

HIDROSTATYBOS PROJEKTAI

UAB "Hidrostatybos projektai", Gamyklos g.4, Gargždai, LT-96155
Įmonės kodas 301490574, PVM kodas LT 100004470415
Tel.: 8 46 470930, Fax.: 8 46 474225, info@hsp.lt,
www.hsp.lt

Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Bylos (segtuvo) žymuo	VP-01-02-TP-E.2
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIAFUNKCIO SPORTO CENTRO PASTATO, SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ DARIAUS IR GIRĖNO G. 4, GARGŽDAI, STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	YPATINGAS STATINYS
Statiny	02 SPORTO ARENOS PASTATAS

Statinio projekto dalis	Elektrotechnikos (vida)	Byla (tomas) VIII
-------------------------	--------------------------------	-------------------

Statytojas/Užsakovas	KLAIPĖDOS RAJONO SAVIVALDYBĖS BĮ SPORTO CENTRAS
----------------------	--

Direktorius	Saulius Aužbikavičius
Statinio projekto vadovas	Jokūbas Fišeris Atestato Nr. A 295
Statinio projekto dalies vadovas	Jūratė Šinkūnienė Atestato Nr. 3876


1. Brėžinių ir dokumentų žiniaraštis

1.1. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	VP-01-02-TP-E2.BDZ	Brėžinių ir dokumentų žiniaraštis	
2.	VP-01-02-TP-E2.AR	Aiškinamasis raštas	
3.	VP-01-02-TP-E2.TS	Techninės specifikacijos	
4.	VP-01-02-TP-E2.SZ-1	Sąnaudų žiniaraštis (apšvietimas)	
5.	VP-01-02-TP-E2.SZ-2	Sąnaudų žiniaraštis (el. jėga)	

1.2. Brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
6.	VP-01-02-TP-E2.B-01	Principinė elektrinė schema. Skydo JSS-2 schema	
7.	VP-01-02-TP-E2.B-02	Rūsio planas M1:100. šviestuvų išdėstymas	
8.	VP-01-02-TP-E2.B-03	Pirmo aukšto planas M1:100. šviestuvų išdėstymas	
9.	VP-01-02-TP-E2.B-04	Pirmo aukšto planas (triumas) M1:100. šviestuvų išdėstymas	
10.	VP-01-02-TP-E2.B-05	Antro aukšto planas M1:100. šviestuvų išdėstymas	
11.	VP-01-02-TP-E2.B-06	Trečio aukšto planas M1:100. šviestuvų išdėstymas	
12.	VP-01-02-TP-E2.B-07	Trečio aukšto planas (triumas) M1:100. šviestuvų išdėstymas	
13.	VP-01-02-TP-E2.B-08	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-1-1	
14.	VP-01-02-TP-E2.B-09	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-1-2	
15.	VP-01-02-TP-E2.B-10	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-2-1	

0		2017		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
<u>LAIDA</u>		<u>DATA</u>		<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>	
<u>KVAL. DOK. NR.</u>	 HIDROSTATYBOS PROJEKTAI			<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> Daugiafunkcinio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4, Gargždai, statybos projektas	
				<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> 02 – Sporto arenos pastatas	
<u>ATESTATAS</u>	<u>PARĖIGOS</u>	<u>VARDAS PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>		
A295	PV	J. FIŠERIS			
3876	PDV	J.ŠINKŪNIENĖ			
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u>			<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u> 1
LT	Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras			VP-01-02-TP-E2.BDZ	<u>LAPŲ</u> 3

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
16.	VP-01-02-TP-E2.B-11	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-2-2	
17.	VP-01-02-TP-E2.B-12	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-3-1	
18.	VP-01-02-TP-E2.B-13.1	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-3-2 (pradžia)	
19.	VP-01-02-TP-E2.B-13.2	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-3-2 (tęsinys)	
20.	VP-01-02-TP-E2.B-13.3	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AS 2-3-2 (pabaiga)	
21.	VP-01-02-TP-E2.B-14	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydelis AAS 1-3-1	
22.	VP-01-02-TP-E2.B-15	Rūsio planas M1:100. El. magistralės	
23.	VP-01-02-TP-E2.B-16	Pirmo aukšto planas M1:100. El. magistralės	
24.	VP-01-02-TP-E2.B-17	Pirmo aukšto planas (triumas) M1:100. El. magistralės	
25.	VP-01-02-TP-E2.B-18	Antro aukšto planas M1:100. El. magistralės	
26.	VP-01-02-TP-E2.B-19	Antro aukšto planas (triumas) M1:100. El. magistralės	
27.	VP-01-02-TP-E2.B-20	Trečio aukšto planas M1:100. El. magistralės	
28.	VP-01-02-TP-E2.B-21	Rūsio planas M1:100. El. jėgos tinklai	
29.	VP-01-02-TP-E2.B-22	Pirmo aukšto planas M1:100. El. jėgos tinklai	
30.	VP-01-02-TP-E2.B-23	Pirmo aukšto planas (triumas) M1:100. El. jėgos tinklai	
31.	VP-01-02-TP-E2.B-24	Antro aukšto planas M1:100. El. jėgos tinklai	
32.	VP-01-02-TP-E2.B-25	Antro aukšto planas (triumas) M1:100. El. jėgos tinklai	
33.	VP-01-02-TP-E2.B-26	Trečio aukšto planas M1:100. El. jėgos tinklai	
34.	VP-01-02-TP-E2.B-27	Stogo planas M1:100. El. jėgos tinklai	
35.	VP-01-02-TP-E2.B-28	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AJS-2-0-1	
36.	VP-01-02-TP-E2.B-29	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-1	
37.	VP-01-02-TP-E2.B-30	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-2	
38.	VP-01-02-TP-E2.B-31	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-3, JS-2-1-6	
39.	VP-01-02-TP-E2.B-32	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-5, JS-2-1-10	
40.	VP-01-02-TP-E2.B-33	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-7, JS-2-1-8	
41.	VP-01-02-TP-E2.B-34	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-12, JS-2-1-9	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.BDZ	2	3	O

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
42.	VP-01-02-TP-E2.B-35	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-4, JS-2-1-11	
43.	VP-01-02-TP-E2.B-36	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-1-13	
44.	VP-01-02-TP-E2.B-37	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-2-1	
45.	VP-01-02-TP-E2.B-38	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-2-2	
46.	VP-01-02-TP-E2.B-39	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AJS-2-2-3	
47.	VP-01-02-TP-E2.B-40	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AJS-2-3-1	
48.	VP-01-02-TP-E2.B-41	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-3-2	
49.	VP-01-02-TP-E2.B-42	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JSI-2-3-3	
50.	VP-01-02-TP-E2.B-43	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JS-2-3-4	
51.	VP-01-02-TP-E2.B-44	Potencialų išlyginimo schema	
52.	VP-01-02-TP-E2.B-45	Stogo planas M1:100. Žaibosaugos įrenginiai	


1.3. Priedamų dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
53.		Projektavimo užduotis	

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.BDZ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	O

TURINYS

1.	Aiškinamasis raštas	2
1.1.	Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas	2
1.2.	Projektinių sprendinių techniniai rodikliai	2
1.3.	Apšvietimo tinklai	3
1.4.	Jėgos tinklai	5
1.5.	Žaibosauga, įžeminimas, potencialų išlyginimas	7
1.6.	Priešgaisriniai reikalavimai	8

0	2017	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>			
<u>KVAL. DOK. NR.</u>				<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u>	
				Daugiafunkcinio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4, Gargždai, statybos projektas	
<u>ATESTATAS</u>	<u>PAREIGOS</u>	<u>VARDAS PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u>	
				02 – Sporto arenos pastatas	
A295	PV	J. FIŠERIS		<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u>	<u>LAIDA</u>
3876	PDV	J.ŠINKŪNIENĖ		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u>			<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
LT	Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras			VP-01-02-TP-E2.AR	1 8

1. Aiškinamasis raštas

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Elektrotechnikos dalies projektas atliktas, vadovaujantis pateiktomis projekto dalių užduotimis - architektūros, vandentiekio nuotekų šalinimo, šildymo vėdinimo, procesų valdymo ir automatikos, gaisrinės saugos ir Užsakovo pateikta „Projektavimo užduotimi“ bei LR galiojančiais teisės aktais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, galiojančiais Projektavimo rangos sutarties pasirašymo dienai, jei juose nenurodyta kitaip.

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

1. LR statybos įstatymas 2017 01 01
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
3. LST 1516 „Statinio projektas“. Bendrieji įforminimo reikalavimai 2015 m“.
4. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 m.
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m.
6. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m.
7. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011 m.
8. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012 m.
9. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012m
10. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2012 m.
11. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“.
12. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. 2010 m.
13. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.
14. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2014 m.
15. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
16. STR 2.02.02:2016 „Visuomeninės paskirties statiniai“.
17. HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai".
18. LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje"
19. LST EN 12464-2:2014 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje".
20. EN 12193:2008 "Šviesa ir apšvietimas. Sporto įrenginių apšvietimas“

1.2. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Antrinė įtampa	kV	0,4	
Maksimali pareikalaujama galia.			
I kategorijos	kW	7	(gaisro metu)
II kategorijos	kW	228,0	

Žymuo: VP-01-02-TP- E2.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	O

III kategorijos	kW	-	
Kondensatorinis įrenginys	kVAr	2x100	
Metinis elektros energijos sunaudojimas	MWh	1,4	

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Pastato kategorija elektros energijos tiekimo požiūriu		II kat.
Įtampa	V	400/230
Dažnis	Hz	50
Bendra tinklo posistemė		TN-C-S
Bendras:		
Psk	kW	235,0
Isk (kai $\cos\phi$ 0,86)	A	400,0
Po kompensacijos $\cos\phi$ 0,98:		
Isk	A	346,0
Qskaič.	kVAr	48,0
Sskaič.	kVA	240,0

Tinklo posistemė (lauko elektros tinkle) TN-C.

Vidaus elektros jėgos ir apšvietimo tinklo posistemė TN-S.

Bendra tinklo posistemė TN-C-S.

1.3. Apšvietimo tinklai

Projekte įrengtos apšvietimo sistemos:

- Bendras darbinis.
- Avarinis.
- Evakuacinis.

Patalpų apšvietimas turi būti atliktas pagal LR galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai", taip pat pagal Lietuvos standartus LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir LST EN 12464-2:2014 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje", bei vadovaujantis Užsakovo pateikta „Projektavimo užduotimi“.

Projektuojamoms patalpoms elektros apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su LED lempomis. Apšvietimo elektros įranga parinkta pagal patalpų apšvietumą, paskirtį ir pobūdį, bei įtampos nuostolius.

Salės apšvietimo skaičiavimai buvo atlikti atsižvelgiant į EN 12193:2008 "Šviesa ir apšvietimas. Sporto įrenginių apšvietimas" reikalavimus ir užsakovo projektavimo užduoties reikalavimus. Salės

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP- E2.AR	3	8	O

apšvietumas skaičiuotas 1000Lx-varžybų metu be TV transliacija, 3000Lx-varžybų metu su TV transliacija, 500Lx – treniruočių metu.

Projektuojant numatomi tokie apšvietimo scenarijai:

- Krepšinio ir rankinio treniruotė esant vienai aikštei;
- Krepšinio ir rankinio treniruotė esant dviem aikštelėms;
- Teniso treniruotė;
- Krepšinio ir rankinio varžybos be televizijos esant vienai aikštei;
- Krepšinio ir rankinio varžybos be televizijos esant dviem aikštelėms;
- Teniso varžybos be televizijos;
- Krepšinio varžybos su televizija esant vienai aikštei;
- Rankinio varžybos su televizija esant vienai aikštei;
- Krepšinio varžybos su televizija esant dviem aikštelėms;
- Rankinio varžybos su televizija esant dviem aikštelėms;
- Teniso varžybos su televizija;
- Apšvietimas pertraukos metu;
- Avarinis apšvietimas.

Arenos sportinio apšvietimo valdymui, bei bendrųjų patalpų (laiptinės, holai, koridoriai) valdymui numatyta DALI skaitmeninė adresinė apšvietimo valdymo sistema, kuri jungiama prie CVP kompiuterio. Kiekvienas apšvietimo režimas valdomas DALI valdiklių pagalba iš CVP per kompiuterį ir rankiniu būdu, liečiamo LCD ekrano pagalba, iš ARVP (apšvietimo rankinio valdymo pulto). Žiūrovų tribūnų apšvietimo šviestuvai valdomi lėtu gesinimu iki pilno išjungimo, ir atvirkščiai. Valdymo sistema derinama užsakovu darbo projekto eigoje.

Kiekviename salės apšvietimo skyduose suprojektuota adresiniai DALI valdikliai kiekvienai šviestuvų grupei, kurie valdo kontaktorius.

Visose kitose patalpose apšvietimo valdymas projektuojamas jungiklių pagalba.

Avarinis ir evakuacinis apšvietimas projektuojamas pagal evakuacijos planą.

Avarinio apšvietimo šviestuvai projektuojami su akumuliatoriais 60min. veikimo laikotarpiui.

Projektuojamoms patalpoms numatoma įrengti bendrąjį ir evakuacinį apšvietimą. Darbinis apšvietimas yra vidutinis apšvietimas darbo zonoje, pasiekiamas dirbtine apšvietimo sistema. Darbinis apšvietimas matuojamas ant horizontalaus darbo paviršiaus 0,85 m. aukštyje virš grindų, jei darbo sąlygos nereikalauja kitaip. Skaičiuojant apšvietos lygį, turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant lempoms, atsargos koeficientas min. K-0,8. Tam, kad būtų užtikrintas normalus apšvietumas per visą naudojimo laikotarpį, būtina šviestuvus valyti kartą per 2 metus.

Bendrasis apšvietimas numatytas visose projektuojamose patalpose ir yra maitinamas nuo darbinio apšvietimo skydų. Šio apšvietimo šviestuvai yra valdomi jungikliais, montuojamais patalpose prie durų.

Avarinis apšvietimas yra numatytas baseino patalpoje, techninėse patalpose, koridoriuose, holuose, laiptinėje ir maitinamas nuo darbinio apšvietimo skydo. Evakuacinis apšvietimas numatytas baseino patalpoje, koridoriuose, laiptinėje ir prie išėjimų. Evakuacinio ir avarinio apšvietimo šviestuvai yra maitinami nuo darbinio apšvietimo tinklo, o dingus įtampai nuo akumuliatorių 60min. veikimo laikotarpiui, įmontuotų į šviestuvą.

Evakuaciniai šviestuvai turi būti komplekte su evakuacijos krypties ženklais, patvirtintais priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos įsakymu Nr. 1-404. Virš evakuacinių durų patalpų, kuriose gali tilpti 50 ir daugiau žmonių, turi būti įrengti šviečiantys užrašai "Išėjimas". Koridoriuose ir ant evakuacinių durų turi būti nurodomieji ženklai "Išėjimas", rodantys išėjimo kryptį. Užrašai "Išėjimas" kabinami pastato pirmajame aukšte virš visų, vedančių į lauką, durų.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP- E2.AR	4	8	O

Apšvietimo skydeliai numatyti su automatiniais jungikliais, turinčiais apsaugas nuo trumpo jungimo srovių, atkirtos charakteristika "C".

Apšvietimo skaičiavimai yra atlikti pasinaudojus konkrečių, šviestuvus gaminančių firmų skaičiavimo programomis. Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę, technologinę, šildymo – vėdinimo projekto dalis. Naudojant skirtingų firmų šviestuvus, jų kiekis gali kisti, todėl galutinis jų kiekis ir išdėstymas turi būti nustatytas – patikslintas atliekant darbo projektą, žinant konkrečius šviestuvų tipus. Rangovas, pagal pasirinktus šviestuvų tipus (ne blogesnių charakteristikų kaip techniniame projekte), turi atlikti skaičiavimus ir pilnai atsako už savo skaičiavimų teisingumą, o taip pat visos statybos metu atlieka konsultacijas, susijusias su šviestuvų montavimu, apšvietimo derinimu – reguliavimu.

Projekte pateikti medžiagų kiekiai, įrenginių pastatymo vietos ir sprendiniai yra orientaciniai. Kiekis būtina tikslinti darbo projekto stadijoje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Šviestuvų tipai ir montavimo vietos derinami su projekto architektu, darbo projekto eigoje.

1.4. Jėgos tinklai

Bendras el. jėgos įrenginių apibūdinimas

Statinio elektros įranga suprojektuota pagal technologijos, šildymo-vėdinimo, vandentiekio-kanalizacijos, automatikos ir ryšių projekto dalių užduotis, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

Statinyje elektros energijos imtuvai yra technologinė įranga, ventiliatoriai, kompiuterių lizdai, šviestuvai.

Skydai ĮSS-2 elektros energijos tiekimo kabelis ir komercinė apskaita atliekamas atskiru projektu, pagal ESO prisijungimo sąlygas.

Pastato elektros įvadinis paskirstymo skydas (toliau ĮSS-2) projektuojamas elektros skydinėje. Nuo elektros įvadinio skydo ĮSS-2, kabeliai projektuojami iki aukštų grupinių skydelių. Nuo grupinių jėgos ir apšvietimo skydelių maitinimo kabeliai projektuojami iki galutinio vartotojo.

Visi apšvietimo ir jėgos maitinimo skydeliai projektuojami su ne mažiau kaip 30% atsarga.

Pastate numatytas automatinis ventiliacijos sistemų atjungimas, suveikus priešgaisrinės signalizacijos sistemai. Signalas nuvedamas į gaisro centralę (žiūr. gaisrinės signalizacijos dalį). Kabeliai nuo nepriklausomų atkabiklių į gaisro centralę turi būti atsparūs ugniai.

Grandinių kirtikliai, automatiniai jungikliai, skydai ir įvadai turi būti parenkami atsižvelgiant į galutinius darbo projekto projektinius sprendinius ir paskaičiuotas elektros galias.

I kategorijos elektros imtuvai

I-os kategorijos ėmėjai, tai - gaisrinės centralės skydelis, apsauginės centralės skydelis, dūmų šalinimo ventiliatoriai, komutaciniai skydai, komutaciniai skydai, avarinio-evakuacinio apšvietimo šviestuvai.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP- E2.AR	5	8	O

Nutrūkus maitinimui iš ESO, kad užtikrinti I el. patikimumo kategoriją, I-os kategorijos ėmėjai - avariniai šviestuvai, gaisrinės signalizacijos centralė projektuojami su papildomais maitinimo šaltiniais-akumuliatoriais, užtikrinančiais nepertraukiamą elektros energijos tiekimą ne mažiau 60 min. laikotarpiui. Kitai įrangai numatytas nepertraukiamo maitinimo šaltinis dyzelinis generatorius, užtikrinantis nepertraukiamą elektros energijos tiekimą ne mažiau 1 val. laikotarpiui. Kol pasijungs dyzelinis generatorius, 6 min. laikotarpiui papildomai projektuojamas UPS-as švieslentėms, teisėjų įrangai, salės apšvietimui, BMS-ui, evakuaciniam įgarsinimui.

Dyzelinis generatorius projektuojamas bendras trims pastatams: baseinui, sporto arenai, ledo arenai. Jis priimtas Baseino pastato projekto elektrotechnikos dalyje. Dyzelinis generatorius paskaičiuotas naudojantis „bmgenergy“ programa ir gautas rezultatas, kad reikalingas ne mažesnis, kaip 528kW/728kVA dyzelinis generatorius. Galutiniai skaičiavimai turi būti atlikti darbo projekte, žinant tiksliai ėmėjų galias.

Sporto arenos pastatui (ėmėjai gaisro metu):

-pranešimų apie gaisrą skydas, gaisrinė centralė $1,3\text{kW} \times 1,3$ (koeficientas įjungiant dyzel generatorių)=1,69kW;

-dūmų šalinimo ventiliatorių skydas DŠ-1 $6\text{kW} \times 3$ (koeficientas įjungiant dyzel generatorių)=18kW

Sporto arenos pastatui (ėmėjai ne gaisro metu):

-salės apšvietimas $3,4\text{kW} \times 3$ (koeficientas įjungiant dyzel generatorių)=10,2kW;

-švieslentės ir kita panaši įranga $62\text{kW} \times 1$ (koeficientas įjungiant dyzel generatorių)=62kW

Reikalavimai technologinės elektros įrangos pajungimui prie el. tinklo

Elektros jėgos ėmėjai yra technologiniai įrenginiai su asinchroniniais kintamos įtampos varikliais 230/400V. Technologiniams įrenginiams, kurie turi komplektinę valdymo aparatūrą, energijos tiekimas projektuojamas iki technologinių elektros valdymo spintų, tiekiamų kartu su technologiniu įrenginiu. Jei įrenginys neturi valdymo spintos, elektros energija tiekiama iki technologinio įrenginio gnybtų.

Kabinetuose kiekvieno kompiuterio pajungimui į elektros tinklą numatyta po kištukinių lizdų bloką, kuris susideda iš 4 kištukinių lizdų. Apsaugai nuo viršįtampių prie kompiuterius maitinančių kištukinių lizdų bloko numatoma po vieną trečios klasės tipo viršįtampių ribotuvą. Šiems lizdams montažinės dėžutės turi būti gilesnės, kad tilptų ir ribotuvai.

Kitose patalpose kištukiniai lizdai projektuojami pagal poreikį ir paskirtį.

Kištukiniai lizdai pajungiami per srovės nuotėkio reles.

Visi kištukiniai lizdai ir išjungėjai turi būti markiruoti.

Kabeliųavedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje. Objekte projektuojami kabeliai Cu-1 varinėmis gyslomis su PVC izoliacija ir PVC apvalkalu iki 35 mm², o didesnio skerspjūvio kabeliai projektuojami aliumininėmis gyslomis su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu.

Jėgos ir apšvietimo magistraliniai kabeliai projektuojami su ne mažesne kaip 30% atsarga.

Visi kabeliai turi būti markiruoti.

Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

Žymuo: VP-01-02-TP- E2.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	O

Kabeliai nuo paskirstymo skydelių iki magistralinių kabelinių konstrukcijų turi būti pakloti kabelinėmis kopėčiomis arba vamzdžiuose su pakankama atsarga ir priėjimu papildomiems kabeliams praveisti.

Gaisrinės centralės elektros maitinimui kabelis projektuojamas atsparus ugniai, užtikrinantis nenutrūkstamą elektros energijos tiekimą gaisro metu 60 minučių.

1.5. Žaibosauga, įžeminimas, potencialų išlyginimas

Pastatas turi būti apsaugotas nuo tiesioginių žaibų iškrovų, antrinio žaibų iškrovų poveikio ir aukštų elektrinių potencialų sklaidimo antžeminėmis ir požeminėmis metalinėmis inžinerinėmis komunikacijomis.

Projektuojamam baseino pastatui projektuojama III apsaugos klasės aktyvinis žaibosaugos įrenginys. Įžeminimo varža 10 omų.

Baseino pastatui projektuojama vidaus įžeminimo magistralė.

Vidaus įžeminimo magistralė projektuojama elektros skydinėje iš plieno juostos 30 x 4 mm. Ji montuojama 0,4 m aukštyje nuo grindų paviršiaus ir prijungiama prie projektuojamo išorės įžeminimo įrenginio dviejose vietose plieno juosta 30 x 4 mm. Vartotojo varža neturi viršyti 10 omų.

Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės metalinės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrenginių korpusai, metaliniai baldai, kabelinės kopėčios, elektros skydeliai ir pan., turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Metalinių stalų, praustuvų, komutacinių serverių spintų, kasų, vitrinų įžeminimas daugiagysliu, geltonai žaliu, izoliuotu laidu, kurio skerspjūvis ne mažiau 4 arba 6 mm². Metaliniams baldams būtina palikti 1,5m ilgio laisvą įžeminimo laido kilpą, kad būtų galima neatjungus įžeminimo kontūro atitraukti baldus valymo metu.

Elektros įrenginių įžeminimui taip pat numatytas 3 laidas vienfazėje ir 5 laidas trifazėje sistemoje. Įrenginių metalinės dalys, normaliai neesančios po įtampa, bet galinčios ją gauti, turi būti įžemintos. Įžeminimui panaudoti kabelio ar laido įžeminimo gyslą.

Apsaugai nuo viršįtampių naudojami viršįtampių ribotuvai, atitinkantys tinklo vardinę ir ilgalaikę maksimalią įtampą. Viršįtampių ribotuvai montuojami įvadiniame skyde ISS ant įvadų B/C klasės, jie atlieka dviejų pakopų (B ir C) apsaugą nuo viršįtampių. Skirstomuosiuose skydeliuose numatyta C klasės apsauga nuo viršįtampių. Kištukiniai lizdai, skirti kompiuterinės įrangos pajungimui projektuojami su D klasės apsauga nuo viršįtampių.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais įžeminimo ir potencialų išlyginimo instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Pagal STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo" III apsaugos nuo žaibo klasės įrenginių apžiūra turi būti atliekama kas 2 metai, tikrinama - kas 4 metai.

Skaičiavimais nustatytos tokios žalos, rizikos vertės:

(EN 62305-2: 2012-03 normatyvas)

Rizikos vertinimas

Paskaičiuotos rizikų vertės. Kiekviena rizikos priimtina vertė parodoma mėlyna spalva, o apskaičiuotoji vertė žalia (kai parinktos teisingos rizikos mažinimo priemonės arba rizika nėra didelė), raudona (be apsaugos priemonių).

5.1 Rizikos žmonių gyvybei, traumoms vertė

Žmonėms, esantiems tiek pastato viduje, tiek ir pastato išorėje, nustatytos sekančios rizikos:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP- E2.AR	7	8	O

Priimta rizikos vertė Rt: 1,00E-05

Paskaičiuota rizikos vertė R1(be apsaugos): 4,53E-05 (raudona spalva) (452% rizikos)

Paskaičiuota rizikos vertė R1(su apsauga): 4,28E-06 (žalia spalva) (42% rizikos)

Kad sumažinti esamą riziką būtina įdiegti apsaugos priemonės, aprašytas 5 punkte.

5.2 Apsaugos priemonių pasirinkimas

Tinkamai pasirinktų apsaugos priemonių pagalba, tikimybė, kad pastatas bus sugadintas, sumažinta iki priimtinių (leistinų) dydžių (reikšmių).

Taigi, parinktos apsaugos priemonės yra dalis rizikos vertinimo objektui ir galioja tik šiam objektui.

Išvada:

Apsaugos priemonės reikalingos saugiam pastato funkcionavimui:

Priemonės:	Koeficientas:
pB: Apsaugos klasė nuo žaibo III	1.000E-01
pEB: potencialų išlyginimas	5.000E-02
Linija 1:	
pSPD: Reikalinga apsauga nuo viršįtampių.	5.000E-02
LPL III	


1.6. Priešgaisriniai reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

Žymuo: VP-01-02-TP- E2.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	O

TURINYS

1.	Bendroji techninė specifikacija	4
1.1.	Bendri reikalavimai	4
1.2.	Reikalavimai skirstomiesiems skydams	5
1.3.	Reikalavimai apsaugos aparatams	5
1.4.	Reikalavimai instaliaciniams gaminiais	5
1.5.	Reikalavimai laidininkams	6
1.6.	Reikalavimai apšvietimo prietaisams	6
1.7.	Techniniai reikalavimai įžeminimui	6
1.8.	Priešgaisrinės saugos reikalavimai	6
1.9.	Reikalavimai instaliacijai	7
1.10.	Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai	7
1.11.	Elektros kabelių linijos	7
1.12.	Darbo sauga	7
1.13.	Aplinkos apsauga	8
1.14.	Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje	8
1.15.	Darbo vietų statybvietėje reikalavimai	9
2.	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiais	11
2.1.	Instaliaciniai gaminiai	11
2.1.1.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore	11
2.1.2.	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos	12
2.1.3.	Iki 1 kV grupiniai variniai kabeliai, skirti kloti patalpų viduje	13
2.1.4.	Specialios paskirties ugniai atsparūs grupiniai iki 1 kV variniai kabeliai, skirti kloti patalpų viduje	14
2.1.5.	Šildymo kabeliai	15
2.1.6.	Jungikliai	15
2.1.7.	Kištukiniai lizdai	15
2.1.8.	Pažeminantis transformatorius	15
2.1.9.	Šildymo kabelių valdiklis	16
2.1.10.	Šildymo kabelių aplinkos temperatūros daviklis	16
2.1.11.	Šildymo kabelių drėgmės daviklis	17
2.1.12.	Šildymo kabelių sujungimo mova	17

0	2017	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>			
<u>KVAL. DOK. NR.</u>				<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u>	
				Daugiafunkcinio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4, Gargždai, statybos projektas	
				<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u>	
<u>ATESTATAS</u>	<u>PARIEIGOS</u>	<u>VARDAS PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	02 – Sporto arenos pastatas	
A295	PV	J. FIŠERIS		<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u>	<u>LAIDA</u>
3876	PDV	J.ŠINKŪNIENĖ		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u>			<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
LT	Klaipėdos rajono savivaldybės BJ sporto centras			VP-01-02-TP-E2.TS	1 39

2.1.13.	Šildymo kabelių sujungimo dėžutė	17
2.1.14.	Įžeminimo elektrodas	17
2.1.15.	Įžeminimo elektrodų jungiamoji mova	17
2.1.16.	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė	17
2.1.17.	Įžeminimo elektrodo plieninis antgalis	17
2.1.18.	Cinkuota plieno juosta	18
2.1.19.	Cinkuota viela	18
2.1.20.	Žaibolaidis	18
2.1.21.	Žaibolaidžio tvirtinimo stiebas	18
2.1.22.	Kabelinės konstrukcijos	18
2.1.23.	Montažiniai vamzdeliai	18
2.2.	Elektros paskirstymas	18
2.2.1.	Jėgos spintos	18
2.2.2.	Skydeliai	19
2.2.3.	0,4kV įtampos 6÷63A srovės automatiniai jungikliai	19
2.2.4.	0,4 kV įtampos 63÷630 A srovės automatiniai jungikliai	20
2.2.5.	0,4 kV įtampos 100÷1250 A galios skyrikliai (kirtikliai)	22
2.2.6.	0,4 kV įtampos moduliniai 16÷125 A galios kirtikliai	23
2.2.7.	Srovės nuotėkio automatiniai jungikliai	23
2.2.8.	Srovės nuotėkio relės	24
2.2.9.	Elektroniniai atkabikliai automatiniams jungikliams	25
2.2.10.	Kontaktorai	26
2.2.11.	0,4 kVvidaus tipo „B+C“ (I+II) viršįtampių ribotuvas	26
2.2.12.	Reaktyvios galios kompensavimo kondensatorių baterijos	27
2.2.13.	Nepertraukiamo įtampos tiekimo šaltiniui (UPS)	27
2.3.	Apšvietimo gaminiai	28
2.3.1.	Įleidžiamas šviestuvas LED 24W	28
2.3.2.	Įleidžiamas šviestuvas LED 15W	28
2.3.3.	Įleidžiamas šviestuvas LED 49W	29
2.3.4.	Paviršinis šviestuvas LED 36W	29
2.3.5.	Paviršinis šviestuvas LED 35W	29
2.3.6.	Paviršinis šviestuvas LED 28W/35W	29
2.3.7.	Pakabinamas dekoratyvinis šviestuvas LED 91W	30
2.3.8.	Prožektorius LED 215W	30
2.3.9.	Prožektorius LED 151W	30
2.3.10.	Prožektorius LED 310W	31
2.3.11.	Prožektorius LED 56W	31
2.3.12.	Paviršinis šviestuvas LED 15W	31
2.3.13.	LED juosta	32
2.3.14.	Šviestuvas LED 3W, pakabinamas	32
2.3.15.	Sieninis šviestuvas LED 3W	32
2.3.16.	Evakuacinių ženklų šviestuvas	32
3.	Techninės specifikacija darbams	33
3.1.	Instaliacijos atlikimas	33
3.2.	Kabelių ir laidų paklojimas	33
3.3.	Kabelių prijungimas	34
3.4.	Vamzdžių paklojimas	34
3.5.	Kabelių žymėjimas	34

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	2	39	O

3.6.	Žymekliai	35
3.7.	Vietiniai bandymai	35
3.8.	Bandymai montažo metu	35
3.9.	Saugos reikalavimai montavimo darbams	36
3.10.	Priešgaisrinė sauga	36
3.11.	Apsauginis įžeminimas	36
3.12.	Geodezinis trasos nužymėjimas	37
3.13.	Tranšėjų kasimas	37
3.14.	Kabelių paklojimas	38
3.15.	Tranšėjų užpylimas	38

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	3	39	O

VP-01-02-TP-E2.TS

1. Bendroji techninė specifikacija

1.1. Bendri reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose projekto 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 privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat 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 arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montazui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliama veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	39	O

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

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

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

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

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

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), 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 IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutralės ir apsauginių laidininkų prijungimui.

1.3. Reikalavimai apsaugos aparatams

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 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:

- viduje IP20;

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	39	O

- lauke IP44.

1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tik laidininkai su izoliacija ir apsauginiais PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 °C...+70°C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1 kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotekninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

1.7. Techniniai reikalavimai įžeminimui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Kabelinės metalokonstruktijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EIT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sproginiai – neatsižvelgiant į įtampą);
- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	39	O

1.9. Reikalavimai instaliacijai

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičiais, medžiagą irskerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būtinumatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosisąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

1.10. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugostaisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

1.11. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro kelilygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai paklotikabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

1.12. Darbų sauga

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,
- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuluoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EIBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	7	39	O

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemonės, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdamas statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

1.13. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvj.

1.14. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietėje:

- Lietuvos respublikos darbo kodeksas 2002-06-04 Nr.IX-926, ; Valstybės žinios:2002-06-26 Nr.64-2569; 2002-07-12 Nr.71
- Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, Nr.XI-1760, 2011-12-01, Žin., 2011, Nr.153-7197(2011-12-15)
- Darboviečių įrengimo nuostatai, 2005-05-19 Nr.85/233; Valstybės žinios, 2005-05-26, Nr.66-2383
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 Nr.AI-22/D1-34; Valstybės žinios, 2008-01-24, Nr.10-362
- Saugos ir sveikatos taisyklės statybose DT-5, 2000-12-22 Nr.346; Valstybės žinios, 2001-01-10, Nr.3-74
- Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2010-07-27 Nr.1-223; Valstybės žinios, 2010-12-14 Nr.146-7510, Valstybės žinios, 2011-08-06, Nr.100-4727
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-11-24 Nr.1992-12-08, Nr.104-3014
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22, Nr.102; Valstybės žinios, 2000-01-12, Nr.3-88
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010-03-30, Nr.1-100

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	39	O

- Atliekų tvarkymo taisyklės, 2011m. gegužės 3d. Nr.D1-368 redakcija; Valstybės žinios, 2011-05-12, Nr.57-27-21
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26 Nr.AI-331, Valstybės žinios, 2007-11-29, Nr.123-5055.
- Mašinų sauga, 2000-03-06 Nr.28, aktuali redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.15. Darbo vietų statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdam darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Pirmoji pagalba:

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

Stabilumas ir tvirtumas:

- Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	9	39	O

- Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- Teisingai sumontuoti ir naudojami;
- Tvarkingai prižiūrimi;
- Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
- Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;
- Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Tinkamai ir teisingai naudojami;
- Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškastas arba į vandenį;
- Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

- Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
 - Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;
- Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:

- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamų saugos priemonių, kurios:
 - Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
 - Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
 - Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;
- Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
- Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;
- Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	39	O

2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.1. Instaliaciniai gaminiai

2.1.1. Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (Europeanco-operationforAccreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	Nustatoma užsakant: 3; 4; 5
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: Atkaitintas aliuminis; Atkaitintas varis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: užpildas; visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD

Žymuo:

VP-01-02-TP-E2.TS

Lapas	Lapų	Laida
11	39	O

		D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1 kV kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai (1 lentelė)

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
Aluminio gyslomis				
3x16	RE	1,91	78	80
3x35	SM	0,868	125	125
4x16	RE	1,91	78	80
4x25	SM	1,20	100	105
4x35	SM	0,868	125	125
4x70	SM	0,443	185	196
4x120	SM	0,253	255	274
4x185	SM	0,164	330	361
4x240	SM	0,125	375	425
5x16	RE,RM	1,91	78	80
5x35	RM	0,868	105	130
5x50	RM	0,77	125	165
Vario gyslomis			Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė, A	
			grunte***	ore***
3x16	RE,RM	1,15	112	98
4x16	RM	1,91	78	80
5x16	RM	1,91	78	80
4x35	SM	0,868	125	125
5x50	SM	0,641	150	152

* RE– apvalus monolitinis;RM – apvalus daugiavielis;SM - sektorinis daugiavielis.

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

***Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C, oro +30 °C.

2.1.2. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
Žymuo:		Lapas Lapų Laida
VP-01-02-TP-E2.TS		12 39 O

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: žemėje; atvirame ore; patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: 16 mm ²
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2.1.3. Iki 1 kV grupiniai variniai kabeliai, skirti kloti patalpų viduje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.5:2000 (HD 21.5)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 600/1000 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	4000 V
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +70 °C
8.	Laidininkų skaičius	2; 3;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	13	39	O

		5.
9.	Laidininkas	Vario monolitas arba apvaliai suvytas varis
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Degimą nepalaikantis sluoksnis	Taip
13.	Išorinis apvalkalas	PVC
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
17.	Kabelio skerspjūvio plotai	3x1,5 mm ² ; 3x2,5 mm ² ; 5x2,5 mm ² ; 5x4 mm ² ; 5x6 mm ² ; 5x10 mm ²
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 12xD; D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

2.1.4. Specialios paskirties ugniai atsparūs grupiniai iki 1 kV variniai kabeliai, skirti kloti patalpų viduje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Paskirtis	Evakuacinio apšvietimo baterijų ir evakuacinių šviečiančių ženklų grandinių maitinimui, gaisrinės centralės maitinimui
2.	Standartas	DIN VDE 0472-814 (800 °C, 180 min.), IEC 60331-21, DIN 4102-12 (90 min.)
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 600/1000 V
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Bandymo įtampa	4000 V
7.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
8.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +70 °C
9.	Laidininkų skaičius	3.
10.	Laidininkas	Vario monolitas arba apvaliai suvytas varis
11.	Laidininkų izoliacija	PVC
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
13.	Degimą nepalaikantis sluoksnis	Taip
14.	Išorinis apvalkalas	Specialios paskirties ugniai atsparus
15.	Išorinio apvalkalo spalva	Oranžinė
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+90 °C
17.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	14	39	O

18.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +250 °C
19.	Kabelio gyslos skerspjūvio plotai	3x1,5 mm², 3x2,5 mm²
20.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 12xD; D – išorinis kabelio skersmuo
21.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
22.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

2.1.5. Šildymo kabeliai

Savireguliuojantis šildymo kabelis 18 W/m prie 5°C ir 28W/m prie 0°C. Automatiškai pasirenka galingumą priklausomai nuo aplinkos temperatūros. Gali būti karpomas reikiamo ilgio. Naudojamas įlajų, lietvamzdžių šildymui bei vamzdynų apsaugai nuo užšalimo.

2.1.6. Jungikliai

- Skirti bendrosios paskirties elektros tinklo grandinių iki 250V komutacijai.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė IP20/IP44.
- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm² skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm² skersmens laidą.
- Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

2.1.7. Kištukiniai lizdai

- Skirti vietinio elektrinio apšvietimo ir remonto darbams, skirtų elektros įrengimų, elektrinių šildymo prietaisų prijungimui prie elektros tinklų.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė IP20/IP44.
- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm² skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm² skersmens laidą.
- Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

2.1.8. Pažeminantis transformatorius

- Skirtas kilnojamo elektrinio apšvietimo maitinimui. Montuojamas skyde kuris tvirtinamas ant sienos.
- Skydo apsaugos laipsnis – IP44.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	39	O

- Vienfazis.
- Pirminės apvijos įtampa – 230V.
- Antrinės apvijos įtampa – 12V.
- Galia – 0,25kVA.
- Su įmontuotais apsauginiais komutaciniais aparatais pirminėje ir antrinėje grandinėse.
- Su vienu arba daugiau 12V el. lizdų.
- 12V kištukinis el. lizdas neturi tikri kitokios įtampos kištukams.
- Tuščios eigos srovė - <0,22Inom.
- Trumpojo jungimo įtampa -<7%.
- Naudingo veikimo koeficientas - >0,6.
- Bandymo įtampa tarp apvijų – 4000V, 50Hz.
- Transformatorius skirtas ilgalaikiam darbo režimui.

2.1.9. Šildymo kabelių valdiklis

Paskirtis: šildymo kabelių maitinimo linijų valdymas atsižvelgiant į išorės temperatūrą ir drėgmę.

Techniniai duomenys:

- montavimo būdas: ant DIN bėgelio pagal DIN EN 50022-35;
- komplektacija: valdiklis, temperatūros daviklis, drėgmės daviklis;
- pavojaus signalo kontaktai: daviklio gedimas, įtampos kritimas;
- eksploatacijos temperatūra: 0...+500C;
- Korpuso apsaugos klasė: IP20;
- maitinimo įtampa: ~230V, ±10%, 50Hz;
- maksimali įjungimo apkrova I_{max}: 10(4)A / ~230V, SPST;
- temperatūros reguliavimo intervalas: –3°...+6°C (gamyklos nustatymas +2°C);
- žemutinės temperatūros testas: –25°...–5°C (gamyklos nustatymas reguliavimo intervalas – 15°C);
- drėgmės reguliavimo intervalas: nuo 1 (maksimalus jautrumas) iki 10 (minimalus jautrumas) (gamyklos nustatymas 5);
- papildomas šildymo laikas: nuo 0 iki 60 minučių (gamyklos nustatymas 60 minučių);
- pavojaus signalo kontaktai: I_{max} 2(1)A / ~230V, SPDT, sausi kontaktai;
- drėgmės daviklio kontaktai: I_{max} 1A / ~230V, SPST, ~230V su saugikliu 5x20mm T1A pagal IEC127-2/V;
- žemų įtampų direktyva: EN 60730;
- elektromagnetinis standartas: EN 50081-1 (spinduliavimui) ir EN 50082-1 (atsparumas trukdžiams);
- gnybtai: 2,5mm² (daugiagysliams laidininkams), 4mm² (viengysliams laidininkams).

2.1.10. Šildymo kabelių aplinkos temperatūros daviklis

Paskirtis: šildymo kabelio maitinimo valdymo valdikliui perduoti signalą apie išorės temperatūros būvį.

- Techniniai duomenys:
- daviklio tipas: PTC (FL 103);
- apsaugos klasė: IP54;
- gnybtai: 2.5 mm²;
- jungiamasis kabelis: 2x1.5mm², maks. 100 m (nepridedamas);

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	39	O

- aplinkos temperatūra: –30...+80°C;
- tvirtinimo būdas: ant sienos.

2.1.11. Šildymo kabelių drėgmės daviklis

Paskirtis: šildymo kabelio maitinimo valdymo valdikliui perduoti signalą apie išorės drėgmės būvį.

- Techniniai duomenys:
- daviklio tipas: PTC;
- energijos sunaudojimas: 9W iki 18W;
- aplinkos temperatūra: –30...+65°C
- maitinimo įtampa: ~230V, ±10%, 50Hz;
- jungiamasis kabelis: 3 x 1.5 mm², 4 m,
- jungiamasis kabelis gali būti prailgintas iki 100 m su 3 x 1.5 mm².

2.1.12. Šildymo kabelių sujungimo mova

Jungties ir galūnės izoliacijos komplektas, skirtas FroStop (arba analoginiams) kabeliams, kuris susitraukia šylant. M20 riebokšliai.

2.1.13. Šildymo kabelių sujungimo dėžutė

- Karščiui atspari paskirstymo ir jungties dėžutė 94x94x57 mm,
- apsaugos lygis IP66;
- 6x4mm gnybtai; 4 Pg 11/16 ir 4 M20/25 išlaužiami išėjimai.

2.1.14. Įžeminimo elektrodas

Tai d=17,2mm plieninis strypas L=1,5m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9 % grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą. Strypų galuose esantys sriegiai leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

2.1.15. Įžeminimo elektrodų jungiamoji mova

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

2.1.16. Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno, d=17,2mm strypui. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

2.1.17. Įžeminimo elektrodo plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	39	O

2.1.18. Cinkuota plieno juosta

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas. Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 40x4mm, 30x4mm. Žemėje paklotos cinkuotos juostos storis privalo būti ne mažesnės kaip 150 mikronų. Naudojama įžeminimo laidininkų sujungimui.

2.1.19. Cinkuota viela

Galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela 8mm. Naudojama įžeminimo laidininkas. Viela su juosta turi būti jungiama tik specialiai įžeminimui skirtomis jungtimis.

2.1.20. Žaibolaidis

Aktyvinis žaibolaidis saugantis 51m spinduliu, $\Delta T=30\mu s$. Turi atitikti statybos metu galiojantiems standartams. Jungtis su stiebu turi būti specialiai skirta tik parinktam žaibolaidžiui.

2.1.21. Žaibolaidžio tvirtinimo stiebas

Metalinis stiebas, skirtas aktyvinio žaibolaidžio tvirtinimui 4m. Stiebo tvirtinimui naudoti laikiklį, tinkantį parinktam stiebui.

2.1.22. Kabelinės konstrukcijos

Kabelinės konstrukcijos (loviai, lentynos ir t.t.) turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

Konstrukcijos, naudojamos kabelių ir šviestuvų tvirtinimui, turi būti karšto cinkavimo, C5 klasės.

Konstrukcijos, naudojamos lauke, turi būti C4 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 2,1 iki 4,2 mm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos drėgnose patalpose, turi būti C3 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,7 iki 2,1 μm , karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos nešildomose arba su dažnu temperatūros ir drėgnumo svyravimu patalpose, turi būti C2 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,1 iki 0,7 μm , galvanizuotos.

2.1.23. Montažiniai vamzdeliai

Montažinis vamzdelis iš PVC medžiagos, lankstūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametrų. Skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Mechaninis atsparumas 750N/5cm, eksploatacinė temperatūra -25 °C iki +60 °C.

2.2. Elektros paskirstymas

2.2.1. Jėgos spintos

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230 V įtamos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra.

Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	18	39	O

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Jėgos spintų aptarnavimas vienpusis iš priekio: durys turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu ir būti rakinamos; apsaugos laipsnis IP44 jei skydas patalpoje ir IP55- jei lauke.

Jėgos spintos turi turėti:

- Nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti,
- Elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500V, 50Hz kintamą įtampą 1 minutę.

Kiti reikalavimai jėgos spintoms:

- Šynos turi atlaikyti trumpo jungimo srovę (pagal schemą),
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V,
- Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno ir nudažytos antikorozine danga. Jėgos spintos korpuso medžiagos turi būti atsparios aplinkos poveikiui, kurioje numatoma įrengti el. jėgos spintą (viduje iš plastiko, o lauke iš cinkuoto plieno). Spinta dažoma atspariais atmosferiniam poveikiui dažais.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

2.2.2. Skydeliai

Paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su žeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra.

Įleidžiami arba montuojami ant sienos (pakabinami). Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu, apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP65, priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos. Skydo korpusas plieninis arba plastikinis.

Skydai turi turėti:

- Nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti;
- Elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę.
- Kiti reikalavimai:
- Pritaikyti darbui temperatūrų diapazone nuo 0 °C iki +45 °C;
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10kA trumpo jungimo srovę;
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V.
- Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

2.2.3. 0,4kV įtampos 6÷63A srovės automatiniai jungikliai

Eil.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS		Lapas	Lapų	Laida
		19	39	O

Nr.		
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-2; LST EN 60898
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
4.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
5.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Izoliacijos įtampa	≥ 500 V
8.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: 0,5-63A
9.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60898-1 standartą	Nurodomas užsakant: (0,5-40A) 10kA, (50,63A) 6kA
10.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą	Nurodomas užsakant: 15kA
11.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
12.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: – B;C;D;
13.	Apsaugos laipsnis	IP20
14.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1- 25 mm ²
15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
16.	Polių skaičius	– 1;2;3;4
17.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
18.	Korpusas	Nepalaikantis degimo, atsparus temperatūrai
19.	Energijos ribojimo klasė	3
20.	Degumo klasė	V0 pagal UL 94
21.	Atsparumas smūgiams	20g, min 18smūgių, smūgio laikas 5ms
22.	Plombavimo padėtis	ON-OFF
23.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2.4. 0,4 kV įtampos 63÷630 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais.
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje ES laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	20	39	O

4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Tinklo neutralė	Įžeminta
13.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
14.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV
15.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: – ≥ 63 A; – ≥ 100 A; – ≥ 125 A; – ≥ 160 A; – ≥ 200 A; – ≥ 250 A; – ≥ 320 A; – ≥ 500 A; – ≥ 630 A.
16.	Atjungimo pajėgumas	Nurodomas užsakant: – ≥ 25 kA; – ≥ 40 kA.
17.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 8000; – ≥ 25000.
18.	Atjungimo charakteristika	Nurodoma užsakant: – B; – C; – D arba K; – Z.
19.	Apsaugos laipsnis	IP2X
20.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≤ 25 mm²): – mm².
21.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtais; – varžtiniais apkabiniais gnybtais.
22.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
23.	Atkabiklio poveikis	Nurodomas užsakant: – nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos; – nuo elektroninės apsaugos.
24.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	Nurodoma užsakant: – be reguliatoriaus; – su reguliatoriumi.
25.	Polių skaičius	3
26.	Įrengimo būdas	Nurodomas užsakant: – keturiais (dviem) varžtais; – specialiomis tvirtinimo detalėmis.
27.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)
28.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	39	O

29.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> – Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
30.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
31.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2.5. 0,4 kV įtampos 100÷1250 A galios skyrikliai (kirtikliai)

Vardinė srovė		In	A	160	250	400	630	1250
Vardinė izoliacijos įtampa	AC	Ui	V	1000	1000	1000	1000	1000
Vardinė izoliacijos įtampa	DC	Ui	V	1500	1500	1500	1500	1500
Vardinė šiluminė srovė		Ith	A	160	250	400	630	1250
Atsparumas impulsinei įtampai		U imp	kV	8	12	12	12	12
Vardinė srovė AC-21/A/B		400	A	125/160	250	400	630	1250
		500	A	125/160	250	400	630	1250
		690	A	125/160	250	400	630	1250
Vardinė srovė AC-22/A/B		400	A	125/160	250	400	630	1250
		500	A	125/125	250	400	630	1250
		690	A	125/125	250	400	630	1250
Vardinė srovė AC-23/A/B		400	A	125/125	250	400	630	1250
		500	A	100/100	200	315	500	800
		690	A	80/80	160	250	400	400
Vardinė srovė DC-21/A/B*		400	A	125/160	250	400	630	1250
		500	A	-	250	400	630	-
		690	A	-	-	400	630	-
Vardinė srovė DC-22/A/B*		400	A	125/125	250	400	630	1250
		500	A	-	250	400	630	-
		690	A	-	-	400	630	-
Vardinė srovė DC-23/A/B*		400	A	80/80	250	400	630	800
		500	A	-	250	400	630	-
		690	A	-	-	400	630	-
Vardinė sujungimo srovė prie 400V AC23			A	1250	2500	4000	6300	12500
Vardinė atjungimo srovė prie 400V AC23			A	1000	2000	3200	5040	10000
Vardinė trumpo jungimo srovė		1s	kA	5	8	13	26,5	35
Vardinė trumpo jungimo srovė		0,25s	kA	10	16	26	53	70
Vardinė įjungimo ir išjungimo srovė		400V	kA	7,5	13,5	26	50	73,5
Max. vardinė darbinė galia AC23A		400V	kW	65	130	210	330	630

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	22	39	O

VP-01-02-TP-E2.TS

Vardinė trumpojo jungimo srovė perjungiklyje su saugikliu							
Rekomenduojama saugiklio srovė gG	A		125	250	400	630	1000
Atjungimo geba	kA		50	50	50	50	100
Mechaninis patvarumas	ciklai		10000	10000	8000	8000	7000
Elektrinis patvarumas	ciklai		2000	2000	1500	1500	1000
Vardinė kondensatorių baterijų galia prie 400V	kVAr		50	110	180	300	600
Galios nuostoliai tenkantis vienam poliui	W		2,7	3,8	9,4	15,6	12,7
Laidininko skerspjūvis (Cu)	mm ²		70	120	240	2x185	-
Jungiama su šukomis	mm		16x4	20x5	2x25x5	2x62x6	2x50x8
Sukimo momentas	Nm		8	12	18	34	45
Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +45 °C						
Altitudė	Max 2000m						
Vardinis dažnis	50/60 Hz						
Polių skaičius	3;4						
Standartai	LST EN 60947-1-3						

2.2.6. 0,4 kV įtampos moduliniai 16÷125 A galios kirtikliai

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas
1.	Standartai	LST EN 60947-1:2007, LST EN 60947-3:2000,	
2.	kirtikliai pažymėti ženklu	CE	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C	
5.	Vardinė įtampa	230/400V AC, 400V	
6.	Vardinis dažnis	50/60 Hz	
7.	Laidininkų skerspjūvis	Max 50mm ² kai In≥63A, 25mm ² kai In<63A	
8.	Polių skaičius	1;2;3;4	

2.2.7. Srovės nuotėkio automatiniai jungikliai

Turi apsaugoti liniją nuo srovės nuotėkio, perkrovų ir trumpojo jungimo. Turi atitikti standartus LST EN 61008-1, LST EN 61009-1, LST EN 60898-1.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	23	39	O

Pagrindiniai reikalavimai:

- Momentinio veikimo
- "C" poveikio charakteristika.
- Maksimalios srovės atkabiklio poveikio reikšmė 5-10 X IN
- Apsaugos nuo perkrovų poveikio reikšmė 1,13-1,45 X IN
- Jautrumo klasė A
- Įtampa kintama 230 V (400 V), 50 Hz,
- Selektyvumo klasė 3
- Jėgos grandinių polių skaičius - 2, 4
- Apsaugos nuo srovės nuotėkių poveikio reikšmė 30 mA
- Atjungimo geba 6 kA,
- Atsparumas impulsams 6 kV
- Atsparumas susidėvimui (ciklai)
- Elektriniam 6000
- Mechaniniam 20000
- Įžemėjimo indikatorius iš priekio,
- Iki 25 mm² laidų prijungimui
- Su TEST mygtuku,
- Montuojamas ant DIN bėgelio
- Stacionaraus išpildymo,
- Apsaugos laipsnis IP20 - statomam spintoje,
- Pritaikytas dirbti esant santykinę drėgmei 80 %,
- Darbinė temperatūra -25 0C... +45 0C
- Darbo režimas ilgalaikis.

2.2.8. Srovės nuotėkio relės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EC/EN61008, IEC 60068-2-78, IEC 60068.2.52, IEC 60721-3-3 IEC 60721-3-3 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-27 IEC 62262 IEC 60068-2-32
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu	CE
3.	Tipas	A; Si
4.	Aplinkos temperatūra pagal tipą: AC A Asi	-50C.....+60oC -25°C...+65°C -25°C...+65°C
5.	Santykinė oro drėgmė	550C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	24	39	O

7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	440V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV
12.	Vardinė srovė mA	Nurodomas užsakant
13.	8/20μ trukmės impulsų atlaikymo lygis pagal tipą: AC/A momentinio veikimo AC/A selektyvinio jungimo A„Si“ tipas	250A 3000A 3000A
14.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis – 15000 (16-63A) : 10000 (80-100A); Mechaninis - 20000.
15.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20 IP40
16.	Izoliacijos klasė	2
17.	Užterštumo laipsnis	3
18.	Suveikimo indikatorius	YRA
19.	Užuolaidelės ant gnybtų	YRA
20.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	Nurodomas užsakant 1-35 mm ² 1-25 mm ²
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
23.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fiksatoriai iš abiejų pusių
24.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa;; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėtys
27.	Papildomi priedai	Plombuojamos gnybtų kaladeles iš viršaus ir apačios
		Tarpoliusinis barjeras
		Užrakinimo prietaisas
		Automatinio jungiklio ištraukimo bazė
28.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant 2p 4p
29.	Tvirtinimo būdas	Nurodomas užsakant: ant montažinio DIN bėgelio (šynos)
30.	Tarnavimo laikas	≥ 24 mėnesiai
31.	Garantinis laikas	≥ 18 mėnesiai

2.2.9. Elektroniniai atkabikliai automatiniams jungikliams

Elektroniniai atkabikliai su Modbus komunikacija automatiniams jungikliams nuo 100A iki 6300A, kad galėtų perduoti informaciją į valdymo sistemą, kuri jungiasi per adresatorių kiekvienam automatiui atskirai ir yra galvaniškai atskirta nuo grandinės. Kiekvienas iš šių automatinių jungiklių privalo turėti išnešamą ant durelių skystų kristalų ekraną, kuriame turi būti atvaizduojama informacija apie automato būklę – įjungtas, išjungtas, „TRIP“, „Ready“ atkabiklio nustatymus, apkrovos lygį - “>90%”,

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	25	39	O

“>105%”(šios reikšmės turi būti atvaizduojamos ir ant pačio atkabiklio, kuris yra automatiniam jungiklyje), srovės, įtampas, galias (atvaizdavimas, vertėmis, grafiškai ir diagramomis (pasirinktinai)). Taip pat turi atvaizduoti galią, kW, kVAr, kVA kWh, kVAh (tik techninei apskaitai), kVAh, Hz, cos fi, ir įvaduose THD taip pat įvykių istorijos (AlarmHistory) registrą su datos ir laiko štampu. Atvaizduoti I, U, Hz, kWh, PF, cos fi, THD, šių matavimų faktines vertes, minimalias, maksimalias ir pikines.

Ekranas turi atvaizduoti automato ID ir serijinius numerius, atkabiklio tipą ir nustatymus. Taip pat turi būti atvaizduojama operacijų skaičius, suveikimų skaičius „Trip“, distancinio valdymo operacijų skaičius su datos ir laiko štampu, kontaktų nusidėvėjimo lygis procentais, automatinio jungiklio darbo valandos skirtingais režimais, priklausomai nuo apkrovimo, procentais:

- „0...49% - Hours”,
- “50...79% - Hours”,
- “80...100% - Hours”

Ekranu meniu kalbų pasirinkimas, EN, RU, DE, FR ir kitos

2.2.10. Kontaktoriai

- Kontaktoriai turi atitikti standartą LST EN 60947-4-1.
- Turi atlikti šias funkcijas:
 - distancinį elektros energijos imtuvų valdymą,
 - apsaugą nuo įtampos svyravimų -15 % (ritė),
 - blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai),
 - elektrinį reversą (jei to reikia).
- Reversiniai magnetiniai paleidikliai turi būti su elektrine ir mechanine blokuote. Korpusas iš nedegių ir degimą nepalaikančių medžiagų.
- Darbo režimas - trumpalaikis-pakartotinas.
- Jėgos grandinių įtampa kintama, 230/400 V, 50 Hz.
- Kategorija AC3, tripoliai, poliaus varža 3 mΩ.
- Jėgos grandinių izoliacijos įtampa 690 V.
- Valdymo grandinių įtampa kintama 230V (-15 % iki +10 %), 50 Hz.
- Ilgaamžiškumas A-1 mln. ciklų. Triukšmingumas iki 20 dB.
- Pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -20 °C - +50 °C, drėgnumas iki 95 %. Išpildymas – IP20 - montuojamiems spintoje.

2.2.11. 0,4 kV vidaus tipo „B+C“ (I+II) viršįtampių ribotuvai

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas
1.	Tinklo apsauga nuo viršįtampių TN-S tinklui (kombinuotas)	SPD tipas 1/2 (pagal EN61643-11:2012)	
2.	Testai pagal	IEC 61643-1	
3.	Trijų polių + N/PE	Taip	
4.	Maksimali ilgalaikė darbo įtampa	275V	
5.	Tinklo įtampa	230/400V	
6.	Vardinis dažnis	50 Hz	
7.	Nominali iškrovos srovė $I_n(8/20)$ (bendra)	ne mažiau 100 kA	
8.	Maksimali iškrovos srovė $I_{imp}(8/20)$ 1 fazei	50kA	
9.	Nominali impulsinė srovė $I_{imp}(10/350)$ 1 fazei	12,5 kA	
10.	Apsaugos lygis Up, kai srovė I_n	< 1,5 kV	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	26	39	O

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas
11.	Apsaugos lygis Up, kai srovė limp	< 1,2 kV	
12.	Trumpo jungimo srovė	25kA	
13.	Reagavimo laikas	< 25 ns	
14.	Suveikimo indikacija	Taip	
15.	Darbo temperatūra	-40 °C ... +80 °C	
16.	Pajungimo gnybtai	monolitas 35mm ² , daugiavielis 25 mm ²	
17.	Montuojamas	ant DIN bėgelio	
18.	Altitudė	1000m virš jūros lygio	
19.	Apsaugos laipsnis	IP20	

2.2.12. Reaktyvios galios kompensavimo kondensatorių baterijos

Paskirtis - reaktyvinės galios kompensacijai. Įvadas šynomis ir viršaus (kabeliu iš apačios). Apsaugos laipsnis IP21. Išpildymas naudoti vidaus skyde. Montuojami įvadiniame skyde.

Aplinkos temperatūra:

vidutinė +35°C

minimali -10°C

Naudojimui iki 1000m virš jūros lygio.

Nominali įtampa 400V AC. Galia – pagal poreikį. Reguliavimas - automatinis pagal galios koeficientą ir rankinis. Mažiausias reguliavimo laiptas 5kVAr. Valdomi kontroleriu pakopomis.

Apkrovos aukštesnėmis harmonikomis

5harm. (250Hz) maks. 5%

7harm. (350Hz) maks. 4%

Kondensatorių baterija su droseliais (harmoniniais filtrais) bei garsinio dažnio filtrais.

Kondensatoriai parenkami pagal 110% Un. Kondensatoriai su iškrovimo įtaisais. Kiekvienai kondensatorių grupei numatyta atskira apsauga nuo trumpojo jungimo ir perkrovų. Kondensatoriniai įrenginiai turi leisti ilgalaikį darbą padidėjus įtampai iki 1,1 karto nuo nominalinės ir padidėjus srovei iki 1,3 karto nominalinei, gaunamas padidėjus įtampai arba atsiradus aukštomis harmonikoms. Apsauga nuo perkrovimų turi atjungti įrenginį srovei viršijus nominalinę srovę 1,3 karto. Apsauga turi suveikti su laiko išlaikymu ne mažiau 30 minučių.

Gnybtai kabelio prijungimui turi atitikti kondensatoriaus srovę (galingumą). Korpusas metalinis karštai cinkuoto plieno. Ant durų turi būti sumontuotas ampermetras, šviesinė signalizacija, automatinio valdymo reguliatorius.

2.2.13. Nepertraukiamo įtampos tiekimo šaltiniui (UPS)

Automatinis „apėjimo“ šuntas perkrovoms išvengti, rankinis - UPSo išjungimui iš grandinės, nenutraukiant elektros energijos tiekimo vartotojams.

Efektyvumas prie pilnos apkrovos 95,2%.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.TS	27	39	O

Leistinos darbo temperatūros ribos nuo 0 iki 35 °C. Nominalus galingumas parenkamas pagal poreikį. Užtikrina elektros energijos tiekimą dingus įtampai 6 minučių laikotarpyje esant 100% apkrovimui.

UPS įėjimas

Nominali įėjimo įtampa: 3×400/230 V (reguliuojama į 3×380/220 V arba 3×415/240 V)

Įėjimo įtampos ribos: 304- 477 V

Įėjimo dažnis: 40-70 Hz (automatinis nustatymas).

Įėjimo srovės iškraipymai be papildomų filtrų: < 3% THDI kai apkrova 100%

UPS išėjimas

Nominali išėjimo įtampa: 3×400/230 V

Išėjimo įtampos iškraipymas ne didesnis kaip 2%

Maksimalus įtampos atstatymo laikas: 50 ms iki nominalo.

Išėjimo dažnio valdymas:

Sinchronizuoja su tinklu intervale 47-53 Hz normalioje veikimo būsenoje

Fazių poslinkis:

Ne daugiau, kaip 20 laipsnių ± 3 laipsniai kai 100% nesubalansuota apkrova.

2.3. Apšvietimo gaminiai

2.3.1. Įleidžiamas šviestuvas LED 24W

- Korpusas iš plieno lakšto dažytas miltelinio būdu.
- Lempa: LED
- Spalva: 3000
- Šviesos srautas: 3000lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Šviestuvo našumas: 80,37%
- Šviestuvo efektyvumas: 89,85lm/W
- Sistemos galia: 24W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė IP20/IP44

2.3.2. Įleidžiamas šviestuvas LED 15W

- Korpusas iš plieno lakšto dažytas miltelinio būdu.
- Lempa: LED
- Spalva: 3000
- Šviesos srautas: 2000lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	39	O

- Šviestuvo našumas: 80,37%
- Šviestuvo efektyvumas: 90,37lm/W
- Sistemos galia: 15W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP44

2.3.3. Įleidžiamas šviestuvus LED 49W

- Korpusas iš aliuminio lakšto dažytas milteliniu būdu.
- Lempa: LED
- Spalva: 840
- Šviesos srautas: 5700lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Šviestuvo našumas: 76%
- Šviestuvo efektyvumas: 90,37lm/W
- Sistemos galia: 49W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP20

2.3.4. Paviršinis šviestuvus LED 36W

- Sklaidytuvas iš polikarbonato
- Lempa: LED
- Spalva: 4000
- Šviesos srautas: 4600lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Šviestuvo našumas: 89,32%
- Šviestuvo efektyvumas: 106,22lm/W
- Sistemos galia: 36W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP65

2.3.5. Paviršinis šviestuvus LED 35W

- Sklaidytuvas iš polikarbonato
- Lempa: LED
- Spalva: 4000
- Šviesos srautas: 4000lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Valdymo įranga: DALI
- Šviestuvo našumas: 89,32%
- Šviestuvo efektyvumas: 106,22lm/W
- Sistemos galia: 35W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP65

2.3.6. Paviršinis šviestuvus LED 28W/35W

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	39	O

- Korpusas iš plieno lakšto dažytas milteliniu būdu.
- Lempa: LED
- Spalva: 4000
- Šviesos srautas: 3500lm/4600lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Šviestuvo našumas: 92%
- Sistemos galia: 28W/35W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP20/IP44

2.3.7. Pakabinamas dekoratyvinis šviestuvas LED 91W

- Sklaidytuvas iš polikarbonato
- Lempa: LED
- Spalva: 4000
- Šviesos srautas: 9200lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Sistemos galia: 91W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP20
- Matmenys: diametras 1200mm.
- Komplekte su tvirtinimo detalėmis.

2.3.8. Prožektorius LED 215W

- Korpusas iš nerūdijančio plieno arba padengtas drėgmei atspariais dažais.
- Lempa: LED
- Spalva: 4000
- Šviesos srautas: 27000lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Šviestuvo paskirstymas: simetrinis
- Šviesos našumas: 100%
- Šviestuvo efektyvumas: 125,58lm/W
- Sistemos galia: 215W
- Valdymo įranga: DALI
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP66
- Komplekte su tvirtinimo detalėmis.

2.3.9. Prožektorius LED 151W

- Korpusas iš nerūdijančio plieno arba padengtas drėgmei atspariais dažais.
- Lempa: LED

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	39	O

- Spalva: 4000
- Šviesos srautas: 17000lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Šviestuvo paskirstymas: asimetrinis
- Šviesos našumas: 100%
- Šviestuvo efektyvumas: 112,58lm/W
- Sistemos galia: 151W
- Valdymo įranga: DALI
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP66
- Komplekte su tvirtinimo detalėmis.

2.3.10. Prožektorius LED 310W

- Korpusas iš aukšto slėgio aliuminio.
- Lempa: LED
- Spalva: 5700
- Šviesos srautas: 40800lm
- Spalvų atkūrimas CRI: >70
- Šviestuvo paskirstymas: simetrinis
- Šviesos našumas: 90%
- Šviestuvo efektyvumas: 108lm/W
- Sistemos galia: 151W
- Valdymo įranga: DALI
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP66
- Komplekte su tvirtinimo detalėmis

2.3.11. Prožektorius LED 56W

- Šviesos šaltinis: LED
- Šviesos srautas ne mažesnis nei 6220 lm
- Šviestuvo galingumas ne daugiau 56W
- Šviesos spalvinė temperatūra ne didesnė nei 5000K
- Reflektorius pagamintas iš aliuminio
- Šviestuvo korpusas pagamintas iš aliuminio
- Apsaugos klasė optinei bei elektrinei daliai ne žemesnė nei: IP65
- Atsparumas smūgiams ne mažesnis nei IK07
- Komplekte su tvirtinimo detalėmis

2.3.12. Paviršinis šviestuvas LED 15W

- Sklaidytuvas iš polikarbonato
- Lempa: LED
- Šviesos srautas: 2000lm
- Sistemos galia: 15W

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	39	O

- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP65.

2.3.13. LED juosta

- Šviesos šaltinis: LED
- Šviestuvo galia 30W/m
- Apsaugos klasė: IP66.

2.3.14. Šviestuvas LED 3W, pakabinamas

Šviestuvas skirtas avariniam-evakuaciniam apšvietimui.

Lempa: LED

Šviesos srautas: 280lm

Sistemos galia: 3W

Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi (nurodoma užsakant)

Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz

Apsaugos klasė: IP65.

2.3.15. Sieninis šviestuvas LED 3W

Sklaidytuvas iš polikarbonato

Lempa: LED

Sistemos galia: 3W

Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz

Matomumo atstumas: 25m

Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi (nurodoma užsakant)

Apsaugos klasė: IP65

Matmenys: 365x79x136mm

2.3.16. Evakuacinių ženklų šviestuvas

Dvipusis evakuacinių ženklų šviestuvas

Sklaidytuvas iš polikarbonato komplekte su trimis lipdukais

Lempa: LED

Sistemos galia: 2W

Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz

Matomumo atstumas: 25m

Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi

Apsaugos klasė: IP44

Matmenys: 355x110x210mm

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	32	39	O

3. Techninės specifikacija darbams

3.1. Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EJJBT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvores iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvores patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechanškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės pavirsaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

3.2. Kabelių ir laidų paklojimas

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

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

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	39	O

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

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

3.3. Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai < 10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

3.4. Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

3.5. Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	39	O

užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

3.6. Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

3.7. Vietiniai bandymai

Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- įrangos kodas ir aprašymas;
- pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- personalas dalyvavęs bandymuose;
- pastabos ir klaidų aprašymas;
- bandymų prietaisų sąrašas.

3.8. Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	39	O

3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

3.10. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

3.11. Apsauginis įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozone danga.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Spintų įžeminimo varža <10Ω.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	39	O

Apšvietimo atramų įžeminimo varža <30Ω.

3.12. Geodezinis trasos nužymėjimas

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
- nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
- žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
- nepradėti žemės kasimo privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
- žemės kasimo darbus apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris, prireikus, privalo išsikviesti suinteresuotų padalinių atstovus;
- prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.08.02:2002 - "Statybos darbai"; STR 1.07.02:2005 – "Žemės darbai").

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos turi būti patvirtintos užsakovo.

3.13. Tranšėjų kasimas

- nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;
- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
- dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.
- Tranšėjų kasimas
- neužstatytose vietose - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjinio būdu klojant kabelius;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	39	O

- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žemės;
- tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
 - piltame grunte iki 1,0m gylio;
 - priesmėliuose iki 1,25m gylio;
 - priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5m gylio;
- mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
 - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
 - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5m atstumu nuo esamo kabelio;
 - Grunto kasimas žiemos metu:
 - purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
 - grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
 - grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
 - draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
 - galima kasti be paramstimų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

3.14. Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4kV kabeliai – 0,7m.gylyje žemėje;
- po važiuojamąja dalimi -1m. gylyje
- Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:
- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,10m;
- tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
- tarp klojamo kab.ir esamo kab., priklausančio kitai organizacijai - 0,5m;

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10cm storio žemės, priemolio, molio žemės - smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama pagal kabelinės produkcijos instrukciją.

Klojant kabelius, privalomi elektros įrenginių įrengimo taisyklių "Elektros linijų ir instaliacijos taisyklių" p.p.II.IV.VII.168 - II.IV.VII.185 reikalavimai.

3.15. Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10cm storio sluoksniu:

- priemolio žemėje - smėliu;


Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	38	39	O

- smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Užpildamame grunte neturi būti dalelių, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. 0,4kV kabeliai apsaugomi signaline juosta. Užpildant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.TS	Lapas	Lapų	Laida
	39	39	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Apšvietimas				
1.	Apšvietimo skydelis AS-2-1-1, AS-2-2-1, AS-2-3-1 , potinkinis, IP40, ne mažiau 36 modulių. Komplektacija: - 1 x 25A;3p, 400V kirtiklis; - 11 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.22-2.2.11	kompl.	3	Analogas„ETI“ ECT36 SV 325 ETIMAT6 002440395
2.	Apšvietimo skydelis AS-2-1-2 , potinkinis, IP40, ne mažiau 56 modulių. Komplektacija: - 1 x 25A;3p, 400V kirtiklis; - 14 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.22-2.2.11	kompl.	1	Analogas„ETI“ SV 325 ETIMAT6 002440395
3.	Apšvietimo skydelis AS-2-2-2 , potinkinis, IP40, ne mažiau 36 modulių. Komplektacija: - 1 x 25A;3p, 400V kirtiklis; - 6 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.22-2.2.11	kompl.	1	Analogas„ETI“ ECT36 SV 325 ETIMAT6 002440395
4.	Apšvietimo skydelis AS-2-3-2 , potinkinis, IP40, ne mažiau 210 modulių. Komplektacija: - 1 x 80A;3p, 400V kirtiklis; - 10 x 16A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 37 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 9 x 4p, 40A, 400V kontaktorius, - 9 x DALI valdiklis adresinis; - 1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.22-2.2.11	kompl.	1	Analogas„ETI“ SV 325 ETIMAT6 R40-40 002440395
5.	Apšvietimo skydelis AAS-1-3-1 , potinkinis, IP40, ne mažiau 56 modulių. Komplektacija: - 1 x 25A;3p, 400V kirtiklis; - 3 x 16A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 3 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 4p, 25A, 400V kontaktorius, - 1 x DALI valdiklis adresinis; - 1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.22-2.2.11	kompl.	1	Analogas„ETI“ SV 325 ETIMAT6 R40-40 002440395
6.	Skydas paviršinio montavimo, IP40 korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(AVS). Komplektacija: - 1 x 40A;1p, 230V kirtiklis; - 1 x dviejų padėčių raktas; - 11 x trijų padėčių raktas; - 1 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x valdiklis su praplėtimo modulių; - 1 x laiko užlaikymo relė 0,1s-24d.	2.22-2.2.11	kompl.	1	Analogas„ETI“ SV 140 SSG 125 ETIMAT6 002440395
7.	Teritorijos apšvietimo skydas, virštinkinis, IP40: - 1 x 16A;3p, 400V automatiniai jungikliai;	2.22-2.2.11	kompl.	1	Analogas„ETI“ ETIMAT6

0	2017	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>
<u>KVAL. DOK. NR.</u>		
	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> Daugiafunkcinio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4, Gargždai, statybos projektas	
	<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> 02 – Sporto arenos pastatas	
<u>ATESTATAS</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>PARAŠAS</u>
A295	PV	J. FIŠERIS
3876	PDV	J.ŠINKŪNIENĖ
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u>	<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>
LT	Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras	VP-01-02-TP-E2.SZ-1 (apšvietimas)
		<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
		1 3

	- 1 x 6A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 2 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 2p, 25A, 230V kontaktorius, - 1 x I+II („B+C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas. - 1 x astronominis laikrodis apšvietimo valdymui				R 25-40 002440336 Astroclock-2
8.	Prožektorius, LED 215W, IP66, su DALI	2.3.8	kompl.	32	salei
9.	Prožektorius, LED 310W, IP66, su DALI	2.3.9	kompl.	85	salei
10	Prožektorius, LED 56W, IP65	2.3.9	kompl.	1	
11	Ileidžiamas šviestuvus, LED 24W, IP20/IP44	2.3.1	kompl.	185	
12	Ileidžiamas šviestuvus, LED 15W, IP44	2.3.2	kompl.	24	
13	Ileidžiamas šviestuvus, LED 49W, IP20	2.3.3	kompl.	234	
14	Paviršinis šviestuvus, LED 36W, IP65	2.3.4	kompl.	17	
15	Paviršinis šviestuvus, LED 35W, IP65, su DALI	2.3.5	kompl.	24	
16	Paviršinis šviestuvus, LED 28W, IP20/IP44	2.3.6	kompl.	63	
17	Paviršinis šviestuvus, LED 35W, IP20/IP44	2.3.6	kompl.	22	
18	Paviršinis šviestuvus, LED 15W, IP20/IP65	2.3.12	kompl.	6	
19	LED juosta ant fasado	2.3.13	m	76	
20	Avarinio apšvietimo šviestuvus LED 3W, IP65	2.3.14	kompl.	2	
21	Sieninis šviestuvus, LED 3W, IP65, komplekte su 1 val. akumuliatoriumi (virš GČ)	2.3.15	kompl.	25	
22	Evakuacinis šviestuvus, LED 2W, IP44, komplekte su 1 val. akumuliatoriumi	2.3.16	vnt.	60	
23	Avarinio apšvietimo modulis komplekte su 1 val. akumuliatoriumi		vnt.	70	
24	Pažeminantis transformatorius 230V/12V	2.1.8	vnt.	4	
25	1 klavišo jungiklis, potinkinis, 230V, 10A, IP20, komplekte su rėmeliu ir montažine dėžute	2.1.5	vnt.	31	
26	1 klavišo perjungiklis, potinkinis, 230V, 10A, IP20, komplekte su rėmeliu ir montažine dėžute	2.1.5	vnt.	30	
27	1 klavišo jungiklis, potinkinis, 230V, 10A, IP44, komplekte su rėmeliu ir montažine dėžute	2.1.5	vnt.	27	
28	1 klavišo perjungiklis, potinkinis, 230V, 10A, IP44, komplekte su rėmeliu ir montažine dėžute	2.1.5	vnt.	6	
29	1 klavišo jungiklis, virštinkinis, 230V, 10A, IP44	2.1.5	vnt.	5	
30	1 klavišo perjungiklis, virštinkinis, 230V, 10A, IP44	2.1.5	vnt.	8	
31	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x2,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	500	
32	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x16 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	220	
33	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x2,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	4000	
34	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x1,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	6000	
35	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 4x1,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC	2.1.3	m	1100	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.SZ-1 (apšvietimas)	2	3	O


	išorine izoliacija				
36	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 4x2,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	600	
37	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 2x1,0 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija (prožektorių valdymui)	2.1.3	m	4000	
38	Apšvietimo kabelinis lovelis, šaltai cinkuotas, B=75mm, H=60mm, su tvirtinimo detalių komplektu, kampais	2.1.20	m	800	
39	šalto cinkavimo 55x500mm kabelinės kopėčios (L=3m), su visomis tvirtinimo ir jungimo detalėmis	2.1.22	m	600	
40	PVC vamzdis Ø20mm	2.1.21	m	1000	
41	PVC vamzdis Ø40mm	2.1.21	m	400	
42	Apkabos kabelio tvirtinimui prie sienos ar lubų	2.1.22	vnt.	1000	
43	Įvairios metalinės cinkuotos montažinės medžiagos		kg	500	
44	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo mišinys		m ³	0,1	

Pastabos:

1. Projekte pateiktus medžiagų kiekius, įrenginių pastatymo vietas ir sprendinius būtina tikslinti darbo projekto stadijoje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
2. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.SZ-1 (apšvietimas)	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Skydo JSS-2 komplektacija: - virštinkinio montavimo, plieninio korpuso, plieninių rakinamų durų, IP40 korpusu (palikti 30% laisvos vietos); - 3 x 400A;3p, 400V kirtiklis; - 3 x 125A; 3p, 400V automatiniai jungikliai su mechanine blokuote; - 2 x 200A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 4 x C125A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 4 x C80A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 3 x C63A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 2 x C50A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 13 x C40A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 9 x C25A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 5 x C20A; 3p, 400V automatiniai jungikliai; - 4 x C16A; 1p, 230V automatiniai jungikliai; - 2 x universalūs matavimo prietaisai; - 6 x 400/5A srovės transformatoriai; - 2 x elektros apskaitos prietaisai per srovės transformatorius, kontrolinei apskaitai. - 1 x nepriklausomi atkabikliai; - 2 x I+II ("B+C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas; - 1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas; - 1x ARĮ (automatinio rezervo įved. sk), 400V.	2.2.1, 2.2.3-2.2.11	kompl.	1	
2.	Skydas potinkinio montavimo, 36 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(AJS-2-0-1). Komplektacija: - 1 x 40A;3p, 400V kirtiklis; - 7 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
3.	Skydas potinkinio montavimo, 72 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-1-1). Komplektacija: - 1 x 63A;3p, 400V kirtiklis; - 22 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA;	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	

0	2017	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>			
<u>KVAL. DOK. NR.</u>			<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u>		
			Daugiafunkcinio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4, Gargždai, statybos projektas		
<u>ATESTATAS</u>	<u>PAREIGOS</u> <u>VARDAS PAVARDĖ</u> <u>PARAŠAS</u>		<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u>		
			02 – Sporto arenos pastatas		
A295	PV	J. FIŠERIS	<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u>		<u>LAIDA</u>
3876	PDV	J.ŠINKŪNIENĖ	SANAUDŲ ŽINIARAŠTIS (EL JĖGA)		
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u>		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>		<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
LT	Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras		VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)		1 8

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	-1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.				
4.	Skydas potinkinio montavimo, 96 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-1-2). Komplektacija: - 1 x 50A;3p, 400V automatiniai jungikliai; - 2 x 16A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 1 x 25A; 4p ; 400V, 30mA srovės nuotėkio relė; - 4 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 14 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
5.	Skydas virštinkinio montavimo, 36 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-1-3; JS-2-1-5; JS-2-1-10; JS-2-1-4; JS-2-1-11). Komplektacija: - 1 x 40A;3p, 400V kirtiklis; - 4 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	5	
6.	Skydas virštinkinio montavimo, 36 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-1-6; JS-2-1-12; JS-2-1-9). Komplektacija: - 1 x 40A;3p, 400V kirtiklis; - 3 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	3	
7.	Skydas paviršinio montavimo, IP40 korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-1-7; JS-2-1-8). Komplektacija: - 1 x 40A;3p, 400V kirtiklis; - 3 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 25A; 4p ; 400V, 30mA srovės nuotėkio relė; - 9 x Kištukinis lizdas, 1f, 3p, 250V, 16A, virštinkinis, IP44; -1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	2	
8.	Skydas virštinkinio montavimo, 96 modulių, IP40 plastikinio korpusu su pramoniniais lizdais ir kištukais (JS-2-1-13). Komplektacija: - 1 x 80A;3p, 400V kirtiklis; - 3 x 20A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 2 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 3 x 25A; 4p ; 400V, 30mA srovės nuotėkio relė; - 1 x 20A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; - 17 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x apskaitos prietaisai tiesioginio jungimo. -1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
9.	Skydas potinkinio montavimo, 72 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)	2	8	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	2-1). Komplektacija: - 1 x 80A;3p, 400V kirtiklis; - 23 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.				
10.	Skydas potinkinio montavimo, 54 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-2-2). Komplektacija: - 1 x 40A;3p, 400V kirtiklis; - 1 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 12 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
11.	Skydas virštinkinio montavimo, 96 modulių, IP40 plastikinio korpusu su pramoniniais lizdais ir kištukais (AJS-2-2-3). Komplektacija: - 1 x 63A;3p, 400V kirtiklis; - 2 x 16A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 1 x 25A; 4p ; 400V, 30mA srovės nuotėkio relė; - 18 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -2 x nepriklausomas atkabiklis; -1 x apskaitos prietaisai tiesioginio jungimo; -1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
12.	Skydas potinkinio montavimo, 54 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos)(JS-2-3-1). Komplektacija: - 1 x 40A;3p, 400V kirtiklis; - 4 x 10A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 4 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
13.	Skydas paviršinio montavimo, 72 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos) (JS-2-3-2). Komplektacija: - 1 x 100A;3p, 400V kirtiklis; - 3 x 25A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 4 x 20A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 6 x 16A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 2 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; -1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
14.	Skydas potinkinio montavimo, 36 modulių, IP40 plastikinio korpusu (palikti 30% laisvos vietos) (JS-2-3-4). Komplektacija: - 1 x 25A;3p, 400V kirtiklis; - 6 x 16A; 2p, „C“; 230V automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio funkcija 30mA; -1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)	3	8	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
15.	Paskirstymo skydas įlajų šildymo (JSI-2-3-3), IP40, paviršinis, su moduliniais aparatais: - 1 x 20A; 3p, „C“; 400V automatiniai jungikliai; - 4 x 16A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 6A; 1p, „C“; 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 25A; 4p ; 400V, 30mA srovės nuotėkio relė; - 1 x 4p, 25A, 400V kontaktorius, Uritės = 230V, pagalbiniai kontaktai 1A+1U, šiluminė relė, 4...6A pagalbiniai kontaktai 1A+1U, valdymo raktas 1 grandinei, valdymo mygtukas 1U, valdymo mygtukas 1A su lempute; -1 x valdiklis; -1 x temperatūros daviklis; -1 x drėgmės daviklis; -1 x II („C“) tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	2.2.2-2.2.11	kompl.	1	
16.	Kondensatorių baterijos reaktyvios el. energijos kompensavimui 100kVAr	2.2.12	kompl.	2	
17.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis UPS 80kVA/400V, 50Hz, 6min trukmės	2.2.13	Kompl.	1	
	Kabeliai				
18.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x1,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	800	
19.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x2,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	3000	
20.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x4 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.3	m	30	
21.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x2,5 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	1400	
22.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x4 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	300	
23.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x6 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	760	
24.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x10 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	940	
25.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x16 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	560	
26.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x35 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	750	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)	4	8	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
27.	0,6/1kV el. kabelis aliuminio gyslomis 5x50 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	170	
28.	0,6/1kV el. kabelis aliuminio gyslomis 4x70 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.1.1	m	20	
29.	0,6/1kV el. kabelis 3x2,5 mm ² , behalogeninis, ugniai atsparus (daugiau kaip 60min.)	2.1.4	m	460	
30.	0,6/1kV el. kabelis 5x6 mm ² , behalogeninis, ugniai atsparus (daugiau kaip 60min.)	2.1.4	m	170	
31.	0,6/1kV el. kabelis 5x70 mm ² , behalogeninis, ugniai atsparus (daugiau kaip 60min.)	2.1.4	m	20	
32.	Savireguliuojantis šildymo kabelis (18 W/m prie 5°C ir 28W/m prie 0°C) (analogas FroStop Black)	2.1.5	m	30	
	Montažiniai gaminiai				
33.	Kištukinis lizdas, 1f, 3p, 250V, 16A, potinkinis, IP20	2.1.7	vnt.	160	
34.	Kištukinis lizdas, 1f, 3p, 250V, 16A, potinkinis, IP44	2.1.7	vnt.	110	
35.	Kištukinis lizdas, 1f, 3p, 250V, 16A, paviršiniai, IP44	2.1.7	vnt.	6	
36.	Kištukinio lizdo priedas su "D" apsauga nuo viršįtampių	2.1.7	vnt.	6	
37.	Montažinė dėžutė kištukiniam lizdui	2.1.7	vnt.	270	
38.	Montažinė dėžutė įgilinta kištukiniam lizdui	2.1.7	vnt.	6	
39.	Galinė kabelio mova 0,4kV 4x16 mm ² Cu kab.	2.1.2	vnt.	12	
40.	Galinė kabelio mova 0,4kV 1x16 mm ² Cu kab.	2.1.2	vnt.	12	
41.	Galinė kabelio mova 0,4kV 4x35 mm ² Cu kab.	2.1.2	vnt.	6	
42.	Galinė kabelio mova 0,4kV 1x35 mm ² Cu kab.	2.1.2	vnt.	6	
43.	Galinė kabelio mova 0,4kV 4x50 mm ² Al kab.	2.1.2	vnt.	2	

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
44.	Galinė kabelio mova 0,4kV 1x50 mm ² Al kab.	2.1.2	vnt.	2	
45.	Galinė kabelio mova 0,4kV 4x70 mm ² Al kab.	2.1.2	vnt.	4	
46.	Galinė kabelio mova 0,4kV 1x70 mm ² Al kab.	2.1.2	vnt.	4	
47.	PVC vamzdis Ø110 mm	2.1.23	m	40	
48.	PVC vamzdis Ø63 mm	2.1.23	m	830	
49.	PVC vamzdis Ø50 mm	2.1.23	m	300	
50.	PVC vamzdis Ø40 mm	2.1.23	m	1600	
51.	PVC vamzdis Ø32 mm	2.1.23	m	100	
52.	PVC vamzdis Ø25 mm	2.1.23	m	600	
53.	PVC vamzdis Ø20 mm	2.1.23	m	3200	
54.	šalto cinkavimo 55x500mm kabelinės kopėčios (L=3m), su visomis tvirtinimo ir jungimo detalėmis	2.1.22	m	600	
55.	šalto cinkavimo 55x200mm kabelinės kopėčios (L=3m), su visomis tvirtinimo ir jungimo detalėmis	2.1.22	m	200	
56.	Apkabos kabelio tvirtinimui prie sienos ar lubų	2.1.22	vnt.	1000	
57.	Sujungimo mova (analogas Raychem CE 20-01) šildymo kabeliui	2.1.9-2.1.12	vnt.	11	
58.	Sujungimo dėžutė (analogas Raychem JB 16-02) šildymo kabeliui	2.1.9-2.1.12	vnt.	11	
59.	Fiksatoriai šildymo kabeliui	2.1.9-2.1.12	vnt.	11	
60.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo mišinys		m ³	0,1	
61.	Įvairios metalinės cinkuotos montažinės medžiagos		kg	500	

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Žaibosauga ir įžeminimas 10Ω, potencialų išlyginimo kontūras				
62.	Žaibolaidis (R-51m) ΔT=60μs	2.1.14-2.1.21	vnt.	1	
	Stiebas 4m		vnt.	1	
	Betoniniai svoriai stiebui		vnt.	9	
	Tarpinė po svoriais		vnt.	3	
	Jungtis su stiebu		vnt.	1	
	Laikiklis vielai sieninis		vnt.	30	
	Tarpinė		vnt.	30	
	Laikiklis vielai E8		vnt.	60	
	Jungtis su parapetu		vnt.	2	
	Jungtis vielai		vnt.	2	
	Aliuminio viela D8 mm		m	90	
	Cinkuota juosta 30x4mm		m	500	
	Jungtis su juosta		vnt.	2	
	Iškroviklis		vnt.	1	
63.	Elektrinių potencialų suvienodinimas	2.1.14-2.1.21			
	Ekvipotencialusis gnybtynas su dangteliu ir gnybtais 2 x 25 mm ² + 7 x 16 mm ²		kompl	6	
	Laidas varine gysla 1 x 16,0 mm ² su PVC izoliacija		m	600	
	Cinkuota plieno juosta 30x4mm		m	500	

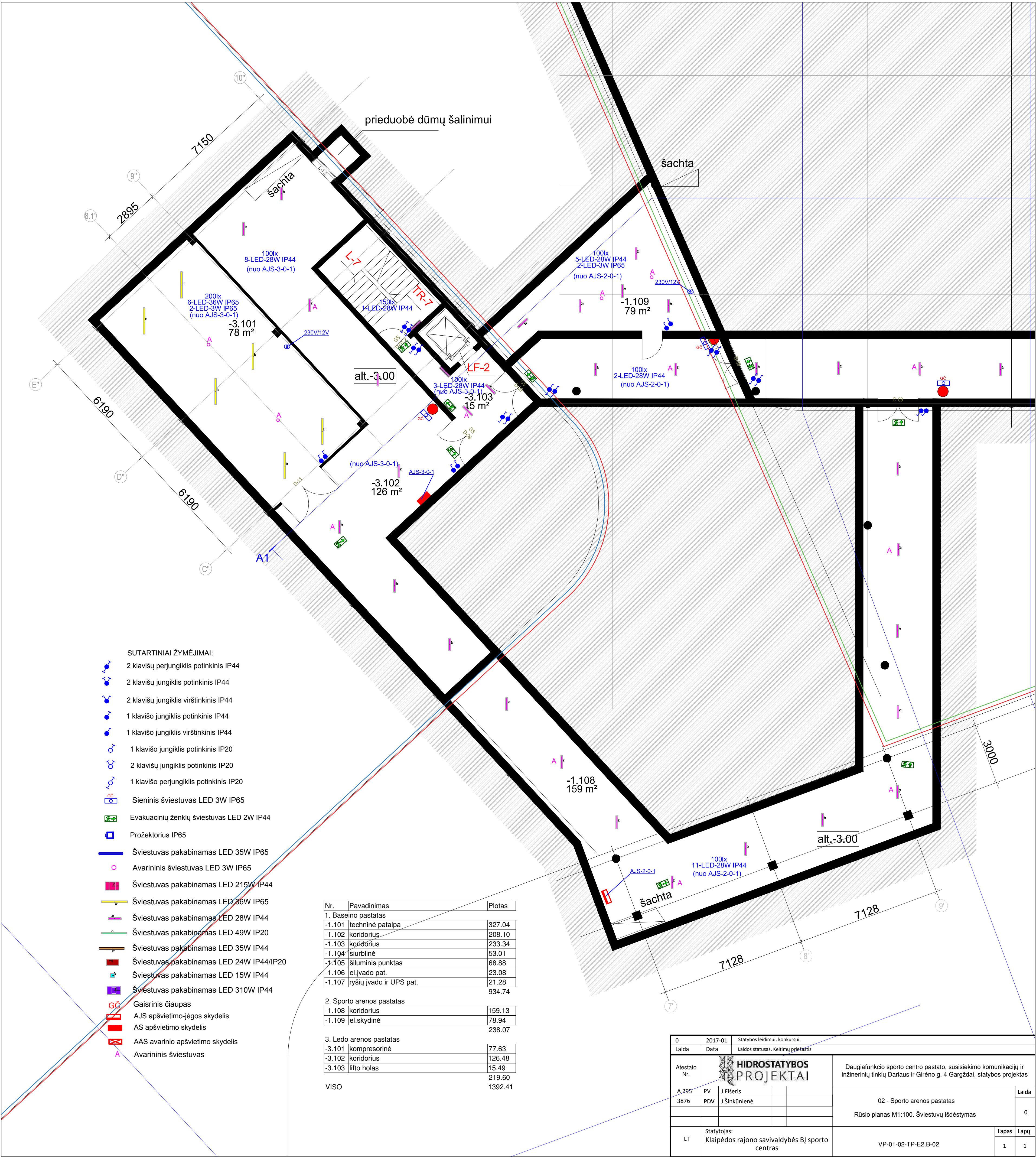
Žymuo: VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
64.	Montavimo darbų apimtys				
	Apsauginio įžeminimo įrenginio montavimas		kompl	1	
	Apsaugos nuo žaibo įrenginio montavimas		kompl	1	
	Potencialų suvienodinimo sistemos montavimas		kompl	1	
	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		kompl	1	
	Angų hermetizavimas		vnt.	1	

Pastabos:

1. Projekte pateiktus medžiagų kiekius, įrenginių pastatymo vietas ir sprendinius būtina tikslinti darbo projekto stadijoje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
2. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
3. Kiekiai įžeminimui, kurie montuosies grunte, priimti lauko tinklų byloje.

Žymuo: VP-01-02-TP-E2.SZ-2 (el. jėga)	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

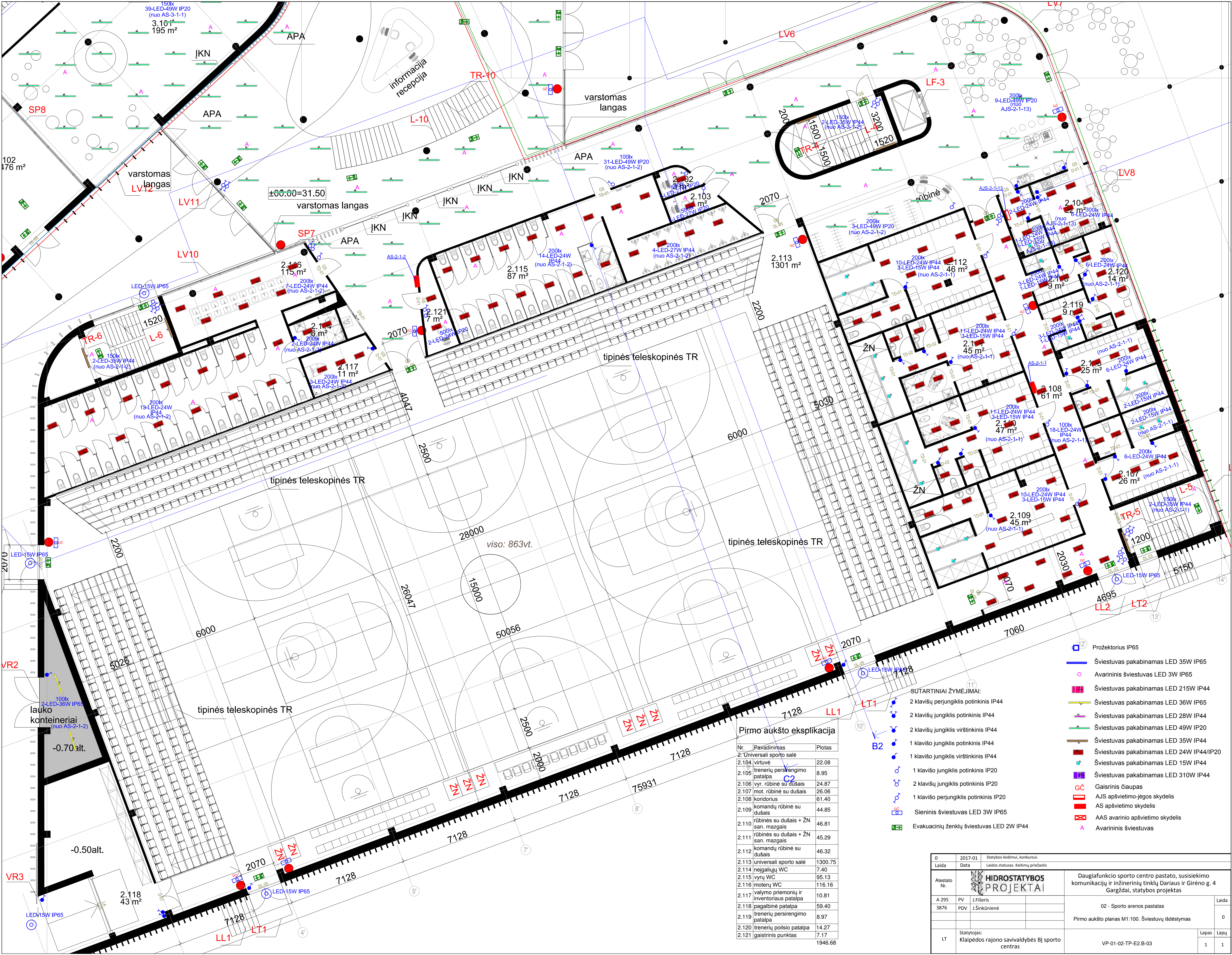


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- 2 klavišų perjungiklis potinkinis IP44
- 2 klavišų jungiklis potinkinis IP44
- 2 klavišų jungiklis virštinkinis IP44
- 1 klavišo jungiklis potinkinis IP44
- 1 klavišo jungiklis virštinkinis IP44
- 1 klavišo jungiklis potinkinis IP20
- 2 klavišų jungiklis potinkinis IP20
- 1 klavišo perjungiklis potinkinis IP20
- Sieninis šviestuvas LED 3W IP65
- Evakuacinių ženklų šviestuvai LED 2W IP44
- Prožektorius IP65
- Šviestuvai pakabinami LED 35W IP65
- Avariniai šviestuvai LED 3W IP65
- Šviestuvai pakabinami LED 215W IP44
- Šviestuvai pakabinami LED 36W IP65
- Šviestuvai pakabinami LED 28W IP44
- Šviestuvai pakabinami LED 49W IP20
- Šviestuvai pakabinami LED 35W IP44
- Šviestuvai pakabinami LED 24W IP44/IP20
- Šviestuvai pakabinami LED 15W IP44
- Šviestuvai pakabinami LED 310W IP44
- Gaisrinis čiaupas
- AJS apšvietimo-jėgos skydelis
- AS apšvietimo skydelis
- AAS avarinio apšvietimo skydelis
- Avariniai šviestuvai

Nr.	Pavadinimas	Plotas
1. Baseino pastatas		
-1.101	techninė patalpa	327.04
-1.102	koridorius	208.10
-1.103	koridorius	233.34
-1.104	siurblinė	53.01
-1.105	šiluminis punktas	68.88
-1.106	el. įvado pat.	23.08
-1.107	ryšių įvado ir UPS pat.	21.28
		934.74
2. Sporto arenos pastatas		
-1.108	koridorius	159.13
-1.109	el. skydinė	78.94
		238.07
3. Ledo arenos pastatas		
-3.101	kompresorinė	77.63
-3.102	koridorius	126.48
-3.103	lifto holas	15.49
		219.60
VISO		1392.41

0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis					
Atestato Nr.	 HIDROSTATYBOS PROJEKTAI				Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas		
A 295	PV	J. Fiseris			02 - Sporto arenos pastatas	Laida	
3876	PDV	J. Šinkūnienė				Rūsio planas M1:100. Šviestuvų išdėstymas	0
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-02	Lapas 1	Lapų 1



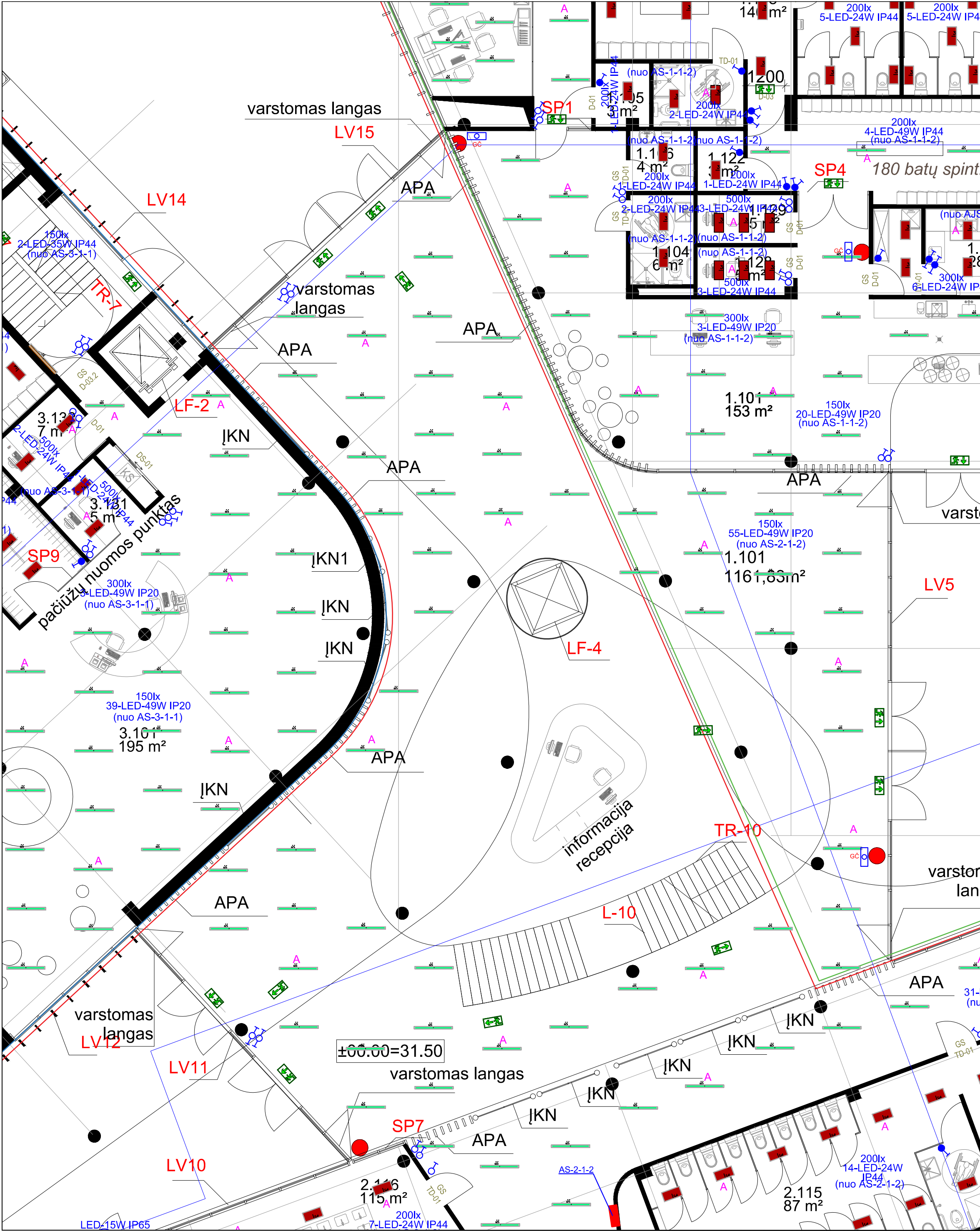
Pirmo aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
2.104	virtuvė	22.08
2.105	trenerių persirengimo patalpa	8.95
2.106	vyr. rūbinė su dušais	24.87
2.107	mot. rūbinė su dušais	26.06
2.108	koridorius	61.40
2.109	komandų rūbinė su dušais	44.85
2.110	rūbinės su dušais + ŽN san. mazgais	46.81
2.111	rūbinės su dušais + ŽN san. mazgais	45.29
2.112	komandų rūbinė su dušais	46.32
2.113	universali sporto salė	1300.75
2.114	neįgalųjų WC	7.40
2.115	vyrų WC	95.13
2.116	moterų WC	116.16
2.117	valymo priemonių ir inventoriaus patalpa	10.81
2.118	pagalbinė patalpa	59.40
2.119	trenerių persirengimo patalpa	8.97
2.120	trenerių poilsio patalpa	14.27
2.121	gaistrinis punktą	7.17
		1946.68

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- 2 klavišų perjungiklis potinkinis IP44
 - 2 klavišų jungiklis potinkinis IP44
 - 2 klavišų jungiklis virštinkinis IP44
 - 1 klavišo jungiklis potinkinis IP44
 - 1 klavišo jungiklis virštinkinis IP44
 - 1 klavišo jungiklis potinkinis IP20
 - 2 klavišų jungiklis potinkinis IP20
 - 1 klavišo perjungiklis potinkinis IP20
 - Sieninis šviestuvas LED 3W IP65
 - Evakuacinių ženklų šviestuvai LED 2W IP44

- Prožektorius IP65
- Šviestuvai pakabinamas LED 35W IP65
- Avarinis šviestuvas LED 3W IP65
- Šviestuvai pakabinamas LED 215W IP44
- Šviestuvai pakabinamas LED 36W IP65
- Šviestuvai pakabinamas LED 28W IP44
- Šviestuvai pakabinamas LED 49W IP20
- Šviestuvai pakabinamas LED 35W IP44
- Šviestuvai pakabinamas LED 24W IP44/IP20
- Šviestuvai pakabinamas LED 15W IP44
- Šviestuvai pakabinamas LED 310W IP44
- Gaisrinis čiaupas
- AJS apšvietimo-jėgos skydelis
- AS apšvietimo skydelis
- AAS avarinio apšvietimo skydelis
- Avarinis šviestuvai


0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Data	Laidos statusas. Ketimų priedas
Atestato Nr. HIDROSTATYBOS PROJEKTAI		
Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Darius ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas		
A 295	PV	J. Fišeris
3876	PDV	J. Šinkinienė
02 - Sporto arenos pastatas		Laida
Pirmo aukšto planas M1:100. Šviestuvų išdėstymas		0
Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras		Lapas
VP-01-02-TP-E2.B-03		Lapų
		1 1

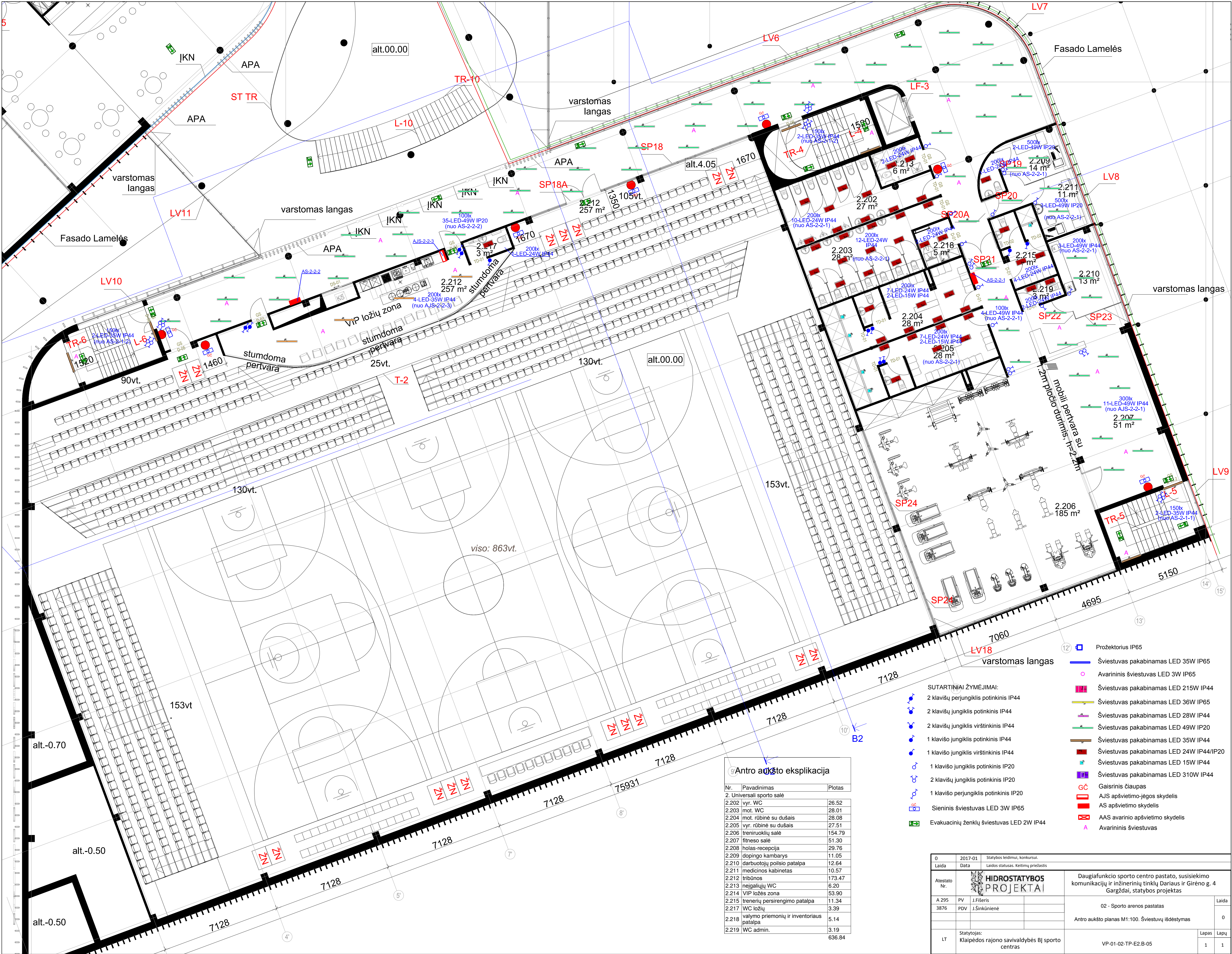


Pirmo aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Nr.	Pavadinimas	Plotas
1.101	vestibiulo zona	1147.20	2.104	virtuvė	22.08
1.103	virtuvė	28.44	2.105	trenerių persirengimo patalpa	8.95
1.104	neįgaliųjų WC	5.83	2.106	vyr. rūbinė su dušais	24.87
1.105	valymo priemonių ir inventoriaus patalpa	3.43	2.107	mot. rūbinė su dušais	26.06
1.106	WC	4.02	2.108	koridorius	61.40
1.107	lankytojų avalynės patalpa su spintelėmis	35.56	2.109	komandų rūbinė su dušais	44.85
1.108	mot. rūbinė su dušais	162.49	2.110	rūbinės su dušais + ŽN san. mazgais	46.81
1.109	vyr. rūbinė su dušais	135.82	2.111	rūbinės su dušais + ŽN san. mazgais	45.29
1.110	koridorius	65.95	2.112	komandų rūbinė su dušais	46.32
1.111	trenerių poilsio patalpa	10.40	2.113	universalioji sporto salė	1300.75
1.112	vyr. trenerių persirengimo patalpa su san. mazgais	11.29	2.114	neįgaliųjų WC	7.40
1.113	mot. trenerių persirengimo patalpa su san. mazgais	11.12	2.115	vyrų WC	95.13
1.114	medicinos kabinetas	18.14	2.116	moterų WC	116.16
1.115	sporto baseinas	573.12	2.117	valymo priemonių ir inventoriaus patalpa	10.81
1.116	pirčių patalpa	223.14	2.118	pagalbinė patalpa	59.40
1.117	administracinės patalpos	30.97	2.119	trenerių persirengimo patalpa	8.97
1.118	administracijos poilsio patalpa	21.52	2.120	trenerių poilsio patalpa	14.27
1.119	administracinės patalpos	42.13	2.121	gastrinis punktas	7.17
1.121	WC admin.	4.81			1946.68
1.122	valymo priemonių ir inventoriaus patalpa	3.60			
1.123	techninė patalpa	3.80			
1.124	garinė pirtis	16.30			
1.125	rusiška pirtis	15.71			
1.126	sauna	15.99			
1.127	infra sauna	10.88			
1.128	apsaugos punktas	4.54			
1.130	neįgaliųjų WC	5.62			
1.131	vyrų WC	2.71			
1.132	moterų WC	2.73			

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- 2 klavišų perjungiklis potinkinis IP44
 - 2 klavišų jungiklis potinkinis IP44
 - 2 klavišų jungiklis virštinkinis IP44
 - 1 klavišo jungiklis potinkinis IP44
 - 1 klavišo jungiklis virštinkinis IP44
 - 1 klavišo jungiklis potinkinis IP20
 - 2 klavišų jungiklis potinkinis IP20
 - 1 klavišo perjungiklis potinkinis IP20
 - Sieninis šviestuvai LED 3W IP65
 - Evakuacinių ženklų šviestuvai LED 2W IP44
 - Prožektorius IP65
 - Šviestuvai pakabinami LED 35W IP65
 - Avariniai šviestuvai LED 3W IP65
 - Šviestuvai pakabinami LED 215W IP44
 - Šviestuvai pakabinami LED 36W IP65
 - Šviestuvai pakabinami LED 28W IP44
 - Šviestuvai pakabinami LED 49W IP20
 - Šviestuvai pakabinami LED 35W IP44
 - Šviestuvai pakabinami LED 24W IP44/IP20
 - Šviestuvai pakabinami LED 15W IP44
 - Šviestuvai pakabinami LED 310W IP44
 - Gaisrinis čiaupas
 - AJS apšvietimo-jėgos skydelis
 - AS apšvietimo skydelis
 - AAS avarinio apšvietimo skydelis
 - Avariniai šviestuvai

	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis					
Atestato Nr.	 HIDROSTATYBOS PROJEKTAI		Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas				
A 295	PV	J.Fišeris	03 - Ledo arenos pastatas			Laida	
3876	PDV	J.Šinkūnienė				Pirmo aukšto planas (triumas) M1:100mm. Šviestuvų išdėstymas	0
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BJ sporto centras		VP-01-02-TP-E2.B-04			Lapas	Lapų
						1	1



Antro aukšto eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2.202	vyr. WC	26.52
2.203	mot. WC	28.01
2.204	mot. rūbinė su dušais	28.08
2.205	vyr. rūbinė su dušais	27.51
2.206	treniuoklių salė	154.79
2.207	fitneso salė	51.30
2.208	holas-recepcija	29.76
2.209	dopingo kambarys	11.05
2.210	darbuotojų poilsio patalpa	12.64
2.211	medicinos kabinetas	10.57
2.212	tribūnos	173.47
2.213	neįgalųjų WC	6.20
2.214	VIP ložės zona	53.90
2.215	trenerių persirengimo patalpa	11.34
2.217	WC ložių	3.39
2.218	valymo priemonių ir inventoriaus patalpa	5.14
2.219	WC admin.	3.19
		636.84

- Prožektorius IP65

Šviestuvai pakabinamas LED 35W IP65

Avarinis šviestuvai LED 3W IP65

Šviestuvai pakabinamas LED 215W IP44

Šviestuvai pakabinamas LED 36W IP65

Šviestuvai pakabinamas LED 28W IP44

Šviestuvai pakabinamas LED 49W IP20

Šviestuvai pakabinamas LED 35W IP44

Šviestuvai pakabinamas LED 24W IP44/IP20

Šviestuvai pakabinamas LED 15W IP44

Šviestuvai pakabinamas LED 310W IP44

Gaisrinis čiaupas

AJS apšvietimo-jėgos skydelis

AS apšvietimo skydelis

AAS avarinio apšvietimo skydelis

Avarinis šviestuvai
- 2 klavišų perjungiklis potinkinis IP44

2 klavišų jungiklis potinkinis IP44

2 klavišų jungiklis virštinkinis IP44

1 klavišo jungiklis potinkinis IP44

1 klavišo jungiklis virštinkinis IP44

1 klavišo jungiklis potinkinis IP20

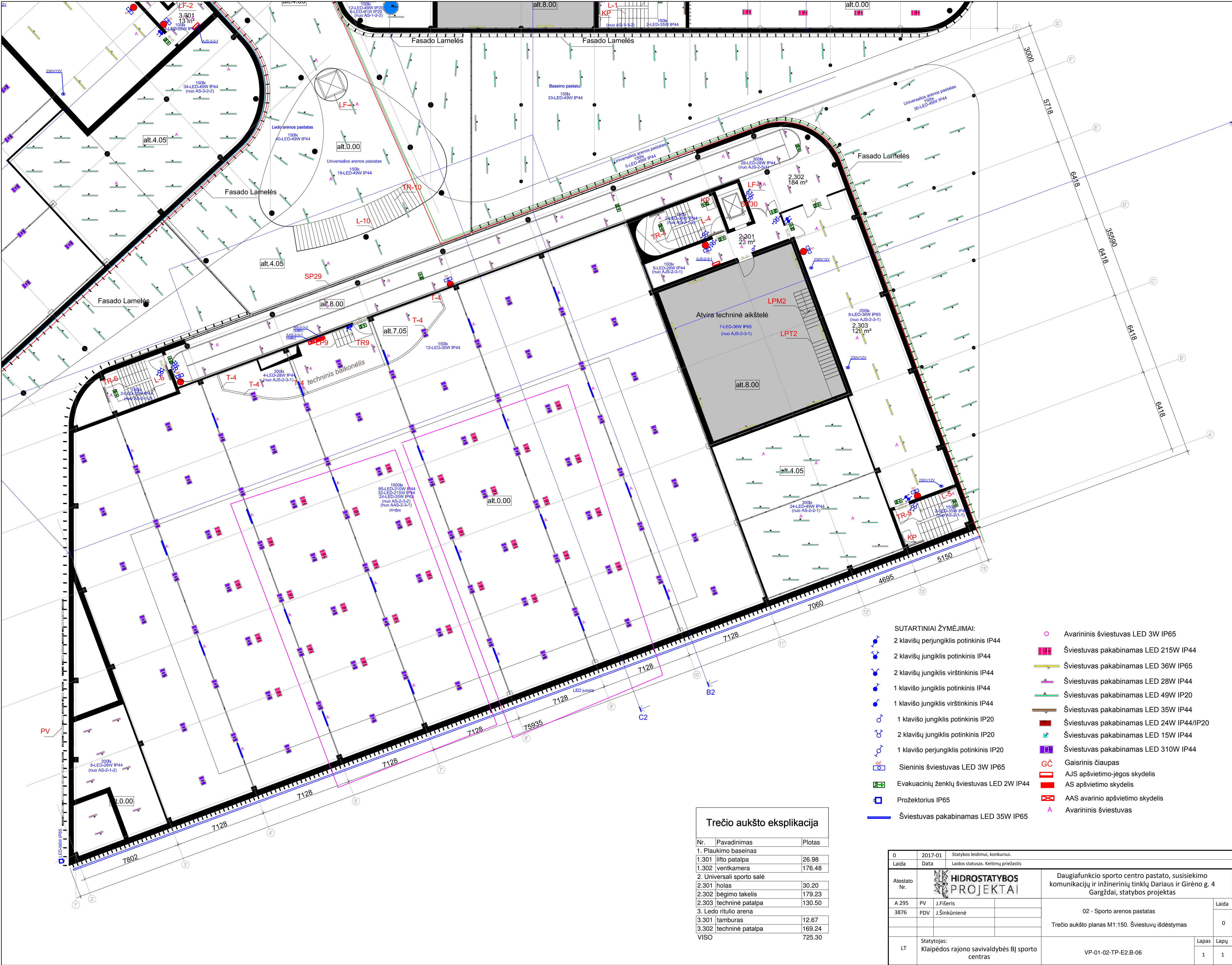
2 klavišų jungiklis potinkinis IP20

1 klavišo perjungiklis potinkinis IP20

Sieninis šviestuvai LED 3W IP65

Evakuacinių ženklų šviestuvai LED 2W IP44

0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis			
Atestato Nr.		HIDROSTATYBOS PROJEKTAI		Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas	
A 295	PV	J.Fišeris		02 - Sporto arenos pastatas	Laida
3876	PDV	J.Šinkienė			Antro aukšto planas M1:100. Šviestuvų išdėstymas
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras			VP-01-02-TP-E2.B-05	Lapas Lapų
					1 1



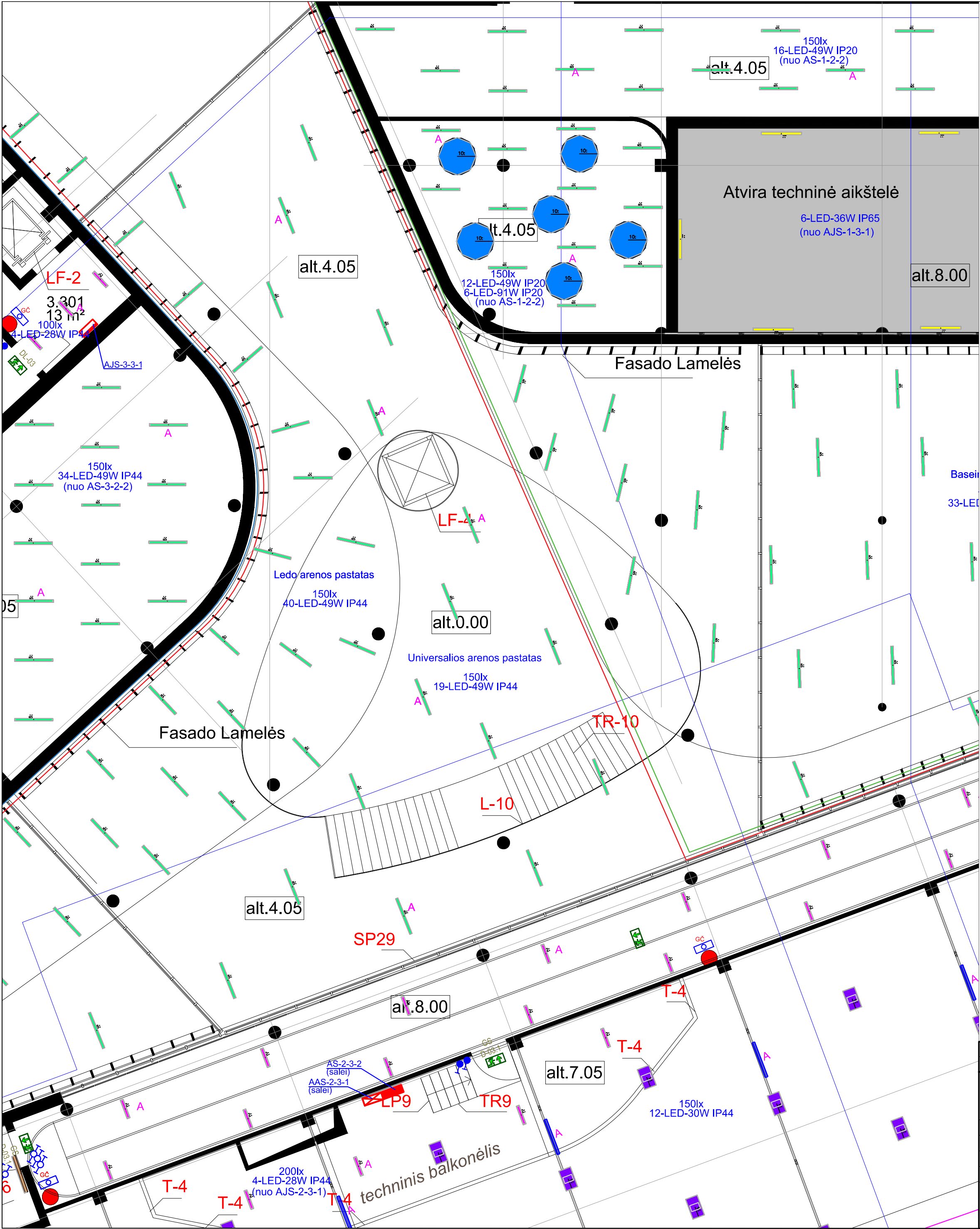
Trečio aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
1.	Plaukimo baseinas	
1.301	lifto patalpa	26.98
1.302	ventkamara	176.48
2.	Universali sporto salė	
2.301	holas	30.20
2.302	bėgimo takelis	179.23
2.303	techninė patalpa	130.50
3.	Ledo ritulio arena	
3.301	tamburas	12.67
3.302	techninė patalpa	169.24
VISO		725.30

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 - 2 klavišų perjungiklis potinkinis IP44
 - 2 klavišų jungiklis potinkinis IP44
 - 2 klavišų jungiklis virštinkinis IP44
 - 1 klavišų jungiklis potinkinis IP44
 - 1 klavišų jungiklis virštinkinis IP44
 - 1 klavišų jungiklis potinkinis IP20
 - 2 klavišų jungiklis potinkinis IP20
 - 1 klavišų perjungiklis potinkinis IP20
 - Sieninis šviestuvas LED 3W IP65
 - Evakuacinių ženklų šviestuvas LED 2W IP44
 - Prožektorius IP65
 - Šviestuvas pakabinamas LED 35W IP65
 - Avarinis šviestuvas LED 3W IP65
 - Šviestuvas pakabinamas LED 215W IP44
 - Šviestuvas pakabinamas LED 36W IP65
 - Šviestuvas pakabinamas LED 28W IP44
 - Šviestuvas pakabinamas LED 49W IP20
 - Šviestuvas pakabinamas LED 35W IP44
 - Šviestuvas pakabinamas LED 24W IP44/IP20
 - Šviestuvas pakabinamas LED 15W IP44
 - Šviestuvas pakabinamas LED 310W IP44
 - Gaisrinis čiaupas
 - AJS apšvietimo-jėgos skydelis
 - AS apšvietimo skydelis
 - AAS avarinio apšvietimo skydelis
 - Avarinis šviestuvas

0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis						
Atestato Nr.		HIDROSTATYBOS PROJEKTAI				Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas		
A 295	PV	J. Fišeris				02 - Sporto arenos pastatas	Laida	
3876	PDV	J. Šinkionienė				Trečio aukšto planas M1:150. Šviestuvų išdėstymas	0	
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-06		Lapas 1	Lapų 1





Trečio aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
1. Plaukimo baseinas		
1.301	lifto patalpa	26.98
1.302	ventkamera	176.48
2. Universali sporto salė		
2.301	holas	30.20
2.302	bėgimo takelis	179.23
2.303	techninė patalpa	130.50
3. Ledo ritulio arena		
3.301	tamburas	12.67
3.302	techninė patalpa	169.24
VISO		725.30

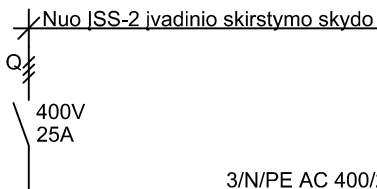
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- 2 klavišų perjungiklis potinkinis IP44
- 2 klavišų jungiklis potinkinis IP44
- 2 klavišų jungiklis virštinkinis IP44
- 1 klavišo jungiklis potinkinis IP44
- 1 klavišo jungiklis virštinkinis IP44
- 1 klavišo jungiklis potinkinis IP20
- 2 klavišų jungiklis potinkinis IP20
- 1 klavišo perjungiklis potinkinis IP20
- Šieninis šviestuvas LED 3W IP65
- Evakuacinių ženklų šviestuvas LED 2W IP44
- Prožektorius IP65
- Šviestuvas pakabinamas LED 35W IP65
- Avarininis šviestuvas LED 3W IP65
- Šviestuvas pakabinamas LED 215W IP44
- Šviestuvas pakabinamas LED 36W IP65
- Šviestuvas pakabinamas LED 28W IP44
- Šviestuvas pakabinamas LED 49W IP20
- Šviestuvas pakabinamas LED 35W IP44
- Šviestuvas pakabinamas LED 24W IP44/IP20
- Šviestuvas pakabinamas LED 15W IP44
- Šviestuvas pakabinamas LED 310W IP44
- Gaisrinis čiaupas
- AJS apšvietimo-jėgos skydelis
- AS apšvietimo skydelis
- AAS avarinio apšvietimo skydelis
- Avarininis šviestuvas


0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis				
Atestato Nr.	 HIDROSTATYBOS PROJEKTAI		Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas			
A 295	PV	J. Fišeris	02 - Sporto arenos pastatas			Laida
3876	PDV	J. Šinkūnienė				0
			Trečio aukšto planas (triumas) M1:100mm. Šviestuvų išdėstymas			0
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras		VP-01-02-TP-E2.B-07			Lapas
						Lapų
			1			1

0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.							
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis							
Atestato Nr.					Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas				
A 295	PV	J.Fišeris		2017.01	02 -Sporto arenos pastatas Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AS-2-2-1			Laida	
3876	PDV	J.Šinkūnienė		2017.01				0	
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-10			Lapas	Lapų
								1	1

0	2017-01		Statybos leidimui, konkursui.					
Laida	Data		Laidos statusas. Keitimų priežastis					
Atestato Nr.	 HIDROSTATYBOS PROJEKTAI				Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas			
A 295	PV	J.Fišeris		2017.01	02 -Sporto arenos pastatas Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AS-2-2-1		Laida	
3876	PDV	J.Šinkūnienė		2017.01			0	
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-10		Lapas 1	Lapų 1

SKYDO PAVADINIMAS, INST. GALIA, kW SKAIČ. GALIA, kW SKAIČ. SROVĖ, A	Pi, kW	1,06		<div>AS-2-2-2 Potinkinis</div> <div></div>									
	kp	1,00											
	Psk, kW	1,06											
	cosΦ	0,95											
	Isk, A	1,61											
AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A	QF	1	QF	2	QF	3	QF	4	QF	5	QF	6	7
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA													
LADININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS	Cu-3x1,5 virš pakabinamų lubų, po tinku L=70	Cu-3x1,5 virš pakabinamų lubų, po tinku L=70	Cu-4x1,5 virš pakabinamų lubų, po tinku L=120										
VALDYMO ĮRENGINYS													
ŽYMĖJIMAS	⊗	⊗	⊗										
Pi, kW	0,81	0,21	0,04										
cosΦ	0,95	0,95	0,95										
Isk, A	3,71	0,96	0,18										
U, V	230	230	230										
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Šviestuvai 2.201	Šviestuvai - avariniai 1.201, 1.203, 1.204	Šviestuvai EXIT, virš GČ	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Virštampių ribotuvas


0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis

Atestato Nr.	<div>HIDROSTATYBOS PROJEKTA</div>				Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas					
A 295	PV	J.Fišeris		2017.01	02 -Sporto arenos pastatas				Laida	
3876	PDV	J.Šinkūnienė		2017.01					Lapų	
					Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AS-2-2-2				0	
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-11				Lapas	Lapų
									1	1

SKYDO PAVADINIMAS, INST. GALIA, kW SKAIČ. GALIA, kW SKAIČ. SROVĖ, A	Pi, kW	1,59	AS-2-3-1 Potinkinis										<div><div><div>Nuo ISS-2 įvadinio skirstymo skydo</div><div><div><div>Q</div><div>400V 25A</div></div><div>3/N/PE AC 400/230V 50Hz</div></div></div></div>									
	kp	1,00																				
	Psk, kW	1,59																				
	cosΦ	0,95																				
	Isk, A	2,42																				
AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A	QF	1	QF	2	QF	3	QF	4	QF	5	QF	6	QF	7	QF	8	QF	9	QF	10	11	
	<div><div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div><div>230V C10A</div></div><div>"C"</div></div>																					
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA																						
L Aidininko tipas, markė, skerspjuvis, gyslų skaičius, ilgis, klojimo būdas	<div><div>Cu-3x1.5</div><div>L=20+70</div><div>virš pakabinamų lubų, po tinku</div></div>	<div><div>Cu-3x1.5</div><div>L=70</div><div>virš pakabinamų lubų, po tinku</div></div>	<div><div>Cu-3x1.5</div><div>L=80</div><div>virš pakabinamų lubų, po tinku</div></div>	<div><div>Cu-3x1.5</div><div>L=40</div><div>virš pakabinamų lubų, po tinku</div></div>	<div><div>Cu-3x1.5</div><div>L=70+60</div><div>virš pakabinamų lubų, po tinku</div></div>	<div><div>Cu-4x1.5</div><div>L=60+80</div><div>virš pakabinamų lubų, po tinku</div></div>																
Valdymo įrenginys																						
Žymėjimas	<div>⊗</div>	<div>⊗</div>	<div>⊗</div>	<div>⊗</div>	<div>⊗</div>	<div>⊗</div>																
Pi, kW	0,39	0,41	0,22	0,27	0,27	0,04																
cosΦ	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95																
Isk, A	1,78	1,85	0,99	1,24	1,24	0,19																
U, V	230	230	230	230	230	230																
Įrenginio pavadinimas	Šviestuvai 2.301, techninė aikštelė	Šviestuvai 2.302	Šviestuvai 2.302	Šviestuvai 2.303	Šviestuvai - avariniai 2.301,2.302,2.303	Šviestuvai EXIT, virš GČ	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Viršįampių ribotuvas											

0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis				
Atestato Nr.	<div><div><div></div><div>HIDROSTATYBOS PROJEKTAI</div></div></div>				Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas	
A 295	PV	J.Fišeris		2017.01	02 -Sporto arenos pastatas	Laida
3876	PDV	J.Šinkūnienė		2017.01		
					Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AS-2-3-1	0
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-12	Lapas
						Lapų
					1	1

SKYDO PAVADINIMAS, INST. GALIA, kW SKAIČ. GALIA, kW SKAIČ. SROVĖ, A	Pi, kW		33,54		AS-2-3-2 Potinkinis (pradžia) Nuo ISS-2 įvadinio skirstymo skydo 400V 80A 3/N/PE AC 400/230V 50Hz																							
	kp		1,00																									
	Psk, kW		33,54																									
	cosΦ		0,95																									
	Isk, A		50,95																									
AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A	1	2	QF	3	4	5	6	7	8	QF	9	10	11	12	13	14	QF	15	16	17	18	19	20	QF	21	22	23	24
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA	KM		A1 A2		400V 40A		KM		A1 A2		400V 40A		KM		A1 A2		400V 40A		KM		A1 A2		400V 40A		Tesinsys Lape 2			
L AidININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	QF	QF	QF	QF	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	QF	QF	QF	QF	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	QF	QF	QF	QF	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	QF	QF	QF	QF	QF	QF	QF	QF
VALDYMO ĮRENGINYS	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Į centrinio valdymo magistralę	Rankinis valdymas	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0	Cu-3x2,5+Cu-2x1,0
ŽYMĖJIMAS			⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Pi, kW			1,24	1,24	0,93	0,93			1,24	1,24	0,93	0,93			1,24	1,24	0,93	0,93			1,24	1,24	0,93	0,93				
cosΦ			0,95	0,95	0,95	0,95			0,95	0,95	0,95	0,95			0,95	0,95	0,95	0,95			0,95	0,95	0,95	0,95				
Isk, A			5,68	5,68	4,26	4,26			5,68	5,68	4,26	4,26			5,68	5,68	4,26	4,26			5,68	5,68	4,26	4,26				
U, V			230	230	230	230			230	230	230	230			230	230	230	230			230	230	230	230				
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	DALI valdiklis	Rankinis valdymas	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	DALI valdiklis	Rankinis valdymas	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	DALI valdiklis	Rankinis valdymas	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	DALI valdiklis	Rankinis valdymas	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	

0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.							
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis							
Atestato Nr.					Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas				
	A 295	PV	J.Fišeris		2017.01	02 -Sporto arenos pastatas		Laida	
	3876	PDV	J.Šinkūnienė		2017.01				
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-13.1			Lapas	Lapų
								1	1

0	2017-01		Statybos leidimui, konkursui.					
Laida	Data		Laidos statusas. Keitimų priežastis					
Atestato Nr.	<div><div></div><div>HIDROSTATYBOS PROJEKTAI</div></div>				Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas			
A 295	PV	J.Fišeris		2017.01	02 -Sporto arenos pastatas Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AS-2-3-2(pradžia)		Laida	
3876	PDV	J.Šinkūnienė		2017.01			0	
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras				VP-01-02-TP-E2.B-13.1		Lapas	Lapų
						1	1	

AS-2-3-2
Potinkinis
(tęsinys)

252627282930313233343536373839404142434445																								
I centrinio valdymo magistralęRankinis valdymasCu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0I centrinio valdymo magistralęRankinis valdymasCu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0I centrinio valdymo magistralęRankinis valdymasCu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0I centrinio valdymo magistralęRankinis valdymasCu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0Cu-3x2,5+Cu-2x1,0																								
			0,93	0,93	0,93	0,93			0,93	0,93	0,93	0,93			0,93	0,93			0,86	0,86	1,29			
			0,95	0,95	0,95	0,95			0,95	0,95	0,95	0,95			0,95	0,95			0,95	0,95	0,95			
			4,26	4,26	4,26	4,26			4,26	4,26	4,26	4,26			4,26	4,26			3,94	3,94	5,90			
			230	230	230	230			230	230	230	230			230	230			230	230	230			
	DALI valdiklis	Rankinis valdymas	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės			Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	DALI valdiklis	Rankinis valdymas	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės		DALI valdiklis	Rankinis valdymas	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės	Šviestuvai salės		Tesinys Lape 3

0	2017-01	Statybos leidimui, konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis		
Atestato Nr.				
A 295	PV	J.Fišeris		2017.01
3876	PDV	J.Šinkūnienė		2017.01
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybės BĮ sporto centras			
Daugiafunkcio sporto centro pastato, susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų Dariaus ir Girėno g. 4 Gargždai, statybos projektas				
02 -Sporto arenos pastatas				Laida
Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas AS-2-3-2(tęsinys)				0
VP-01-02-TP-E2.B-13.2				Lapas
				Lapų
				1
				1

