažesniame kaip 1,8m aukštyje nuo grindų.

Laidai ir kabeliai perėjimuose per sienas turi būti įrengti vamzdžiuose, loviuose ir užsandarinti. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus, kabelius ir papildomai pakloti naujus. Angos kertant konstrukcijas turi būti užsandinamos nedegiomis medžiagomis per visą statybinės konstrukcijos storį.

Draudžiama kloti kabelius ventiliaciniuos kanaluose.


Kontrolinius kabelius klojant daugeliu sluoksnių kanaluose (loviuose) vertikaliuose lovių ruožuose, ne didesniu kaip 20m atstumu, ir perėjimo per perdangas vietose, o horizontaliuose lovių ruožuose – perėjimo per pertvaras vietose lovių viduje turi būti įrengtos ugnį atitveriančios juostos.

Kiekviename kabelių lovyje reikia numatyti ne mažesnę kaip 15% tūrio atsargą.

Galios kabelius kloti pluoštais ir daugeliu sluoksnių draudžiama.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.TS	8	8	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3. MEDŽIAGŲ IR ĮRENGIMŲ ŽINIARAŠTIS					
3.1 ESAMA SP-100					
1	Automatinis jungiklis, fiksuotas, jungimo geba - 36kA, 400VAC, 630A, 50Hz, elektromagnetinis atkabiklis, suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In.	2	vnt.	1	1QF
2	Automatinis jungiklis, fiksuotas, jungimo geba - 36kA, 400VAC, 400A, 50Hz, elektromagnetinis atkabiklis, suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In.	2	vnt.	1	2QF
3	Dažnio keitiklis 200kW, 370A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-A12
4	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 400A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
5	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
5.1	4x150 - 0.66/1.0kV	11	m	100	SP100-E4
5.2	4x95 - 0.66/1.0kV	11	m	140	SP100-E1
6	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, ekranuotas, skerspj. pl. mm ² :				
6.1	4x95 - 0.66/1.0kV	12	m	50	SP100-E3, SP100-E4
7	Galinė mova 0,6/1,0kV kabeliui vario gyslomis, komplekte su antgaliais:				
7.1	4x150mm ² kabeliui	13	vnt.	4	
7.2	4x95mm ² kabeliui	13	vnt.	12	
8	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	
3.2 ĮVADINIS JĖGOS SKYDAS ĮJS-1					
1	Įvadinis jėgos skydas ĮJS-1, IP54, 2000x600x400mm (aukštis, plotis, gylis) metalinis, pastatomas, rakinamos durys. Bendras skydo matmuo 2000x1200x400mm (aukštis, plotis, gylis).	1	kompl.	2	ĮJS-1

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.	 ENERSTENA <small>UAB "ENERSTENA" Raktažolių g. 21, LT-52181 Kaunas tel.: (37) 373231, faks.: (37) 459056 www.enerstena.lt</small>		Projektas Kitos paskirties pastato 2H2p kapitalinio remonto ir kuro saugojimo aikštelės statybos, Ukmergės g. 11, Jonavoje, projektas		
3082			Statinyso Katilinė		
20317	Pareigos	V. Pavardė	Parašas		
19160	PV				
	PDV				
Etapas	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
TP	AB „Jonavos šilumos tinklai“		12/003-01-TP-E.MŽ		Lapų
				1	11

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2	Skydo montavimo priedai: cokolis 100mm, skydo viršutinis dangtis, skydo nugaros dangtis, durys, šoninės sienelės, komplekte su šynomis 630A.	1	kompl.	2	
3	Įvadinis kirtiklis 630A, 3P, 400VAC, 50Hz, su prailginimo strypeliu ir rankena.	7	vnt.	1	1QS
4	Viršįtampių ribotuvas C tipo, (II laipsnis), 1 polius, TN-C sistemai.	9	vnt.	3	VR-1
5	Automatinis jungiklis, jungimo geba - 25kA, elektromagnetinis atkabiklis suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In, 3poliai, fiksuotas:				
5.1	160A, 400VAC, 50Hz	2	vnt.	4	QF1, QF2, QF6, QF7
5.2	125A, 400VAC, 50Hz	2	vnt.	1	QF1.1
5.3	100A, 400VAC, 50Hz	2	vnt.	1	QF3
5.4	32A, 400VAC, 50Hz	2	vnt.	2	QF4, QF5
6.	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
6.1	4x70 - 0.66/1.0kV	11	m	35	ĮJS-E6, ĮJS-E7
6.2	4x50 - 0.66/1.0kV	11	m	50	ĮJS-E1, ĮJS-E2
6.3	4x35 - 0.66/1.0kV	11	m	25	ĮJS-E3
6.4	4x4 - 0.66/1.0kV	11	m	60	ĮJS-E4, ĮJS-E5
7	Galinė mova 0,6/1,0kV kabeliui vario gyslomis, komplekte su antgaliais:				
7.1	4x70mm ² kabeliui	13	vnt.	4	
7.2	4x50mm ² kabeliui	13	vnt.	4	
7.3	4x35mm ² kabeliui	13	vnt.	2	
8	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	
3.3 BIOKURO KATILO BK2 JĖGOS SKYDAS JS-BK2					
1	Įvadinis jėgos skydas JS-BK2, IP54, 2000x800x400mm (aukštis, plotis, gylis) metalinis, pastatomas, rakinamos durys.	1	kompl.	1	JS-BK2
2	Skydo montavimo priedai: cokolis 100mm, skydo viršutinis dangtis, skydo nugaros dangtis, durys, tik su viena dešinės pusės šonine sienele, komplekte su šynomis 160A.	1	kompl.	1	
3	Įvadinis kirtiklis 160A, 3P, 400VAC, 50Hz, su prailginimo strypeliu ir rankena.	7	vnt.	2	1QS, 2QS
4	Linijiniai automatiniai jungikliai, jungimo geba - 15kA, 3poliai, atkirtos charakteristika –“C”:				
4.1	10A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1QF13
4.2	16A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	2QF3
4.3	20A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	2	1QF3, 1QF11
4.4	32A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1QF4

Dokumento žymuo

12/003-01-TP-E.MŽ

Lapas

2

Lapų

11

Laida

0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.5	40A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	2	1QF1, 1QF2
4.6	63A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	2QF2
4.7	125A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	2QF1
5	Linijiniai automatiniai jungikliai, jungimo geba - 15kA, 1polius, atkirtos charakteristika –“C”:				
5.1	6A, 230VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1SF18
5.2	10A, 230VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1SF10
6	Automatinis jungiklis variklių apsaugai jungimo geba - 50kA, 3 poliai, su papildomais kontaktais 1NA+1NU:				
6.1	400VAC, 50Hz, 0.7-1.0A	4	vnt.	2	1QF8, 1QF17
6.2	400VAC, 50Hz, 1.0-1.6A	4	vnt.	1	1QF7
6.3	400VAC, 50Hz, 4.5-6.3A	4	vnt.	4	1QF9, 1QF14, 1QF15, 1QF16
6.4	400VAC, 50Hz, 5.5-8.0A	4	vnt.	1	1QF6
6.5	400VAC, 50Hz, 9.0-12.5A	4	vnt.	1	1QF12
6.6	400VAC, 50Hz, 14-20A	4	vnt.	1	1QF5
7	Magnetiniai paleidikliai, su papildomais kontaktais 2NA+2NU:				
7.1	400V, 4kW/9A, ritė 230V	5	vnt.	10	1KM6-1KM8, 1KM9.1, 1KM9.2, 1KM13-1KM17
7.2	400V, 5.5kW/12A, ritė 230V	5	vnt.	2	1KM11, 1KM12
7.3	400V, 7.5kW/18A, ritė 230V	5	vnt.	1	1KM5
8	Minkšto paleidimo įrenginys 400VAC, 50Hz, IP20, 3kW, 6.5A.	16	vnt.	1	MP-1P1-3
9	Dažnio keitiklis 2.2kW, 5.6A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-TS220
10	Dažnio keitiklis 5.5kW, 12.5A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	2	DK-1DO3-1, DK-TS201
11	Dažnio keitiklis 11kW, 26A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-1DR-1
12	Dažnio keitiklis 15kW, 31A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	2	DK-1DO1-1, DK-1DO2-1
13	Dažnio keitiklis 18.5kW, 37A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-TS103
14	Dažnio keitiklis 45kW, 90A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-DS2
15	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 16A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	9	
16	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 20A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	3	11	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
17	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 32A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	3	
18	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 63A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
19	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 100A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
20	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
20.1	3x2.5 - 0.66/1.0kV	11	m	40	
20.2	4x1.5 - 0.66/1.0kV	11	m	80	
20.3	4x2.5 - 0.66/1.0kV	11	m	155	
20.4	4x4 - 0.66/1.0kV	11	m	10	
20.5	4x6 - 0.66/1.0kV	11	m	20	
20.6	4x16 - 0.66/1.0kV	11	m	10	
20.7	4x50 - 0.66/1.0kV	11	m	35	
21	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, ekranuotas, skerspj. pl. mm ² :				
21.1	4x2.5 - 0.66/1.0kV	12	m	100	
21.2	4x4 - 0.66/1.0kV	12	m	30	
21.3	4x6 - 0.66/1.0kV	12	m	40	
21.4	4x16 - 0.66/1.0kV	12	m	45	
21.5	4x50 - 0.66/1.0kV	12	m	15	
22	Galinė mova 0,6/1,0kV kabeliui vario gyslomis, komplekte su antgaliais:				
22.1	4x50mm ² kabeliui	13	vnt.	6	
22.2	4x16mm ² kabeliui	13	vnt.	6	
23	PVC perforuotas kabelinis kanalas, skyde kabeliams išvedžioti 80x60	14	m	2	
24	PVC perforuotas kabelinis kanalas, skyde kabeliams išvedžioti 60x60	14	m	7	
25	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	

3.4 BIOKURO KATILO BK3 JĖGOS SKYDAS JS-BK3

1	Įvadinis jėgos skydas JS-BK3, IP54, 2000x800x400mm (aukštis, plotis, gylis) metalinis, pastatomas, rakinamos durys.	1	kompl.	1	JS-BK3
2	Skydo montavimo priedai: cokolis 100mm, skydo viršutinis dangtis, skydo nugaros dangtis, durys, tik su viena dešinės pusės šonine sienele, komplekte su šynomis 160A.	1	kompl.	1	
3	Įvadinis kirtiklis 160A, 3P, 400VAC, 50Hz, su prailginimo strypeliu ir rankena.	7	vnt.	2	1QS, 2QS
4	Linijiniai automatiniai jungikliai, jungimo geba - 25kA, 3poliai, atkirtos charakteristika –“C”:				

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	4	11	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.1	10A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1QF13
4.2	20A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	2	1QF3, 1QF11
4.3	32A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1QF4
4.4	40A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	2	1QF1, 1QF2
5	Linijiniai automatiniai jungikliai, jungimo geba - 15kA, 3poliai, atkirtos charakteristika –“C”:				
5.1	16A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	2QF3
5.2	63A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	2QF2
5.3	125A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	2QF1
6	Linijiniai automatiniai jungikliai, jungimo geba - 25kA, 1polius, atkirtos charakteristika –“C”:				
6.1	6A, 230VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1SF18
6.2	10A, 230VAC, 50Hz	3	vnt.	1	1SF10
7	Automatinis jungiklis variklių apsaugai jungimo geba - 50kA, 3 poliai, su papildomais kontaktais 1NA+1NU:				
7.1	400VAC, 50Hz, 0.7-1.0A	4	vnt.	2	1QF9, 1QF17
7.2	400VAC, 50Hz, 1.0-1.6A	4	vnt.	1	1QF7
7.3	400VAC, 50Hz, 4.5-6.3A	4	vnt.	4	1QF8, 1QF14, 1QF15, 1QF16
7.4	400VAC, 50Hz, 5.5-8.0A	4	vnt.	1	1QF6
7.5	400VAC, 50Hz, 9.0-12.5A	4	vnt.	1	1QF12
7.6	400VAC, 50Hz, 14-20A	4	vnt.	1	1QF5
8	Magnetiniai paleidikliai, su papildomais kontaktais 2NA+2NU:				
8.1	400V, 4kW/9A, ritė 230V	5	vnt.	11	1KM6, 1KM7, 1KM8.1, 1KM8.2, 1KM9.1, 1KM9.2, 1KM13-1KM17
8.2	400V, 5.5kW/12A, ritė 230V	5	vnt.	2	1KM11, 1KM12
8.3	400V, 7.5kW/18A, ritė 230V	5	vnt.	1	1KM5
9	Minkšto paleidimo įrenginys 400VAC, 50Hz, IP20, 1.5kW, 3.6A.	16	vnt.	1	MP-2P5-2
10	Minkšto paleidimo įrenginys 400VAC, 50Hz, IP20, 3kW, 6.5A.	16	vnt.	1	MP-2P2-3
11	Dažnio keitiklis 2.2kW, 5.6A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-TS320
12	Dažnio keitiklis 5.5kW, 12.5A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	2	DK-2DO3-1, DK-TS301

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	5	11	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
13	Dažnio keitiklis 11kW, 26A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-2DR-1
14	Dažnio keitiklis 15kW, 31A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	2	DK-2DO1-1, DK-2DO2-1
15	Dažnio keitiklis 18.5kW, 37A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-TS104
16	Dažnio keitiklis 45kW, 90A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-DS3
17	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 16A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	9	
18	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 20A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
19	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 32A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	3	
20	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 63A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
21	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 100A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
22	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
22.1	3x2.5 - 0.66/1.0kV	11	m	40	
22.2	4x1.5 - 0.66/1.0kV	11	m	110	
22.3	4x2.5 - 0.66/1.0kV	11	m	180	
22.4	4x4 - 0.66/1.0kV	11	m	35	
22.5	4x6 - 0.66/1.0kV	11	m	20	
22.6	4x16 - 0.66/1.0kV	11	m	10	
22.7	4x50 - 0.66/1.0kV	11	m	35	
23	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, ekranuotas, skerspj. pl. mm ² :				
23.1	4x2.5 - 0.66/1.0kV	12	m	100	
23.2	4x4 - 0.66/1.0kV	12	m	15	
23.3	4x6- 0.66/1.0kV	12	m	40	
23.4	4x16- 0.66/1.0kV	12	m	30	
23.5	4x50 - 0.66/1.0kV	12	m	25	
24	Galinė mova 0,6/1,0kV kabeliui vario gyslomis, komplekte su antgaliais:				
24.1	4x50mm ² kabeliui	13	vnt.	6	
24.2	4x16mm ² kabeliui	13	vnt.	6	
25	PVC perforuotas kabelinis kanalas, skyde kabeliams išvedžioti 80x60	14	m	2	
26	PVC perforuotas kabelinis kanalas, skyde kabeliams išvedžioti 60x60	14	m	7	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	6	11	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
27	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	
3.5 TECHNOLOGIJOS JĖGOS SKYDAS TJS-1					
1	Įvadinis jėgos skydas TJS-1, IP54, 2000x800x400mm (aukštis, plotis, gylis) metalinis, pastatomas, rakinamos durys.	1	kompl.	1	TJS-1
2	Skydo montavimo priedai: cokolis 100mm, skydo viršutinis dangtis, skydo nugaros dangtis, durys, šoninės sienelės, komplekte su šynomis 160A.	1	kompl.	1	
3	Įvadinis kirtiklis 160A, 3P, 400VAC, 50Hz, su prailginimo strypeliu ir rankena.	7	vnt.	1	1QS
4	Linijiniai automatiniai jungikliai, jungimo geba - 15kA, 3poliai, atkirtos charakteristika –“C”:				
4.1	10A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	QF10
4.2	16A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	4	QF8, QF9, QF12, QF15
4.3	20A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	QF5
4.4	40A, 400VAC, 50Hz	3	vnt.	1	QF6
5	Linijiniai automatiniai jungikliai, jungimo geba - 15kA, 1polius, atkirtos charakteristika –“C”:				
5.1	6A, 230VAC, 50Hz	3	vnt.	2	SF13, SF14
5.2	16A, 230VAC, 50Hz	3	vnt.	1	SF11
6	Automatinis jungiklis variklių apsaugai jungimo geba - 50kA, 3 poliai, su papildomais kontaktais 1NA+1NU:				
6.1	400VAC, 50Hz, 1.1-1.6A	4	vnt.	2	QF3, QF4
6.2	400VAC, 50Hz, 5.5-8.0A	4	vnt.	1	QF2
6.3	400VAC, 50Hz, 20-25A	4	vnt.	1	QF1
6.4	400VAC, 50Hz, 34-40A	4	vnt.	1	QF7
7	Magnetiniai paleidikliai, su papildomais kontaktais 2NA+2NU:				
7.1	400V, 4kW/9A, ritė 230V	5	vnt.	4	KM2.1, KM2.2, KM3, KM4
7.2	400V, 11kW/25A, ritė 230V	5	vnt.	2	KM1.1, KM1.2
7.3	400V, 18.5kW/40A, ritė 230V	5	vnt.	1	KM7
8	Dažnio keitiklis 4kW, 8.8A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	2	DK-PS-1, DK-PS2
9	Dažnio keitiklis 2.2kW, 5.6A, 400VAC, 50Hz, IP54 su tinklo EMC filtrais ir valdymo panele.	10	vnt.	1	DK-VS
10	Minkšto paleidimo įrenginys 400VAC, 50Hz, IP20, 11kW, 25A.	16	vnt.	1	MP-K3-3

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	7	11	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
11	Minkšto paleidimo įrenginys 400VAC, 50Hz, IP20, 3kW, 6.5A.	16	vnt.	1	MP-K4-2
12	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 16A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	6	
13	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 25A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
14	Saugumo jungiklis su dėžute 400VAC, 63A, 50Hz, IP54, su papildomu kontaktu 1NA+1NU	6	vnt.	1	
15	Rozečių bloko skydelis, virštinkinis, IP54. Skydelyje sumontuota:	8	kompl.	1	
15.1	linijinis automatinis jungiklis, 32A, 400VAC, 50Hz-atkirt. charakterist.-“C”, 4p				
15.2	linijinis automatinis jungiklis, 16A, 230VAC, 50Hz-atkirt. charakterist.-“C”, 2p				
15.3	srovės nuotekio relė 400VAC, 4p, 40A, 30mA				
15.4	rozetė su įžeminimo kontaktu 230V, 16A, IP54				
15.5	rozetė su įžeminimo kontaktu 400VAC, 32A, IP54				
16	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
16.1	3x1.5 - 0.66/1.0kV	11	m	140	
16.2	3x2.5 - 0.66/1.0kV	11	m	35	
16.3	4x2.5 - 0.66/1.0kV	11	m	455	
16.4	4x4 - 0.66/1.0kV	11	m	35	
16.5	4x6 - 0.66/1.0kV	11	m	70	
16.6	5x6 - 0.66/1.0kV	11	m	10	
17	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, ekranuotas, skerspj. pl. mm ² :				
17.1	4x2.5 - 0.66/1.0kV	12	m	40	
18	PVC perforuotas kabelinis kanalas, skyde kabeliams išvedžioti 80x60	14	m	2	
19	PVC perforuotas kabelinis kanalas, skyde kabeliams išvedžioti 60x60	14	m	7	
20	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	
3.6 DYZELGENERATORIUS DG-BK2					
1	Dyzelgeneratorius: 400V, 50Hz, S _N =44kVA, P _N =35kW.	15	vnt.	1	DG-BK2
2	Dyzelgeneratorius komplekte su jėgos ir valdymo skydu, valdymo įranga. ARĮ automatinų jungiklių su pavaramis paleidimo ir valdymo įranga. Skyde montuojami automatiniai jungikliai:	15	kompl.	1	
2.1	Automatinis jungiklis, fiksuotas, jungimo geba - 25kA, 400VAC, 80A, 50Hz, elektromagnetinis atkabiklis, suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In.	2	vnt.	1	QF2

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	8	11	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.2	Automatinis jungiklis, fiksuotas, jungimo geba - 25kA, 400VAC, 160A, 50Hz, elektromagnetinis atkabiklis, suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In.	2	vnt.	2	1QF, QF1
3	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
3.1	4x50 - 0.66/1.0kV	11	m	45	DGS-BK2-E1
4	Galinė mova 0,6/1,0kV kabeliui vario gyslomis, komplekte su antgaliais:				
4.1	4x50mm ² kabeliui	13	vnt.	2	
5	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	

3.7 DYZELGENERATORIUS DG-BK3

1	Dyzelgeneratorius: 400V, 50Hz, S _N =44kVA, P _N =35kW.	15	vnt.	1	DG-BK3
2	Dyzelgeneratorius komplekte su jėgos ir valdymo skydu, valdymo įranga. ARĮ automatinių jungiklių su pavaromis paleidimo ir valdymo įranga. Skyde montuojami automatiniai jungikliai:	15	kompl.	1	
2.1	Automatinis jungiklis, fiksuotas, jungimo geba - 25kA, 400VAC, 80A, 50Hz, elektromagnetinis atkabiklis, suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In.	2	vnt.	1	QF2
2.2	Automatinis jungiklis, fiksuotas, jungimo geba - 25kA, 400VAC, 160A, 50Hz, elektromagnetinis atkabiklis, suveikimo reguliavimo ribos 0,7-1In.	2	vnt.	2	1QF, QF1
3	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
3.1	4x50 - 0.66/1.0kV	11	m	20	DGS-BK3-E1
4	Galinė mova 0,6/1,0kV kabeliui vario gyslomis, komplekte su antgaliais:				
4.1	4x50mm ² kabeliui	13	vnt.	2	
5	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	

3.8 ESAMAS KABELINIS KANALAS GRINDYSE, ESAMŲ KABELIŲ PERKĖLIMAS

1	Esamo grindyse kabelinio kanalo, kurio gylis 1,2m, plotis 0,75m, ilgis 13m demontavimas.		kompl.	1	
2	Naujo metalinio cinkuoto kanalo montavimas ant išorinės lauko sienos		kompl.	1	
3	Kanalo papildomos iškėlimo medžiagos		kompl.	1	
4	Esamų kabelių perkėlimas iš demontuojamo kanalo į naujai projektuojamus kanalus. Kabelių sumovavimas movomis. Perkeliama kabeliai kurių diametras: 4(3x120) mm ² AL 2(3x50) mm ² AL 4x(3x150) mm ² AL		kompl.	1	
5	Kabelis aliuminio gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
5.1	3x120AL+41Cu - 0.66/1.0kV	11	m	50	

Dokumento žymuo

12/003-01-TP-E.MŽ

Lapas

Lapų

Laida

9

11

0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
5.2	3x50AL+16Cu - 0.66/1.0kV	11	m	50	
5.3	3x150AL+41Cu - 0.66/1.0kV	11	m	50	
6	Sujungimo mova 0,6/1,0kV kabeliui aliuminio gyslomis:				
6.1	4x120mm ² kabeliui	13	vnt.	8	
6.2	4x50mm ² kabeliui	13	vnt.	4	
6.3	4x150mm ² kabeliui	13	vnt.	8	
7	Metalinis cinkuotas perforuotas kanalas 400x80 su dangčiu	19	m	80	
8	Kabelinių kopėčių tvirtinimo, montavimo priedai		kompl.	1	
9	Metalo gaminiai montavimui		kg	1000	
10	Papildomos medžiagos		kompl.	1	

3.9 APŠVIETIMO SKYDAS AS-2 DARBINIS APŠVIETIMAS

1	Apšvietimo skydelis AS-2, 18 modulių, virštinkinis, IP44. Skydelyje sumontuota:	21	vnt.	1	AS-2
2	Įvadinis kirtiklis, 400V, 32A, 50Hz, modulinis	7	vnt.	1	1QS
3	Automatiniai jungikliai, atkirtos charakteristika,– “C”, jungimo geba – 6kA, 1 polius:				
3.1	16A, 230VAC, 50Hz,	3	vnt.	2	SF1-SF2
4	Automatiniai jungikliai su rovės nuotėkio rele, atkirtos charakteristika,–“C”, jungimo geba – 6kA, 2 poliai, 30mA.				
4.1	16A, 230VAC, 50Hz,	17	vnt.	1	SF3
5	Šviestuvai su dviem liuminescencinėm lempom 2x36W, IP54	22	vnt.	12	
6	Šviestuvai su dviem liuminescencinėm lempom 2x58W, IP54	22	vnt.	19	
7	Halogeninis prožektorius 150W, IP54	24	vnt.	1	
8	Halogeninis prožektorius 300W, IP54		vnt.	1	
9	Virštinkinis vienpolis jungiklis 230V, 16A, IP44	23	vnt.	7	
10	Virštinkinė atsišakojimo dėžutė IP54		kompl.	1	
11	Lempų tvirtinimo priedai		kompl.	1	
12	Metalo gaminiai montavimui		kg	200	
13	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
13.1	3x1.5 - 0.66/1.0kV	11	m	365	
14	Papildomos medžiagos		kompl.	1	

3.10 APŠVIETIMO SKYDAS AAS-2 AVARINIS APŠVIETIMAS

1	Apšvietimo skydelis AAS-2, 18 modulių, virštinkinis, IP44. Skydelyje sumontuota:	21	vnt.	1	AAS-2
---	---	----	------	---	-------

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	10	11	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2	Įvadinis kirtiklis, 400V, 32A, 50Hz, modulinis	7	vnt.	1	
3	Automatiniai jungikliai, atkirtos charakteristika, – “C”, jungimo geba – 6kA, 1 polius:				
3.1	16A, 230VAC, 50Hz,	3	vnt.	2	SF1-SF2
4	Šviestuvai su dviem liuminescencinėm lempom 2x36W, IP54, su akumuliatorių baterijomis.	22	vnt.	10	
5	Šviestuvai su dviem liuminescencinėm lempom 2x58W, IP54, su akumuliatorių baterijomis.	22	vnt.	13	
6	Virštinkinis vienpolis jungiklis 230V, 16A, IP54	23	vnt.	3	
7	Virštinkinė atsišakojimo dėžutė IP54		kompl.	1	
8	Lempų tvirtinimo priedai		kompl.	1	
9	Metalo gaminiai montavimui		kg	200	
10	Kabelis vario gyslomis su PVC izoliacija, skerspj. pl. mm ² :				
10.1	4x1.5 - 0.66/1.0kV	11	m	240	
11	Papildomos medžiagos		kompl.	1	
3.11 PAPILDOMA ĮRANGA MONTUOJAMA PATALPŲ VIDUJE					
1	Metalinis cinkuotas perforuotas kanalas 100x600 su dangčiu	18	m	30	
2	Metalinis cinkuotas perforuotas kanalas 60x400 su dangčiu	18	m	20	
3	Metalinis cinkuotas perforuotas kanalas 60x300 su dangčiu	18	m	20	
4	Metalinis cinkuotas perforuotas kanalas 60x200 su dangčiu	18	m	30	
5	Metalinis cinkuotas perforuotas kanalas 60x100 su dangčiu	18	m	30	
6	Metalinis cinkuotas perforuotas kanalas 60x50 su dangčiu	18	m	100	
7	Lanksti gofruota rankovė d25	19	m	30	
8	Lanksti gofruota rankovė d40	19	m	30	
9	Kanalų tvirtinimo, montavimo priedai		kompl.	1	
10	Metalo gaminiai montavimui		kg	300	
11	Papildomos medžiagos		kompl.	1	
3.12 ĮŽEMINIMAS					
1	Išardoma jungtis, tarpusavyje sujungianti plieno vielą 4x40		vnt	4	
2	Įžeminimo juosta, 4x25	20	m	50	
3	Įžeminimo juosta, 4x40	20	m	20	
4	Papildomos montavimo medžiagos		kompl	1	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
12/003-01-TP-E.MŽ	11	11	0

MAITINANČIO TINKLO ĮTAMPA

DYNLAIDIS, PASKIRSTYMO PUNKTAS

TIPAS, In, A;
ATKABIKLIS, A

TIPAS, ĮTAMPA, ŠYNLAIDŽIO SKERSPJŪVIS, SKAIČ. SROVĖ, A;
INSTALIUOTAS GALINGUMAS, kW

NUEINANČIOS LINIJOS APARATAS

TIPAS, In, A;
ATKABIKLIS ARBA TIRPUKAS, A

LAIDININKO MARKĖ IR SKERSPJŪVIS

TINKLO DALIES MARKIRUOTĖ ARBA ILGIS

PALEIDIMO APARATAS

TIPAS, In, A;
AUTOMATINIS ATKABIKLIS, NUSTATYMAS, A;
ŠILUMINĖS RĖLĖS KAITINIMO ELEMENTAS, T-ŠILUMINIS NUSTATYMAS, A

LAIDININKO MARKĖ IR SKERSPJŪVIS

TINKLO DALIES MARKIRUOTĖ ARBA ILGIS

SĄLYGINIS ŽYMĖJIMAS PLANE

ELEKTROS ĮMŪVAS	NR. PLANE				TS220			TS221			TS222						DS2		TS103		AVS-BK2							
	TIPAS																											
	Pn, kW				2.2			2.2			2.2			0.4		0.1			45.0		18.5		1.5					
	SROVĖ, A	In			4.9			4.9			4.9			0.75		0.43			85.0		37.0		2.7					
		Ip																										
MECHANIZMO PAVADINIMAS PAGAL PLANĄ					PAKUROS AUŠINIMO SIURBLYS TERMOFIKATO KONTŪRE			PAKUROS AUŠINIMO SIURBLYS AUŠINIMO KONTŪRE			PAKUROS AUŠINIMO SIURBLYS AUŠINIMO KONTŪRE			AVARINIS AUŠINIMO KONTŪRO VANDUOJIMAS (KALORIFERIS)		ELEKTROMAGNETINIS ŠILUMOS KIEKIO SKAITIKLIS					DŪMSIURBIS		KATILŲ AVARINIO STABDYMO SIURBLYS		AUTOMATIKA		ĮVADAS	

BIOKURO KATILO BK2 JĖGOS SKYDAS JS-BK2

JS-BK2

I ŠS

1QF13
10A
400V/3P
C tipas
15kA

BK2-E28
CU 4x2.5 mm2
l-10m

DK-TS220, IP54
2.2kW, 5.6A
3P

BK2-E29
CU 4x2.5 mm2 ekr.
l-10m

1KM13
4kW
9A
2NA+2NU

BK2-E30
CU 4x2.5 mm2 ekr.
l-25m

SK-TS220
400V
16A
1NA+1NU

BK2-E31
CU 4x2.5 mm2 ekr.
l-3m

1KM14
4kW
9A
2NA+2NU

1QF14
4.5-6.3A
400V/3P
1NA+1NU
50kA

1QF15
4.5-6.3A
400V/3P
1NA+1NU
50kA

1QF16
4.5-6.3A
400V/3P
1NA+1NU
50kA

1QF17
0.7-1.0A
400V/3P
1NA+1NU
50kA

1SF18
6A
230V/1P
C tipas
15kA

BK2-E32
CU 4x2.5 mm2
l-25m

SK-TS221
400V
16A
1NA+1NU

BK2-E33
CU 4x2.5 mm2
l-3m

1KM15
4kW
9A
2NA+2NU

BK2-E34
CU 4x2.5 mm2
l-25m

SK-TS222
400V
16A
1NA+1NU

BK2-E35
CU 4x2.5 mm2
l-3m

1KM16
4kW
9A
2NA+2NU

BK2-E36
CU 4x1.5 mm2
l-20m

SK-AI201
400V
16A
1NA+1NU

BK2-E37
CU 4x1.5 mm2
l-3m

1KM17
4kW
9A
2NA+2NU

BK2-E38
CU 3x2.5 mm2
l-25m

II ŠS

2QF1
125A
400V/3P
C tipas
15A

BK2-E50
CU 4x50 mm2
l-35m

DK-DS2, IP54
45kW, 90A
3P

BK2-E51
CU 4x50 mm2 ekr.
l-10m

SK-DS2
400V
100A
1NA+1NU

BK2-E52
CU 4x50 mm2 ekr.
l-3m

2QF2
63A
400V/3P
C tipas
15kA

BK2-E53
CU 4x16 mm2
l-10m

DK-TS103, IP54
18.5kW, 37A
3P

BK2-E54
CU 4x16 mm2 ekr.
l-40m

SK-TS103
400V
63A
1NA+1NU

BK2-E55
CU 4x16 mm2 ekr.
l-3m

2QF3
16A
400V/3P
C tipas
15kA

BK2-E56
CU 4x2.5 mm2
l-3m

DGS-BK2-E1
CU 4x50 mm2
l-45m

QF1
160/130A
400V
3P

DYZEL GENERATORIAUS SKYDAS DGS-BK2

II ŠS
Pi=65.0 kW
Psk.=52.0 kW
Isk.=94.0 A
ITJ.MAX = 9.4kA
ITJ.MIN = 7.52kA

2QS
160A
400V/3P

* PAŽYMĖTŲ ĮRENGIMŲ PALEIDIMAS IR VALDYMAS SPRENDŽIAMAS PROCESŲ VALDYMO-AUTOMATIZACIJOS PROJEKTO DALYJE.

QF - AUTOMATINIS JUNGIKLIS APSAUGAI NUO PERKROVOS IR TRUMPOJO JUNGIMO

QS - KIRTIKLIS

KM - ELEKTROMAGNETINIS KONTAKTORIUS

SK - SAUGUMO JUNGIKLIS

JS - ĮVADINIS JĖGOS SKYDAS

JS-BK2 - BIOKURO KATILO BK2 JĖGOS SKYDAS

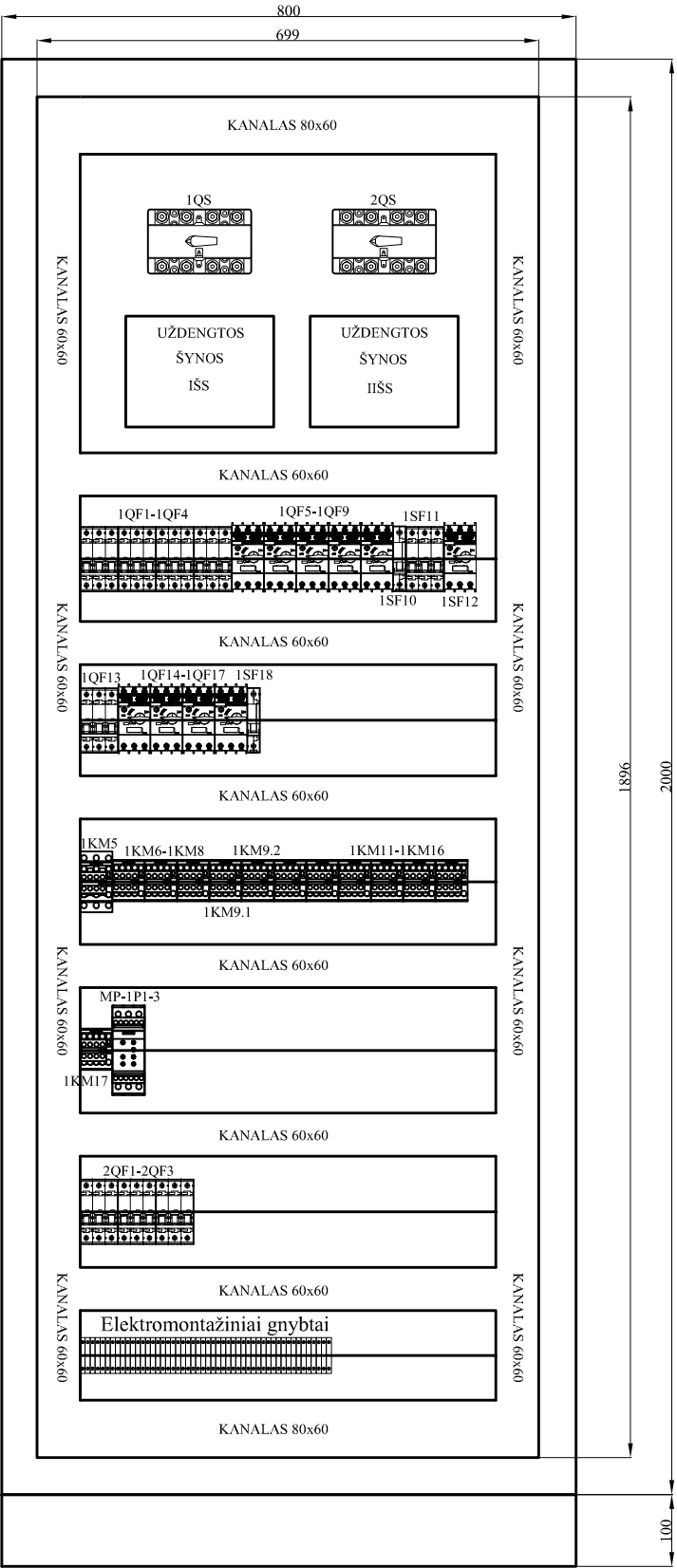
DGS - GAMYKLINIS DYZELGENERATORIAUS SKYDAS

DK - DAŽNIO KEITIKLIS

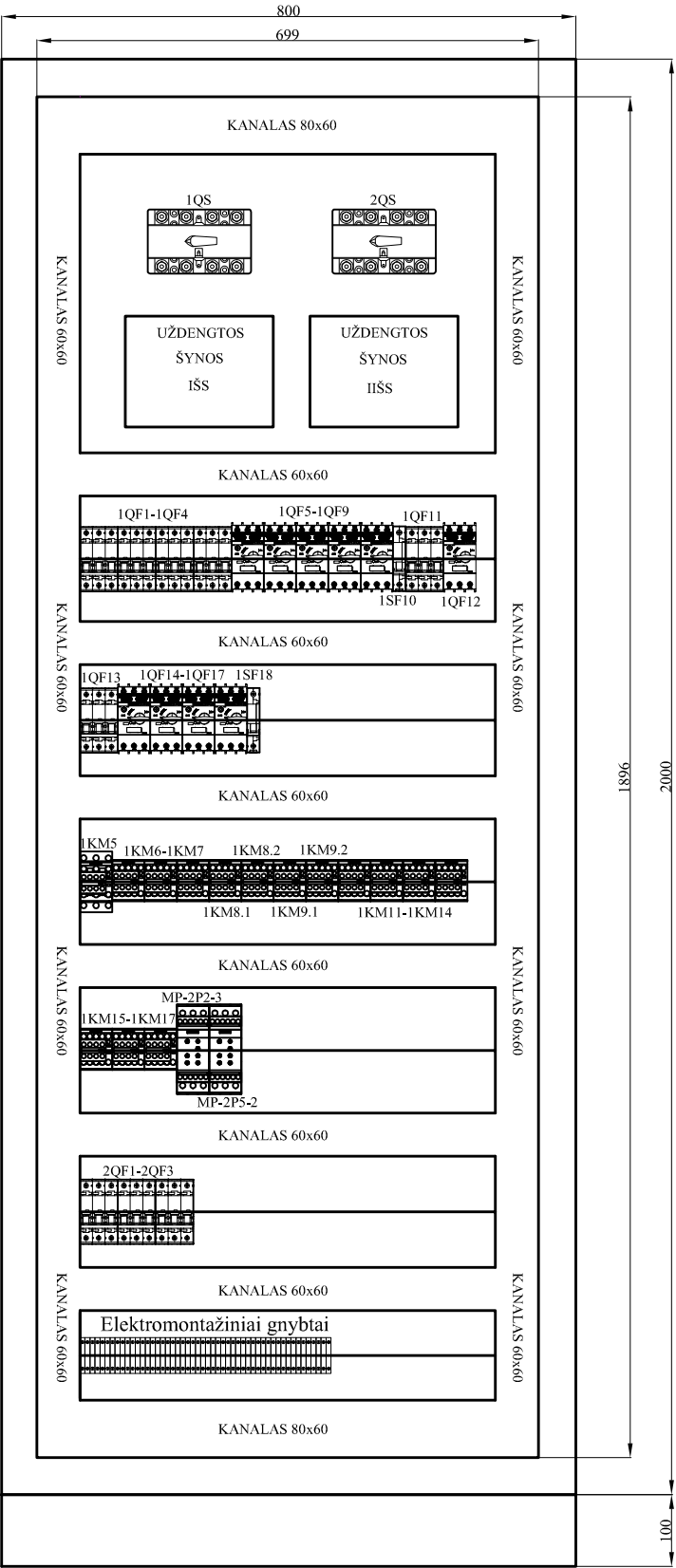
MP - MIKŠTO PALEIDIMO ĮRENGINYS

LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
ATESTATO NR.	3082	PROJEKTAS	
		Kitos paskirties pastato 2H2p kapitalinio remonto ir kuro saugojimo aikštelės statybos, Ukmergės g. 11, Jonavoje, projektas	
	Pareigos	V. Pavarde	Parašas
20317	PV	BREŽINYS	
19160	PDV	JS-BK2 SKYDO ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA	
ETAPAS	STATYTOJAS	BREŽINIO ŽYMUO	
TP	AB "Jonavos šilumos tinklai"	12/003-01-TP-E.B-2	
		LAPAS	LAPU
		2	2

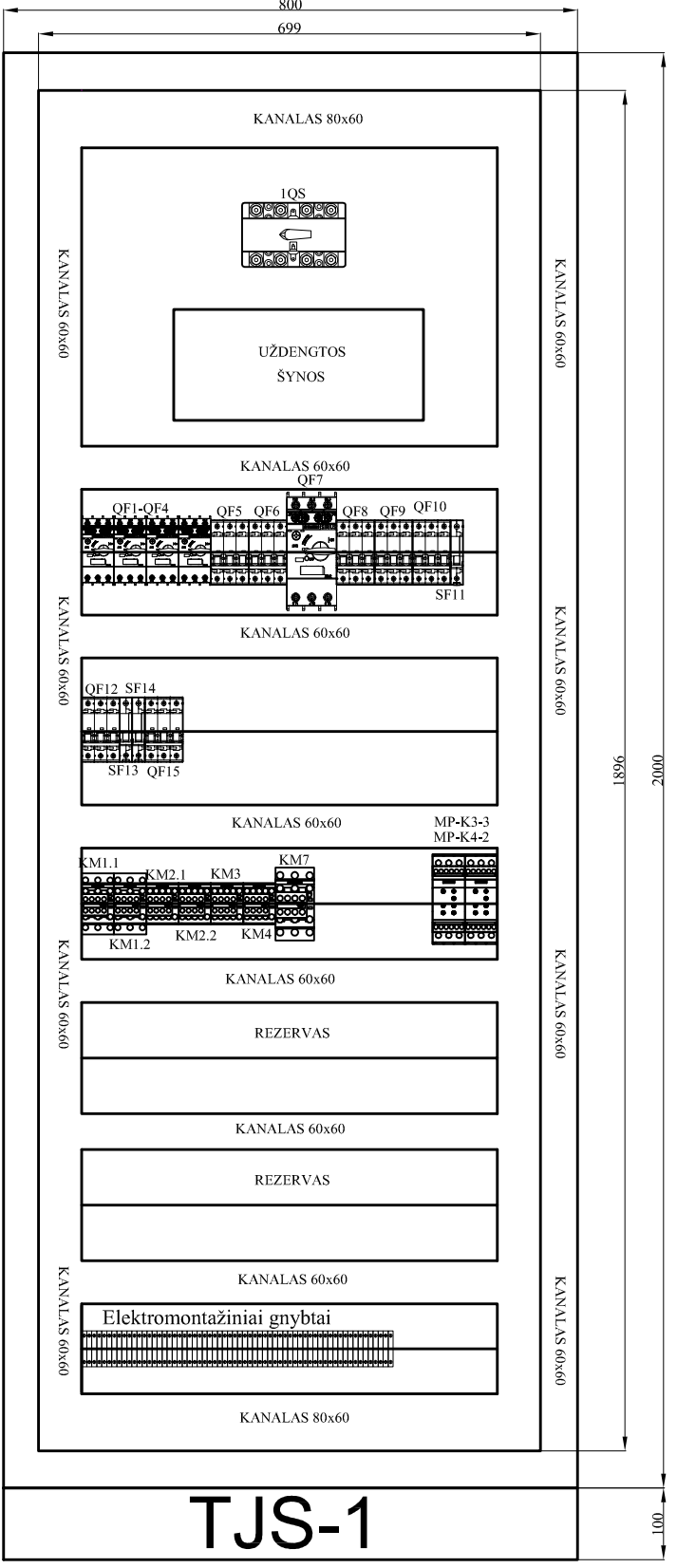
[illegible]



JS-BK2











JS-BK3

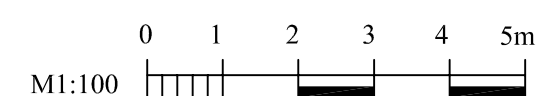


TJS-1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Naujai suprojektuoti 0,4kV kabeliai klojami uždaruose perforuotuose kabeliniuose kanaluose.
2. Kabeliai kurie tiesiami į įrenginius esančius lauke klojami ore uždaruose kabeliniuose kanaluose pritvirtintuose prie vamzdžius laikančių atramų arba prie kitų konstrukcijų, o po žeme kabeliai klojami PVC vamzdžiuose.
3. 0,4 kV kabelių tiesimo trasas tikslinti darbo projekto metu.

	ELEKTROS JĖGOS SKYDAS
	UŽDARAS KABELINIS KANALAS
	KABELIS KYLA Į VIRŠŲ
	KABELIS LEIDŽIASI ŽEMYN
	SAUGUMO JUNGIKLIS
	DAŽNIO KEITIKLIS
	VARIKLIS
	ROZEČIŲ BLOKAS

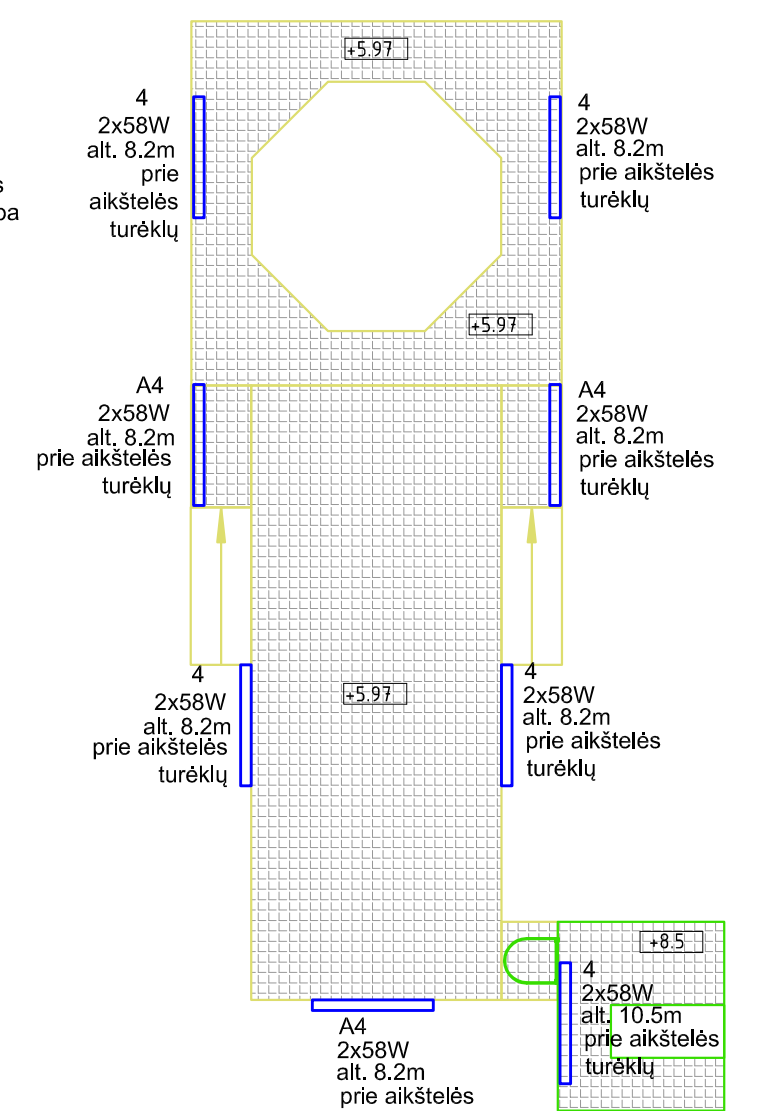


~~Esamas grindyse elektros kabelių kanalas~~

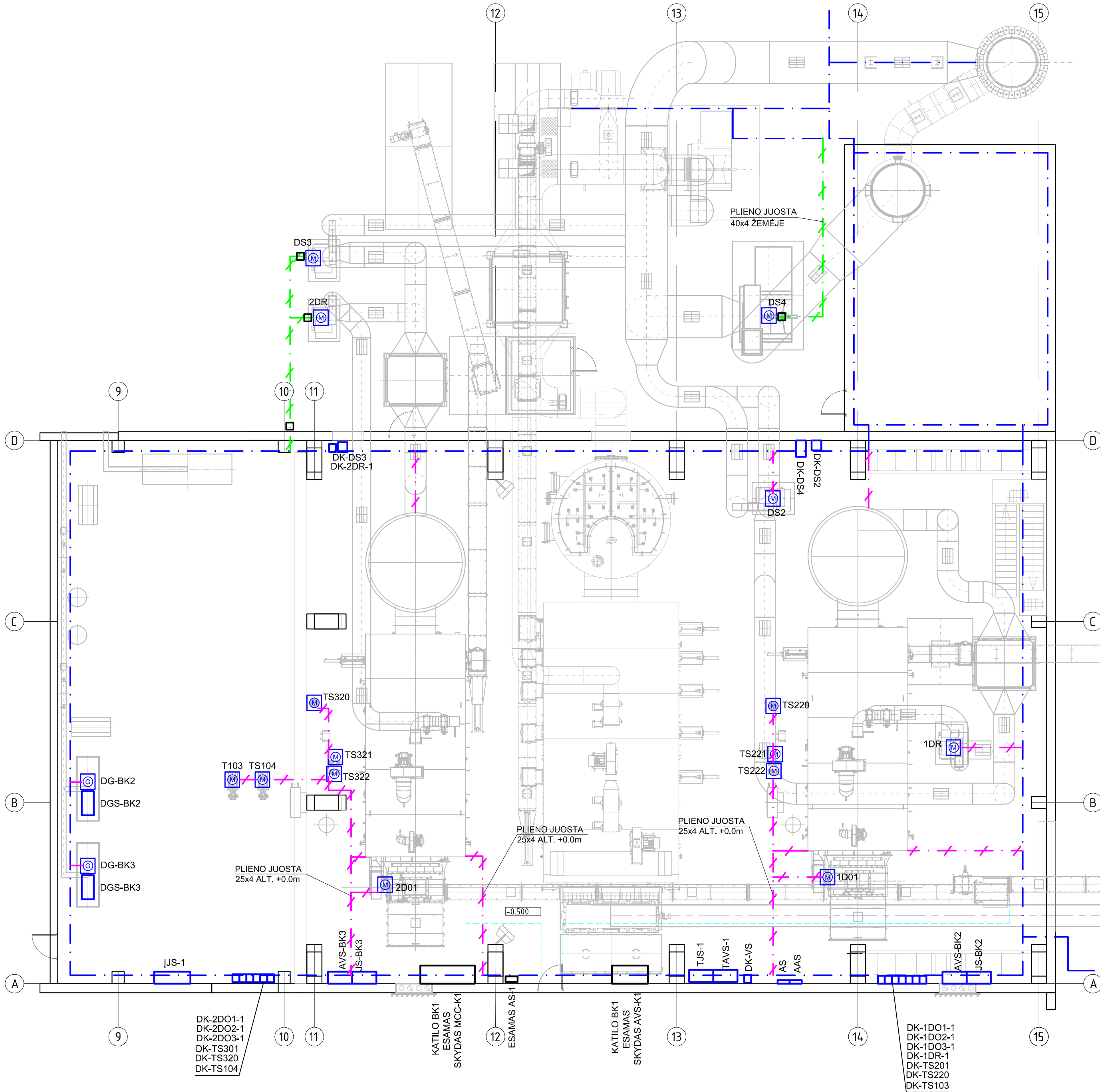
~~Demontuojamas esamas grindyse elektros kabelių kanalas~~

TJS1-E5	4x2.5 Cu
TJS1-E7	4x2.5 Cu
TJS1-E11	4x6 Cu

LAIŠKA	DATA	KEITIMU PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)							
3082	<div></div>				PROJEKTAS				
Kitos paskirties pastato 2H2p kapitalinio remonto ir kuro saugojimo aikštelės statybos, Ukmergės g. 11, Jonavoje, projektas									
STATINYS									
Katilinė									
20317	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Ila	BREŽINYS			LAIŠKA	
19160	PDV				0.4kV ELEKTROS TINKLŲ PLANAS			0	
ETAPAS	STATYTOJAS				BREŽINIO ŽYMUO				
TP	AB "Jonavos šilumos tinklai"				12/003-01-TP-E.B-8			LAPAS 1	LAPŲ 1



Projekto dalis	Pavardė	Parašas	Data



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- ELEKTROS JĖGOS SKYDAS
- ĮŽEMINIMO KONTŪRAS 25x4mm KARŠTAI CINKUOTA PLIENO JUOSTA
- ĮŽEMINIMO KONTŪRAS 40x4mm KARŠTAI CINKUOTA PLIENO JUOSTA
- ESAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS 25x4mm, 40x4mm KARŠTAI CINKUOTA PLIENO JUOSTA
- ĮŠARDOMA JUNGTIS

PASTABA:
Potencialų išlyginimui ir statinio krūvio nuėmimui katilinės viduje perimetru sumontuotas vidinis įžeminimo kontūras, kuris paklotas siena iš karštai cinkuotos plieno juostos 25x4mm alt.+0.4m nuo grindų ir ant grindų alt.+0.0m. Nuo esamo vidinio įžeminimo kontūro įžeminami visi įrenginiai turintys ir galintys gauti įtampą: variklių korpusas, naujai projektuojami skydai, vamzdynai, metalinės šės talpos, aptarnavimo aikštelės, kabeliniai kanalai, dujotiekio žvakės, katilai, metalinės kolonos ir kt. metalinės konstrukcijos ir technologiniai įrenginiai. Lauke esantioms dūmsiurbėms įžeminti projektuojamas išorinis įžeminimo kontūras iš 40x4mm cinkuotos plieno juostos. Naujai projektuojamas išorinis įžeminimo kontūras prijungiamas prie esamo išorinio įžeminimo kontūro. Prie dūmsiurbių palikti išardomas jungtis įžeminimo varžai pamatuoti.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--