

Projektuotojas:



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
INŽINERINĖ MINTIS

Laisvės al. 76^b, LT-44249 Kaunas

Tel.: +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt

STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:

KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:

2017-
227

TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS
ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS
ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO
KARJERE STATYBOS PROJEKTAS

STATINYS:
STATYBOS RŪŠIS:

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIS STATINYS
NAUJA STATYBA

ETAPAS:



TP TECHNINIS PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS:

E ELEKTROTECHNIKA

BYLOS ŽYMUO.:
LAIDA:

2017-227-TP-E
D

PAREIGOS	KVALIF. ATESTATO NR. IŠDAVIMO DATA	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	20334	Tomas Burokas	
STATINIO PROJEKTO DALIES AUTORIUŠ	21655	Artūras Auryla	

Kaunas
2024

Tarptautinius reikalavimus atitinkančios irklavimo trasos įrengimo Kauno miesto Lampėdžio karjere statybos projektas

Statybos rūšis: nauja statyba, rekonstravimas

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto pavadinimas: Tarptautinius reikalavimus atitinkančios irklavimo trasos įrengimo Kauno miesto Lampėdžio karjere statybos projektas

Eil. Nr.	Bylos	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	D	Bendroji dalis	
2.	SP	D	Sklypo planas	
3.	SA	D	Statinio architektūra	
4.	SK	D	Statinio konstrukcijos	
5.	OK	D	Oro kondicionavimas	
6.	AS	D	Apsauginė signalizacijos	
7.	ER	D	Elektroniniai ryšiai	
8.	E	D	Elektrotechnika	
9.	SO	D	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
10.	SSKN	D	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

D	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Brėžinys/dokumentas yra UAB „Inžinerinė mintis“ ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu be UAB „Inžinerinė mintis“ ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Kval. dok. nr.	Projektuotojas:			Projekto pavadinimas:
				Tarptautinius reikalavimus atitinkančios irklavimo trasos įrengimo Kauno miesto Lampėdžio karjere statybos projektas Techninis projektas
	20334	SPV	T. Burokas	Projekto numeris - byla: 01 – Bendroji dalis
	41737	SPVA	M. Rauckis	
41737	SPDA	M. Rauckis		
				Dokumento pavadinimas:
				Statinio projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				D
Kalba:	Užsakovas/Statytojas:			Dokumento žymuo:
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			2017-227-TP-BD.SPSŽ
				Lapas
				Lapų
				1
				1


PROJEKTĄ PAKEISTI LEIDŽIAMA TIK GAVUS PROJEKTO AUTORIAUS SUTIKIMĄ

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
2	2017-227-TP-E.BDŽ	D	Projekto elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalies bylos dokumentų žiniaraštis	
3	2017-227-TP-E.AR	D	Aiškinamasis raštas	
4			Techninės specifikacijos	
4.1	2017-227-TP-E.BTS	D	Bendroji techninė specifikacija	
4.2	2017-227-TP-E.TSM	D	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	
4.3	2017-227-TP-E.TSD	D	Techninė specifikacija darbams	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	2017-227-TP-E-01	D	Sklypo planas su 0,4 kV elektros tinklais M1:500	
2	2017-227-TP-E-02	D	Techninio stebėjimo bokšto (5) planai su el. jėgos tinklais M1:100	
3	2017-227-TP-E-03	D	Techninio stebėjimo bokšto (2) planai su el. jėgos tinklais M1:100	
4	2017-227-TP-E-04	D	Paskirstymo skydų sujungimo schema	
5	2017-227-TP-E-05	D	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Esamas skydas AJS-P	
6	2017-227-TP-E-06	D	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas LPS-4	
7	2017-227-TP-E-07	D	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JAS-1	
8	2017-227-TP-E-08	D	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas LPS-5,9	
9	2017-227-TP-E-09	D	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas LPS-6,8	

D	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:  UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76 ^b , LT-44249 Kaunas Tel.. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt		Statinio projekto pavadinimas: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS		
20334	SPV	T. Burokas	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO ELEKTROTECHNIKOS DALIES BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
41737	SPVP	M. Rauckis		D	
21655	SPDV	A. Auryla			
41737	Inžin.	M. Rauckis			
Kalbos Trump.: LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2017-227-TP-E-BDŽ	Lapas	Lapų
				1	2

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
10	2017-227-TP-E-10	D	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas LPS-7	
11	2017-227-TP-E-11	D	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas LPS-11	

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2017-227-TP-E.MŽ	D	Medžiagų ir gaminių žiniaraštis	
2	2017-227-TP-E.DŽ	D	Darbų žiniaraštis	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	20334	Tomo Buroko kvalifikacijos atestatas	
2	21655	Artūro Aurylos kvalifikacijos atestatas	
3		Projektavimo užduotis	

		2017-227-TP-E-BDŽ			Lapas	Lapų	Laida
					2	2	D

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turiny

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas.....	2
1.2. Elektros energijos tiekimas	2
1.3. Statinio elektros jėgos tinklai.....	3
1.4. Statinių vidaus elektrinis apšvietimas.....	3
1.5. Įžeminimas ir žaibosauga	4
1.6. Pagrindiniai statinio rodikliai.....	5
1.6.1. Inžineriniai elektros tinklai	5
1.6.2. Projektuojamų elektros apkrovų lentelė	5

D	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:  UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76 ^b , LT-44249 Kaunas Tel.. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt			Statinio projekto pavadinimas: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS		
20334	SPV	T. Burokas		Dokumentų pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
41737	SPVP	M. Rauckis			D	
21655	SPDV	A. Auryla				
41737	Inžin.	M. Rauckis				
Kalbos Trump.: LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumentų žymuo: 2017-227-TP-E-AR	Lapas 1	Lapų 3

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

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

1. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 m. (Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13);
2. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m. (Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27);
3. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m. (Suvestinė redakcija - nėra);
4. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011 m. (Suvestinė redakcija - nėra);
5. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2013 m. (Suvestinė redakcija - nėra);
6. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012m (Suvestinė redakcija nuo 2020-11-01);
7. Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės. 2012 m. (Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01);
8. STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Suvestinė redakcija nuo 2024-12-11);
9. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. 2010 m. (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01);
10. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m. (Suvestinė redakcija nuo 2024-05-25);
11. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2011 m. (Suvestinė redakcija nuo 2024-12-11);
12. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01);
13. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (Suvestinė redakcija nuo 2023-06-09);
14. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas. 2016 m. (Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01);
15. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo. (Suvestinė redakcija - nėra);
16. STR 1.01.04:2015 - Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas (Suvestinė redakcija nuo 2023-06-09);
17. STR 1.05.01:2017 - Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-08);

1.2. Elektros energijos tiekimas

Projektuojamas starto bokštelis numatomas ant pantoninio plausto. Šis bokštelis bus atplukdomas prie starto linijos tik varžybų metu, todėl jo el. maitinimas numatomas nuo 11 kW dyzelinio generatoriaus (įsigytas ankstesniu etapu), kuris bus sumontuotas ant plausto ar ant katamarano. Nuo generatoriaus iki LPS-11 skydo sumontuoto prie starto bokštelio, pravedamas varinis kabelis 5x6mm² (prailgintojas) su kištukine jungtimi. Starto bokštelis bus maitinamas nuo

		Lapas	Lapų	Laida
	2017-227-TP-E-AR	2	5	D

LPS-11 skydo. Nuo LPS-11 iki LPS-10 pravedamas varinis kabelis 5x10mm² kuris įveriamas į vamzdį ir stacionariai pritvirtinamas prie liepto. Nuo LPS-10 iki platformos ties 0m pravedamas varinis kabelis 5x6mm² (prailgintojas) su kištukine jungtimi ir prijungiamas prie LPS-9 skydo. Ant liepto prailgintojas paguldomas į grindinį kanalą, o nuo liepto iki platformos pravedamas vandeniu paguldant ant dugno. Pasibaigus renginiui dyzelinis generatorius ir tarpinė 0m platforma atjungiami, o prailgintojai suvyniojami.

Tarpinio finišo platformos ties 500m, 1000m ir 1500m bus užmaitinamos nuo 6kW dyzelinio generatoriaus. Nuo generatoriaus iki skydo LPS-7 pravedamas varinis kabelis 5x10mm² (prailgintojas) (išgytas ankstensiu pirkimu). Skydai LPS-6 ir LPS-8 maitinami nuo skydo LPS-7 pravedant varinius kabelius 5x10mm² (prailgintojus), kurie paguldomi ant dugno.

Projektuojamas Techninis stebėjimo bokštas (2) bus stacionarus. Šio bokštelio ir platformos ties 1800m žyma užmaitinimui pravedamas varinis kabelis 5x25mm² nuo AJS-P skydo esančio irklavimo bazės stoginėje įrengiant tarpinius elektros skydelius su stacionariu, (su prailgintoju) pajungimu. Esamas skydas AJS-P perkeliamas į brėžinyje nurodytą vietą.

Skydeliai kurie numatomi pajungti su prailgintojais numatomi su kištukiniais lizdais IP67, kurie sumontuojami ant skydo korpuso išorės.

Finišo bokšteliui pareikalaujama galia 27kW.

Kiekvienos tarpinio finišo platformos pareikalaujama galia ~1kW.

Tarpinio finišo platformose sumontuojami 3,5m aukščio metaliniai stulpai (nerūdyjančio priemo stulpas 4x4 cm kai sienelės toris 4 mm. Su plokšte ir skylėmis ir varžtais tvirtinimui prie esamos tarprinės aikštelės platformos) ant kurių montuosios elektros skydeliai ir ryšių antenos su skydeliais. Šie stulpai su visais skydais turi būti lengvai sumontuojami ir demontuojami, nes bus naudojami tik renginių metu (epizodiškai).

1.3. Statinio elektros jėgos tinklai

Techniniai stebėjimo bokštų (2 ir 5) elektros įranga suprojektuota pagal vėdinimo, apsauginės, ryšių projekto dalių užduotis, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

Statinyje elektros energijos imtuvai yra vėdinimo įrengimai, signalizacijos įrengimai, ryšių įranga, šviestuvai ir pan.

Technologiniams įrengimams, 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 tiekama iki technologinio įrenginio gnybtų.

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje. Projektuojami kabeliai Cu-1 varinėmis gyslomis su PVC izoliacija ir PVC apvalkalu. Kabelius iki įrengimų montuoti ant sienos apkabomis, ant kabelinių konstrukcijų, arba lanksčiuose gofruotuose vamzdžiuose.

1.4. Statinių vidaus elektrinis apšvietimas

Pastatų vidaus elektrinis apšvietimas suprojektuotas remiantis statybos, technologine baldų išdėstymo užduotimis.

Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: 400/230 V.

Patalpų apšvietimas atliktas pagal Lietuvoje 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.

		Lapas	Lapų	Laida
	2017-227-TP-E-AR	3	5	D

Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir LST EN 12464-2:2007 ", „Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje".

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti priklausomai nuo grindų ploto kurį reikia apšviesti, bei menamo galimo panaudojimo darbų charakterio, , šviestuvų techninių charakteristikų. Visi apšvietimo prietaisai su LED lempomis turi būti pateikti su elektroniniais balastais. Led lempū tarnavimo laikas nemažiau kaip 30000 valandų.

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

Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę, technologinę, kondicionavimo projekto dalis. Rangovas pagal pasirinktus šviestuvų tipus (ne blogesnių charakteristikų, kaip nurodyta projekte) turi atlikti skaičiavimus ir pilnai atsako už savo skaičiavimų teisingumą. Šviestuvų tipai ir markės, turi būti papildomai derinami su projektuotoju ir poto su užsakovu darbo projekto metu iki jų įsigijimo. Fasadiniam šviestuvams būtinas Arch pritarimas

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.

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

Kertant pertvaras ir perdangas, kabeliai praėjimo ertmėse turi būti klojami apsauginiame vamzdyje, o susidariusių kabelių praėjimo ertmių plyšiai turi būti užpildyti nedegiomis putomis ar specialia mastika.

Patalpose su pakabinamomis lubomis el. apšvietimo kabelius ne instaliacinėse konstrukcijose tiesti paslėptai. Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

Darbinio el. apšvietimo valdymui numatomi jungikliai ir perjungikliai. Darbų metu tikslinti apšvietimo valdymo įrenginių pozicijas ir kiekius.

1.5. Įžeminimas ir žaibosauga

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnulinintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami.

Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo

		Lapas	Lapų	Laida
	2017-227-TP-E-AR	4	5	D

arba įnulinimo tinklo, tam panaudojama papildomai klojami laidai ir papildomos kabelių gyslos. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba.

Pagal STR 2.01.06:2009 statiniui apsauga nuo žaibo nereikalinga, kadangi statinio paskirtis „Kiti statiniai“.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

1.6. Pagrindiniai statinio rodikliai

1.6.1. Inžineriniai elektros tinklai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.1. Projektuojamos 0,4 kV kabelinės linijos ilgis statinio viduje	km	0,585	
1.2. Elektros tinklų laidininko (0,4 kV) skerspjūvis	mm ²	Cu-1-5x6	
		Cu-1-5x2,5	
		Cu-1-3x2,5	
		Cu-1-3x1,5	
2.1. Projektuojamos 0,4 kV kabelinės linijos ilgis lauke	km	1,990	
2.2. Elektros tinklų laidininko (0,4 kV) skerspjūvis	mm ²	Cu-1-5x35 Cu-1-5x25 Cu-1-5x10 Cu-1-5x6	
2.3. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2	1 m į kiekvieną pusę

1.6.2. Projektuojamų elektros apkrovų lentelė

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Antrinė įtampa	kV	0,4	
Instaliuota galia.	kW	37	
Maksimali pareikalaujama galia. Tame tarpe	kW	30	
I kategorijos	kW	-	
II kategorijos	kW	-	
III kategorijos	kW	30	

	2017-227-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		5	5	D

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

2.1.	Bendrosios techninės specifikacijos	1
2.1.1.	Bendri reikalavimai	1
2.1.2.	Reikalavimai skirstomiesiems skydams	3
2.1.3.	Reikalavimai apsaugos aparatams	3
2.1.4.	Reikalavimai instaliaciniams gaminiais	3
2.1.5.	Reikalavimai laidininkams	3
2.1.6.	Reikalavimai apšvietimo prietaisams	4
2.1.7.	Techniniai reikalavimai įžeminimui	4
2.1.8.	Priešgaisrinės saugos reikalavimai	4
2.1.9.	Reikalavimai instaliacijai.....	5
2.1.10.	Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai.....	5
2.1.11.	Atviroji elektros instaliacija patalpose.....	5
2.1.12.	Paslėptoji elektros instaliacija patalpose.....	6
2.1.13.	Elektros kabelių linijos.....	6
2.1.14.	Darbų sauga	6


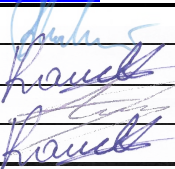
2.1. Bendrosios techninės specifikacijos

2.1.1. 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 įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrenginiai, 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.

D	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:  UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76 ^b , LT-44249 Kaunas Tel.: +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt			Statinio projekto pavadinimas: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS		
20334	SPV	T. Burokas		Dokumento pavadinimas:	Laida	
41737	SPVP	M. Rauckis		BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	D	
21655	SPDV	A. Auryla				
41737	Inžin.	M. Rauckis				
Kalbos Trump.: LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2017-227-TP-E-BTS	Lapas 1	Lapu 3

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 montavimui, 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 schemos.

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 pateiktą 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 pradėdamas 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 keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

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 atitiktus 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 projektinėmis 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.

	2017-227-TP-E-BTS	Lapas	Lapų	Laida
		2	7	D

Pagrindiniai reikalavimai

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.

2.1.2. 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 atskiriomis gnybtų rinklėmis neutralės ir apsauginių laidininkų prijungimui.

Visi skydai, įrengimai pašaliniams asmenims prieinamose vietose, privalo būti užrakinami. Skydų durelės privalo atsidaryti 90^o kampu.

2.1.3. 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. Atjungimo laikas neturi viršyti 30 m/s, jeigu nenurodyta kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm.

2.1.4. 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:

- sausose nedulkėtose patalpose IP20,
- padidinto pavojingumo patalpose IP44, jungikliai turi atitikti standarto IEC 669 reikalavimus.

Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm,

- kištukiniai lizdai turi atitikti standartų IEC884 bei IEC309/EN 60309 reikalavimus.

2.1.5. 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 iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

	2017-227-TP-E-BTS	Lapas	Lapų	Laida
		3	7	D

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 30 °C...+70 °C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300 V, 300/500 V, 450/750 V 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.

2.1.6. 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 šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

Apšvietimo prietaisų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529) privalo būti nežemesni nei nurodyta: sausose nedulkėtose patalpose IP20, gamybinėse patalpose IP65.

Evakuacinio apšvietimo prietaisai privalo atitikti standarto EN60598 reikalavimus.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi automatiškai persijungti į autonominį darbo režimą, kai elektros energijos tiekimas nutrūksta ilgesniam nei 0,5s laikotarpiui arba kai elektros tinklo įtampos kritimas yra didesnis nei 15 proc.

2.1.7. 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 metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EITBT– 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 sprogoimai – 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.

2.1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga A1 degumo klasės, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras.

	2017-227-TP-E-BTS	Lapas	Lapų	Laida
		4	7	D

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

Suveikus priešgaisrinei signalizacijai, atjungiamos visos oro tiekimo, oro šalinimo sistemos.

2.1.9. Reikalavimai instaliacijai

Plieniniuose ir kituose mechaniškai atspariuose vamzdžiuose, rankovėse, loviuose, lentynose ir pastatų statybinių konstrukcijų kanaluose skirtingų grandinių laidininkai (išskyrus vienas kitą rezervuojančius) klojami kartu tik šiais atvejais:

- vieno agregato laidai ir kabeliai,
- technologiniu procesu susijusių keleto mašinų, skydų, pultų ir pan. maitinimo ir kontrolės laidai ir kabeliai,
- keleto grupių vienos rūšies (darbinio arba avarinio) apšvietimo kabeliai ir laidai.

Bendrame vamzdyje, rankovėje, lovyje, pluošte, statybinių konstrukcijų uždaramame kanale arba toje pačioje lentynoje klojamos viena kitą rezervuojančios grandinės, darbo ir avarinio apšvietimo grandinės, taip pat iki 50 V ir aukštesnės kaip 50 V įtampos ir aukštesnės kaip 50 V įtampos grandinės (leidžiamos išimty: darbo ir avarinio apšvietimo magistralinės linijos, taip pat iki 50 V įtampos grandinių laidai atskirame izoliaciniame vamzdyje).

Magistraliniai avarinio-evakuacinio apšvietimo tinklai klojami atskiruose, tik tam skirtuose kabeliniuose loviuose.

Darbinio ir avarinio-evakuacinio apšvietimo šviestuvų maitinimo grandinės klojamos apšvietimo lovio ar kitokio profilio konstrukcijų skirtingose išorinės pusėse.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, PVC, viniplastiniuose vamzdžiuose ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

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

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta 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 šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

2.1.10. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

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

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai 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.

Antrinių grandinių kabeliai ir laidai turi būti variniai.

2.1.11. Atviroji elektros instaliacija patalpose

	2017-227-TP-E-BTS	Lapas	Lapų	Laida
		5	7	D

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.

Laidų ir kabelių perėjose per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas turi būti įrengtos taip, kad juos būtų lengva pakeisti. Dėl to perėjose įrengiamos montavimo vamzdžiuose.

Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas per visą konstrukcijos storį sandarinami nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinama taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus ir kabelius. Užsandarinimo atsparumas ugniai yra ne mažesnis nei sienos (perdangos).

2.1.12. Paslėptoji elektros instaliacija patalpose

Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai montuojami instaliacijai skirtose zonose:

- horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų,
- vertikalųjų – 20 cm, prasideda 10 cm nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų,
- jungtukai, šakučių lizdai ir atsišakojimo dėžutės įrengiamos instaliacijos zonose: jungtukai 80 cm, o kištukiniai lizdai – 30 cm atstumu nuo grindų.

2.1.13. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai 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 50 m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

Klojant kabelines linijas gamybinėse patalpose, atstumas nuo paklotų kabelių iki lygiagrečių jiems bet kokių vamzdynų yra ne mažesnis kaip 0,5m.

Grindyse ir aukštų perdangose kabeliai turi būti klojami kabeliniuose loviuose arba vamzdžiuose, kad eksploataavimo metu kabelius būtų galima pakeisti.

Kabeliai, kertantys perdangas ir sienas, yra pakloti vamzdžiuose ir angose, kurių tuštumos per visą konstrukcijos storį yra užtaisomos nedegia lengvai pramušama medžiaga.

2.1.14. Darbų sauga

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

- a) elektros įrenginių eksploataavimo taisyklės,
- b) elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės,
- c) elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- d) gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploataavimo instrukcijos ir reglamentai,
- e) darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,

	2017-227-TP-E-BTS	Lapas	Lapų	Laida
		6	7	D

f) kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

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

Elektros įrenginiai ženklina ženkla „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 EIJBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

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

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

Projekte numatyti žmogaus apsaugos nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:

- a) skiriamųjų transformatorių panaudojimas,
- b) įtampos kontrolė,
- c) elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas,
- d) apsauginio atjungimo priemonės.

Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

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 priemones, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.

Vykdamas statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

	2017-227-TP-E-BTS	Lapas	Lapų	Laida
		7	7	D

TURINYS

2.2.	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams.....	3
2.2.1	Iki 1000V kabeliams plastikine izoliacija skirtiems kloti žemėje, vandenyje, patalpose ir atvira ore.....	3
2.2.2	Iki 1 kV grupiniams variniams kabeliams, skirtiems kloti patalpų viduje ir lauke.....	4
2.2.3	Vidaus patalpose klojamiems kabelių apsaugos vamzdžiams	4
2.2.4	Grunte klojamiems kabelių apsaugos vamzdžiams.....	4
2.2.5	El. jėgos tinklų ir el. apšvietimo grupiniams skydams.....	5
2.2.6	Kabelinėms konstrukcijoms	5
2.2.7	Įvadinio kabelio gyslos atšakojimo gnybtams.....	5
2.2.8	0,4 kV įtampos 0,5-63 A srovės automatiniams jungikliams.....	5
2.2.9	Srovės nuotėkio automatiniams jungikliams.....	7
2.2.10	0,4 kV „C+D“ tipo viršįtampių ribotuvams	7
2.2.11	Kabinamam, paviršiniam LED šviestuvui 44W	8
2.2.12	Kabinamam, paviršiniam LED šviestuvui 18W	8
2.2.13	Sieninis fasadinis LED šviestuvui 32W	8
2.2.14	Prožektoriumi LED 10W.....	8
2.2.15	Jungikliams.....	8
2.2.16	Kištukiniams lizdams	9
2.2.17	D klasės viršįtampių ribotuvus	9
2.2.18	Skydelis su kištukiniais lizdais.....	9
2.2.19	Grindinis instaliacinis kanalas.....	10
2.2.20	Dyzelinis generatorius 11kW	10
2.2.21	Dyzelinis generatorius 6kW	11
2.2.22	Cinkuotai plieno juostai.....	11
2.2.23	Įžeminimo elektrodui	11
2.2.24	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutei	12

D		2024		Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:  Laisvės al. 76^b, LT-44249 Kaunas Tel.. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt			Statinio projekto pavadinimas: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS		
20334	SPV	T. Burokas		Dokumento pavadinimas: TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MEDŽIAGOMS, GAMINIAMS	Laida	
41737	SPVP	M. Rauckis			D	
21655	SPDV	A. Auryla				
41737	Inžin.	M. Rauckis				
Kalbos Trump.: LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2017-227-TP-E-TSM	Lapas 1	Lapų 12

2.2.25	Ižeminimo elektrodo plieniniam antgaliui	12
2.2.26	Ižeminimo elektrodu jungiamajai movai.....	12

	2017-227-TP-E-TSM	Lapas	Lapų	Laid
		2	12	D

2.2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiamas

2.2.1 Iki 1000V kabeliams plastikine izoliacija skirtiems kloti žemėje, vandenyje, patalpose ir atvirame ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
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 (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata; pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.	
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 0,6/1 kV	
4.	Testavimo įtampa	4 kV	
5.	Vardinis dažnis	50 Hz	
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore; vandenyje;	
7.	Atsparumas ugniai	Eca	
8.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +70 °C	
9.	Laidininkų skaičius	5;	
10.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio - Atkaitintas varis;	
11.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.	
12.	Laidininkų izoliacija	PVC	
13.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC	
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	- užpildas; - visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta	
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 70 °C	
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 160 °C	
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis	

19.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę	
20.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo	

2.2.2 Iki 1 kV grupiniams variniams kabeliams, skirtiems kloti patalpų viduje ir lauke

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	$\geq 600/1000$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	4000 V
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +70 °C
8.	Laidininkų skaičius	2; 3; 4; 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)	$\geq +160$ °C
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant $12xD$; D – išorinis kabelio skersmuo

2.2.3 Vidaus patalpose klojamiems kabelių apsaugos vamzdžiams

Montažiniai vamzdeliai lankstūs arba tiesūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametru. Skirti montuoti po tinku, virš tinko tvirtinant apkabomis ir į betoną. Mechaninis atsparumas 750N/5cm, klojamiems virš pakabinamų lubų – 350N/5cm. Eksploatacinė temperatūra -25 °C iki +60 °C. Atitikimas standartui EN 61386-1:2018.

2.2.4 Grunte klojamiems kabelių apsaugos vamzdžiams

Polietileninis vamzdis HDPE Ø75 mm, tinkamas kloti perėjimams po takeliais. Vidus lygus, išorė gofruota. Atlaikantis smūginę apkrovą ir žiedo standumą ne mažiau kaip 450 N. Atitikimas standartui EN 61386-1:2018, EN 61386-24:2011.

	2017-227-TP-E-TSM	Lapas	Lapų	Laid
		4	12	D

2.2.5 El. jėgos tinklų ir el. apšvietimo grupiniams skydams

- › Korpuso išpildymas: virštinkinio, arba potinkinio montavimo.
- › Komplektacija:
 - 1x hermetinė kabelių priėmimo plokštelė;
 - 1x durys su užraktu;
 - 1x montavimo plokštelė;
 - 1x korpusas;
 - 1x DIN bėgelių rėmas;
 - 1x 400V šyna;
 - 1x „N“ gnybtynas,
 - 1x „PE“ gnybtynas;
 - korpusas iš presuoto dvigubo vientiso lakšto.
- › Medžiagos: elementų tvirtinimo plokštė- iš cinkuoto plieno, korpusas- iš plieno arba plastikinis;
- › Durelių atsidarymo kampas: 120°.
- › Aptarnavimo kryptis: iš priekio.
- › Kabelių padavimas į skydą: iš viršaus.
- › Atitikimas standartui: IEC 62208.
- › IP apsauga: IP30, IP44, IP66.
- › IK apsauga: IK05 (viduje), IK10 (lauke).

2.2.6 Kabelinėms konstrukcijoms

Instaliaciniai kanalai, PVC be švino ir kadmio, spalva – balta. tvirtinamas vertikaliai arba horizontaliai prie sienos ar lubų. Tvirtinant prie betoninės ar plytų sienos. Standartinis kanalo ilgis – 2m. Darbinė temperatūra -20°C iki +60°C. Išmatavimai pateikiami žiniaraštyje. Atitikimas standartui EN50085-2-1.

2.2.7 Įvadinio kabelio gyslos atšakojimo gnybtams

Paskirtis: atšakoti įvadinio kabelio fazinę **varinę** arba **aliumininę** gyslą.

Gnybto įvado angos skerspjūvis: įvairių skerspjūvių.

Gnybto išvado angos skerspjūvis: įvairių skerspjūvių.

Nominali įtampa: 630V.

Medžiaga: nikeliuotas žalvaris Ms58, varžtai plieniniai, cinkuoti galvaniniu būdu, pagrindas poliamidas.

Tvirtinimo būdas: ant DIN bėgelio.

Atitikimas standartui: IEC 60998-2-1.

2.2.8 0,4 kV įtampos 0,5-63 A srovės automatiniams jungikliams

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC/EN 60898-1 IEC/EN 60947-2

	2017-227-TP-E-TSM	Lapas	Lapų	Laid
		5	12	D

2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
4.	Aplinkos temperatūra: Eksploatacijos Saugojimo temperatūra	-25°C...+55°C -40°C...+75°C	
5.	Santykinė oro drėgmė	≤95%	
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m	
7.	Vardinė įtampa	230V/400VAC	
8.	Maksimalioji įtampa AC	480/277V	
9.	Minimali įtampa AC 50Hz/DC	24V	
10.	Vardinis dažnis	50Hz	
11.	Vardinė izoliacijos įtampa	250/440V	
12.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV	
13.	Sąlygos, kurias turi atitikti gaminiai	IEC 60068-2-6 Atsparumas vibracijai	50m/s ² Dažnis nuo 25 iki 150Hz/ir 60m/s ² Dažnis 35Hz 4(s)
		IEC 60068-2-27 Atsparumas smūgiams	Pagreitėjimas 150m/s ² , impulso trukmė 11 ms
		IEC 60068-2-30 Klimatinis atsparumas	6 ciklai
14.	Izoliacijos klasė pagal IEC 60364	2	
15.	Užterštumo laipsnis	3	
16.	Suveikimo indikatorius	linijos perkrova, trumpas jungimas	
17.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant:	
19.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą	20kA(8-32A) 15kA(40-63A): 35kA(0.3-6A):	
20.	Darbine atjungimo geba Ics	75%Icu(0,3...6A) 50%.(8-63A)	
21.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.	
22.	Atjungimo charakteristika	Nurodoma užsakant: B, C,	
23.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529	IP20 IP40	
	Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje		
26.	Izoliacinės užuolaidėlės, uždengiančios jėgos gnybtus	YRA	
27.	Jungimo gnybtai, identiški viršuje ir apačioje	Taip	
28.	Šynų jungimas viršuje ir apačioje	Taip	
29.	Laidininko jungimas prieš šynas	Taip	
30.	Įjungimo kontakto spyruoklinis mechanizmas	Taip	
31.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
30.	Atkabiklio poveikis	Šiluminis, elektromagnetinis	
31.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant	
		1P 3P	
32.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;	
33.	Fiksatoriai ant DIN	Nuėmimas ir uždėjimas nenaudojant įrankių	
34.	Įjungimo blokavimas	Yra, užraktas su pakabinama spyna	

35.	Išėmimas iš bendros eilės	Greitas pakeitimas, nenuimant bendros šyruotės
36.	Gnybtų padėties indikacija	Indikacinis langelis su raudona/žalia vėliavėle, rodančia faktinę gnybtų padėtį
37.	Kenksmingų medžiagų naudojimas	Nenaudojamas silikonas, nenaudojami halogenai

2.2.9 Srovės nuotėkio automatiniams jungikliams

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.

Pagrindiniai reikalavimai:

- › Momentinio veikimo
- › Maksimalios srovės atkabiklio poveikio reikšmė $5-10 \times I_N$
- › Apsaugos nuo perkrovų poveikio reikšmė $1,13-1,45 \times I_N$
- › 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)
- › Elektriniams 6000
- › Mechaniniams 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 santykinei drėgmei 80 %,
- › Darbinė temperatūra -25 °C... +45 °C
- › Darbo režimas ilgalaikis.

2.2.10 0,4 kV „C+D“ tipo viršįtampių ribotuvams

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Veikimo dažnis	50/60Hz
2.	Standartai	IEC 61643-1: EN 61643-11
3.	Apsaugos klasė	IP20 (iš gnybtų pusės)

2017-227-TP-E-TSM

Lapas	Lapų	Laid
7	12	D

4.	Polių skaičius	3p+1n	
5.	I_{imp} (kA) (8/20)	20	
6.	U_c V	280	
7.	U_n V	230	
8.	U_p (kV)	1,45	
9.	I_n (kA)	20	
10.	Reakcijos trukmė	<25ns	
11.	Veikimo temperatūra	-40 ⁰ C + 70 ⁰ C	
12.	Veikimo laiko pabaigos indikatorius	Yra	
13.	Veikimo laiko pabaigos kontaktai	Yra	
14.	Prijungimas tuneliniais gnybtais	Monolitinis kabelis	2,5....35 mm ²
		Lankstus kabelis	2,5.....25 mm ²

2.2.11 Kabinamam, paviršiniam LED šviestuvui 44W

Pakabinamas, arba tvirtinamas šviestuvus, pagamintas iš metalo lakšto dažyto balta spalva, komplekte su LED šviesos šaltiniu 44W, šviesos srautas 131m/W, šviesos spektras 4000K, CRI80. Komplekte su mikroprizmatiniu šviesos sklaidytuvu ir transformatoriumi. Hermetiškumo klasė IP65. Sertifikatas: CE. RoHS.

2.2.12 Kabinamam, paviršiniam LED šviestuvui 18W

Pakabinamas, arb tvirtinamas šviestuvus, pagamintas iš metalo lakšto dažyto balta spalva, komplekte su LED šviesos šaltiniu 18W, šviesos srautas 131m/W, šviesos spektras 4000K, CRI80. Komplekte su mikroprizmatiniu šviesos sklaidytuvu ir transformatoriumi. Hermetiškumo klasė IP65. Sertifikatas: CE. RoHS.

2.2.13 Sieninis fasadinis LED šviestuvui 32W

Sieninis fasadnis dvikryptis šviestuvus iš aliuminio dažyto tamsiai pilka spalva, komplekte su LED šviesos šaltiniu 32W, šviesos srautas 142lm/W, šviesos spektras 3000K, CRI80. Hermetiškumo klasė IP65, apsauga nuo vandalizmo IK06. CE. RoHS.

2.2.14 Prožektoriumi LED 10W

Šviesą skaidantis stiklas apsaugantis nuo akinimo. Aliuminio korpusas. Komplekte su LED šviesos šaltiniu 10W, šviesos srautas 110lm/W, šviesos spektras 4500K, CREE LED. Hermetiškumo klasė IP66. Darbinė temp. -40°C iki +50°C. CE. RoHS.

2.2.15 Jungikliams

- › 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;

	2017-227-TP-E-TSM	Lapas	Lapų	Laid
		8	12	D

- › 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 kojelėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.
- › Atitinka standartą: LST EN60669-2-1:2004, LST EN 60669-1:2002+A1:2006

2.2.16 Kištukiniams lizdams

- › 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 kojelėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.
- › Atitinka standartą: IEC60884-1:2022.

2.2.17 D klasės viršįtampių ribotuvas

- › Tipas: 3 (D) klasė;
- › Vardinė įtampa: 230Vac;
- › Ilgalaikė įtampa: 275Vac;
- › Impulsinė sravė: 3 kA;
- › Apsaugos laipsnis: IP20;
- › Montavimas: montažinėje dėžutėje prie kištukinio lizdo;
- › Atitinka standartą: EN 61643-11

2.2.18 Skydelis su kištukiniais lizdais

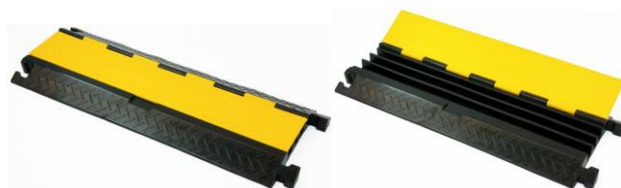
- › Automatiniai jungikliai: 2 x 1F, „C“ 16A;
- › Vardinė įtampa: 230Vac;
- › Įmontuoti 2x230Vac kištukiniai lizdai, IP67;

	2017-227-TP-E-TSM	Lapas	Lapų	Laid
		9	12	D

- › Apsaugos laipsnis: IP67;
- › Montavimas: montažinėje dėžutėje prie kištukinio lizdo;
- › Montavimas: Atitikimas standartui: IEC 62208.

2.2.19 Grindinis instaliacinis kanalas

- › Medžiaga: plastikas
- › Išmatavimai: 900 x 350 x 50 mm;
- › Kanalų skaičius: 3 vnt;
- › Kanalo išmatavimai: 35 x 35 mm;
- › Svoris: 12kg;
- › Atitinka CE reikalavimus;



2.2.20 Dyzelinis generatorius 11kW

- › Užvedimas: elektrinis starteris
- › Gaminama elektros energija (momentinė): 13,75 kVA / 11 kW
- › Gaminama elektros energija (nuolatos): 10 kVA / 10 kW
- › Sukuriama elektros srovė: 18 A
- › Sukuriamas dažnis: 50 Hz
- › Sukuriama elektros įtampa: 230 / 400 V
- › Fazių skaičius: 3 fazės
- › Cilindrų skaičius: 2 cilindrai
- › Variklio cilindrų darbinis tūris: 954 cm³
- › Variklio oro įsiurbimas: Natūralus
- › Variklio alyvos kiekis: 3 litrai
- › Variklio išvystoma galia (nuolatinė): 15 kW / 20 Ag
- › Degalų rūšis: Dyzelinas
- › Valdymas: Mechaninis
- › Generatoriaus aušinimas: Oru
- › Degalų sąnaudos (pilnai apkrovai): 3,5 l / val
- › Sukeliamas triukšmo lygis: 69 dBA -7 m
- › Svoris: 295 kg
- › Ilgis: 1160 mm
- › Plotis: 675 mm
- › Aukštis: 945 mm
- › Bako talpa: 55 litrai
- › Tinkamas naudoti lauko sąlygomis
- › Atitinka standartus: EN 60204-1:2006/A1:2009; EN ISO 8528-13:2006 EN 55012:2007+A1; EN IEC 61000-6-1:2019 ; EN ISO 3744:1995, ISO 8528-10:1998

2.2.21 Dyzelinis generatorius 6kW

- › Gaminama elektros energija (momentinė): 5,5 kVA / 6,9 kW
- › Gaminama elektros energija (nuolatos): 5 kVA / 6,25 kW
- › Sukuriama elektros srovė: 9 A
- › Sukuriamas dažnis: 50 Hz
- › Sukuriama elektros įtampa: 230 / 400 V
- › Fazių skaičius: 3 fazės
- › Cilindrų skaičius: 1 cilindras
- › Variklio cilindrų darbinis tūris: 456 cm³
- › Variklio oro įsiurbimas: Natūralus
- › Variklio alyvos kiekis: 1,65 litrai
- › Variklio išvystoma galia (nuolatinė): 8,3 kW / 11 Ag
- › Galios santykis: 0,8
- › Degalų rūšis: Dyzelinas
- › Valdymas: Mechaninis
- › Informaciniai rodmenys: skaitmeniniai
- › Generatoriaus aušinimas: Oru
- › Degalų sąnaudos (pilnai apkrovai): 1,5 l / val
- › Sukeliamas triukšmo lygis: 72 dBA -7 m
- › Svoris: 160 kg
- › Ilgis: 850 mm
- › Plotis: 550 mm
- › Aukštis: 720 mm
- › Bako talpa: 14,5 litrai
- › Tinkamas naudoti lauko sąlygomis
- › Atitinka standartus: EN 60204-1:2006/A1:2009; EN ISO 8528-13:2006 EN 55012:2007+A1; EN IEC 61000-6-1:2019 ; EN ISO 3744:1995, ISO 8528-10:1998

2.2.22 Cinkuotai plieno juostai

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas. Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 40x4 mm, 25x4 mm. Žemėje paklotos cinkuotos juostos storis privalo būti ne mažesnės kaip 150 mikronų. Naudojama įžeminimo laidininkų sujungimui. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.23 Įžeminimo elektrodui

Tai d=17,2 mm plieninis strypas L=1,5 m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9 % grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plieniu. Jis turi aukštą atsparumą

	2017-227-TP-E-TSM	Lapas	Lapų	Laid
		11	12	D

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. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.24 Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutei

Pagaminta iš sustiprinto plieno, $d=17,2$ mm 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. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.25 Įžeminimo elektrodo plieniniam antgaliui

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.26 Įžeminimo elektrodo jungiamajai movai





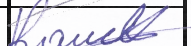
Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

	2017-227-TP-E-TSM	Lapas	Lapų	Laid
		12	12	D

2.3. Techninės specifikacijos darbams

Turinys

2.3.1. Instaliacijos atlikimas	2
2.3.2. Kabelių ir laidų paklojimas	3
2.3.3. Kabelių prijungimas	4
2.3.4. Vamzdžių paklojimas	4
2.3.5. Paskirstymo skydų žymėjimas	5
2.3.6. Kabelių žymėjimas	5
2.3.7. Žymekliai	5
2.3.8. Bandymai montažo metu	6
2.3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams	6
2.3.10. Priešgaisrinei saugai	6
2.3.11. Apsauginiam įžeminimui	7

D	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:  UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76 ^b , LT-44249 Kaunas Tel.. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt			Statinio projekto pavadinimas: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS		
20334	SPV	T. Burokas		   	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DARBAMS	Laida
41737	SPVP	M. Rauckis				D
21655	SPDV	A. Auryla				
41737	Inžin.	M. Rauckis				
<u>Kalbos</u> <u>Trump.:</u> LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2017-227-TP-E-TSD	Lapas 1	Lapų 7

2.3. Techninės specifikacijos darbams

2.3.1. 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 „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ reikalavimais. Šiame statinyje bus naudojama atviroji ir paslėptoji elektros instaliacija. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių skyriaus „Instaliacijos rūšys, laidai ir kabeliai, jų tiesimo būdai“ reikalavimų. Kabeliai gali būti klojami kabelių instaliacijai skirtose nišose, vamzdžiuose arba po tinku. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai su laidais ir kabeliais turi būti tiesiami, atsižvelgiant į gaisrinės saugos reikalavimus (Taisyklių 1 priedo 6 lentelė):

- tarp aukštų - PVC vamzdžiuose;
- aukštuose - vamzdžiuose virš išardomų pakabinamų lubų;
- techninėse patalpose - ant kabelinių konstrukcijų arba atvirai apsauginiuose PVC vamzdžiuose, apkabomis pritvirtintuose prie statybinių konstrukcijų;
- lauke - PVC vamzdžiuose.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio apšvietimo linijos turi būti montuojamos atskiromis trasomis arba atskirtos 0,75 val. ugniai atsparia sienute.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinų jungiklių nominalios srovės, jos turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą. Administracinės paskirties patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų - 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų.

Jungtukai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukai įrengiami 105 cm arba 115 cm, o kištukiniai lizdai - 30 cm ir 115 cm atstumu nuo grindų.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16 A, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros linija. Paslėptosios instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į Taisyklių 54-56 punktų reikalavimus. Paslėptosios instaliacijos kanalai turi būti uždari.

Instaliacija vėdinimo kanaluose ir šachtose neturi būti tiesiama. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose.

	2017-227-TP-E-TSD	Lapas	Lapų	Laida
		2	7	D

Tiesiant laidus ir kabelius virš kabamųjų lubų reikia atsižvelgti į Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklių pirmojo ir antrojo skyrių reikalavimus.

Elektros įrengimai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grupė.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves 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 paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.

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 mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangą, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdangų arba žemės paviršaus. 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.

2.3.2. 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.

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.

	2017-227-TP-E-TSD	Lapas	Lapų	Laida
		3	7	D

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.

2.3.3. 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 tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai $<10\text{mm}^2$ gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai $>10\text{mm}^2$ turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

2.3.4. 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.

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lankstųjų įvadų naudojamų tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo mažesnis.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kaip 1 m intervalais. Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti su srėgiu. PVC įvorių sujungimai turi būti be srėgio. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Prietaisų žymėjimas

	2017-227-TP-E-TSD	Lapas	Lapų	Laida
		4	7	D

Visa įranga turi būti aiškiai sužymėta atsižvelgiant į projekte pateiktus brėžinius.

2.3.5. Paskirstymo skydų žymėjimas

Paskirstymo skydai turi būti sužymėti:

- ant skydų durų turi būti etiketės, kuriose nurodytas skydo numeris, pagrindinis jungiklis, saugikliai ir valdymo įrenginiai;
- ant valdymo įrenginio turi būti aiškiai nurodytas to įrengimo, kurį jis valdo pavadinimas, kodas bei funkcija.

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

2.3.7. 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.

Vietiniai bandymai

Bendroji dalis

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:

	2017-227-TP-E-TSD	Lapas	Lapų	Laida
		5	7	D

- 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.

2.3.8. 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 priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kuri prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

2.3.9. 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.

2.3.10. Priešgaisrinei saugai

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.

	2017-227-TP-E-TSD	Lapas	Lapų	Laida
		6	7	D

2.3.11. Apsauginiam žemimui

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti žemimui ir įnulinimui.

Elektros įrenginiams žeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji žemintuvai.

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

Žeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- skirstymo ir valdymo skydų ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50V ar aukštesnės kaip 75V įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sprogimai - neatsižvelgiant į įtampą);

Vartotojų žemimui įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 10 omų.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams žeminti, išskyrus specialiosios paskirties įrenginius, naudojamas bendras žemintuvas.

Žemimui ir apsauginių laidininkų grandinėse negalima įrengti saugiklių ir kitų atjungimo aparatų.

Žemintuvai su žemimui magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

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

Plieniniai žemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.


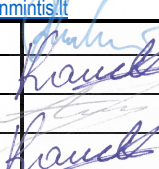
Mažiausi žemintuvų žemimui ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.

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

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

	2017-227-TP-E-TSD	Lapas	Lapų	Laida
		7	7	D

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis TP
Skydai				
1.	<p>Skydas LPS-4,</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvirtinamas ant 1,5m stulpelio, plieninio korpuso, plieninių rakinamų durų, IP66; - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 63A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 50A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 16A – 1 vnt. - Srovės nuotekio relė 3F, 63A, 30mA – 1 vnt. - Srovės nuotekio relė 3F, 25A, 30mA – 1 vnt. - Ant korpuso sumontuotas kištukinis lizdas 400V, 63A, IP67 – 1 vnt. - Ant korpuso sumontuotas kištukinis lizdas 400V, 16A, IP67 – 1 vnt. - Viršįtampių ribotuvas „C“ klasės 	<p>2.2.5 2.2.8 2.2.9 2.2.10</p>	kompl.	1
2.	<p>El. paskirstymo skydelis (LPS-5, 6, 8, 9), tvirtinamas ant stulpo. Plieninio korpuso, plieninių rakinamų durų, IP66;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 10A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis su srovės nuotekio rėle 1F, „C“ 6A, 30mA – 4 vnt. - Ant korpuso sumontuotais kištukiniais lizdais 230V, 16A, IP67 – 3 vnt. - Viršįtampių ribotuvas „C+D“ klasės <p>3,5m aukščio metaliniai stulpai (nerūdijančio plieno stulpas 4x4 cm kai sienelės toris 3 mm. Su plokštele ir skylėmis ir varžtais 4 vnt tvirtinimui prie esamos tarpinės aikštelės platformos)</p>	<p>2.2.5 2.2.8 2.2.9 2.2.10</p>	kompl.	5
3.	<p>Skydas LPS-7</p> <p>tvirtinamas ant stulpo. Plieninio korpuso, plieninių rakinamų durų, IP66;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 16A – 3 vnt. - Automatinis jungiklis su srovės nuotekio rėle 1F, „C“ 6A, 30mA – 4 vnt. - Ant korpuso sumontuotais kištukiniais lizdais 400V, 16A, IP67 – 2 vnt. - Ant korpuso sumontuotais kištukiniais lizdais 230V, 16A, IP67 – 3 vnt. - Viršįtampių ribotuvas „C+D“ klasės 	<p>2.2.5 2.2.8 2.2.9 2.2.10</p>	kompl.	1
4.	<p>Skydas LPS-10,</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvirtinamas ant 1,5m stulpelio, plieninio korpuso, 	<p>2.2.5 2.2.8</p>	kompl.	1

D	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:  UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76 ^b , LT-44249 Kaunas Tel.. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt	Statinio projekto pavadinimas: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS				
20334	SPV	T. Burokas		Dokumento pavadinimas:		
41737	SPVP	M. Rauckis		Laida		
21655	SPDV	A. Auryla		MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ002 ŽINIARAŠTIS	D	
41737	Inžin.	M. Rauckis				
Kalbos Trump.: LT	Statytojas:		Dokumento žymuo:		Lapas	Lapų
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		2017-227-TP-E-MŽ		1	3

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis TP
	plieninių rakinamų durų, IP66; - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 16A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 1F, „C“ 16A – 1 vnt. - Ant korpuso sumontuotas kištukinis lizdas 400V, 16A, IP67 – 1 vnt. - Ant korpuso sumontuotas kištukinis lizdas 230V, 16A, IP67 – 2 vnt.	2.2.9 2.2.10		
5.	Skydas LPS-11 tvirtinamas ant stulpo. Plieninio korpuso, plieninių rakinamų durų, IP66; - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 25A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 16A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 10A – 2 vnt. - Automatinis jungiklis 1F, „C“ 16A – 6 vnt. - Automatinis jungiklis 1F, „C“ 10A – 2 vnt. - Srovės nuotekio relė 3F, 25A, 30mA – 1 vnt. - Srovės nuotekio relė 3F, 16A, 30mA – 2 vnt. - Srovės nuotekio relė 1F, 25A, 30mA – 6 vnt - Ant korpuso sumontuotais kištukiniais lizdais 400V, 32A, IP67 – 1 vnt. - Viršįtampių ribotuvas „C+D“ klasės	2.2.5 2.2.8 2.2.9 2.2.10	kompl.	1
6.	Skydas JAS-1 Plastikinio korpuso, IP30; - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 50A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 32A – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 3F, „C“ 16A – 2 vnt. - Automatinis jungiklis 1F, „C“ 16A – 5 vnt. - Automatinis jungiklis 1F, „C“ 10A – 2 vnt. - Automatinis jungiklis 1F, „C“ 6A – 2 vnt. - Srovės nuotekio relė 3F, 40A, 30mA – 1 vnt. - Srovės nuotekio relė 3F, 25A, 30mA – 2 vnt. - Srovės nuotekio relė 1F, 40A, 30mA – 2 vnt - Viršįtampių ribotuvas „C+D“ klasės	2.2.5 2.2.8 2.2.9 2.2.10	kompl.	1
7.	Perkeltame AJS-P skyde montuojami įrenginiai: Automatinis jungiklis 3F „C“ 63A	2.2.8	vnt.	1
8.	Nerūdijančio plieno stulpas 60x40mm, dažytas miltelinio būdu, su 3mm storio sienele, L=1,5m, su tvirtinimu prie pantono (LPS-1 ÷ LPS-4, LPS-10 ÷ LPS-11 tvirtinimui)		kompl.	6
9.	Nerūdijančio plieno stulpas 100x100mm, dažytas miltelinio būdu, su 3mm storio sienele, L=3,5m, su tvirtinimu prie tarpinių finišų platformų (LPS-5 ÷ LPS-9 tvirtinimui) su galimybe lengvai išmontuoti.		kompl.	5
Kabeliai				
10.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x1,5 mm ²	2.2.2	m	200
11.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x2,5 mm ²	2.2.2	m	400
12.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x2,5 mm ²	2.2.2	m	65
13.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x6 mm ²	2.2.1	m	20
14.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x6 mm ² (prailgintojui) tinkamas kloti vandenyje su trosu	2.2.1	m	250
15.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x6 mm ² (su HDPE	2.2.1	m	75

	2017-227-TP-E-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
		2	4	D


Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis TP
	D75 vamzdžių) WC konteinerio užmaitinimui			
16.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x10 mm ² tinkamas kloti vandenyje	2.2.1	m	60
17.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x25 mm ² , tinkamas kloti vandenyje	2.2.1	m	170
18.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x35 mm ² , tinkamas kloti grunte	2.2.1	m	30
19.	Kabelio 5x35mm ² galinė mova su antgaliais		kompl.	2
20.	Kabelio 5x25mm ² galinė mova su antgaliais		kompl.	4
21.	Kabelio 5x6 mm ² galinė mova su antgaliais		kompl.	2
22.	3F, 63A kištukas kabelio 5x25 mm ² (prailgintojo) užbaigimui, IP67		vnt.	2
23.	3F, 16A kištukas kabelio 5x6 ir 5x10 mm ² (prailgintojo) užbaigimui, IP67		vnt.	10
24.	3F, 32A kištukas kabelio 5x6 ir 5x10 mm ² (prailgintojo) užbaigimui, IP67		vnt.	2
Šviestuvai				
25.	LED šviestuvas 44W, IP65, tvirtinamas prie lubų	2.2.11	m	27
26.	LED šviestuvas 18W, IP65, tvirtinamas prie lubų	2.2.12	vnt.	5
27.	Sieninis fasadnis dvikryptis šviestuvas iš aliuminio dažyto tamsiai pilka spalva, komplekte su LED šviesos šaltiniu 32W	2.2.13	vnt.	4
28.	Prožektorius, komplekte su LED šviesos šaltiniu 10W, IP66, su kronšteinu tvirtinimui ant pastato išorinės sienos	2.2.14	vnt.	2
29.	Judesio jutiklis 230V, 1NO		vnt.	4
30.	Evakuacinių kelių fotoluminescencinis lipdukas		vnt.	1
Instaliacinės medžiagos				
31.	Viengubas jungiklis, virštinkinis, 10A, IP20	2.2.15	vnt.	2
32.	Dvigubas jungiklis, virštinkinis, 10A, IP20	2.2.15	vnt.	5
33.	Kištukinis lizdas, virštinkinis, 230V, 16A, IP20	2.2.16	vnt.	6
34.	Moduliniai kištukiniai lizdai, montuojami į instaliacinį kanalą, 230V, 16A, IP20	2.2.16	vnt.	60
35.	D klasės viršįtampių ribotuvas kištukiniui lizdui	2.2.17	vnt.	15
36.	Skydelis su kištukiniais lizdais, 2x230V, 1x400V, IP67	2.2.18	kompl.	1
37.	Dėžutė jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui, virštinkinė.		vnt.	13
38.	PE instaliacinis gofruotas vamzdis Ø25mm	2.2.4	m	50
39.	PVC instaliacinis lovelis 110x70	2.2.4	m	50
40.	PVC instaliacinis lovelis 20x15	2.2.4	m	30
41.	HDPE vamzdis Ø75mm, N750, atsparus UV	2.2.5	m	185
42.	HDPE vamzdis Ø50mm, N750, atsparus UV	2.2.5	m	55

	2017-227-TP-E-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
		3	4	D

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis TP
43.	Grindinis instaliacinis kanalas (lauko)	2.2.19	m	120
44.	Įvairios instaliacinės medžiagos		kompl.	1
45.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo mišinys		m ³	0,2
Įžeminimas ir žaibosauga				
46.	Cinkuota plieno juosta 40x4	2.2.22	m	2
47.	Įžemiklis d=17,2mm, L=1,5m	2.2.23	vnt.	10
48.	Įkalimo galvutė	2.2.24	vnt.	1
49.	Plieninis antgalis	2.2.25	vnt.	1
50.	Jungiamoji mova elektrodams	2.2.26	vnt.	9
51.	Antikorozinė pasta		kg	3
52.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 1x16 mm ² su dviguba izoliacija, su degimą nepalaikančiu sluoksniu ir PVC išorine izoliacija	2.2.2	m	100

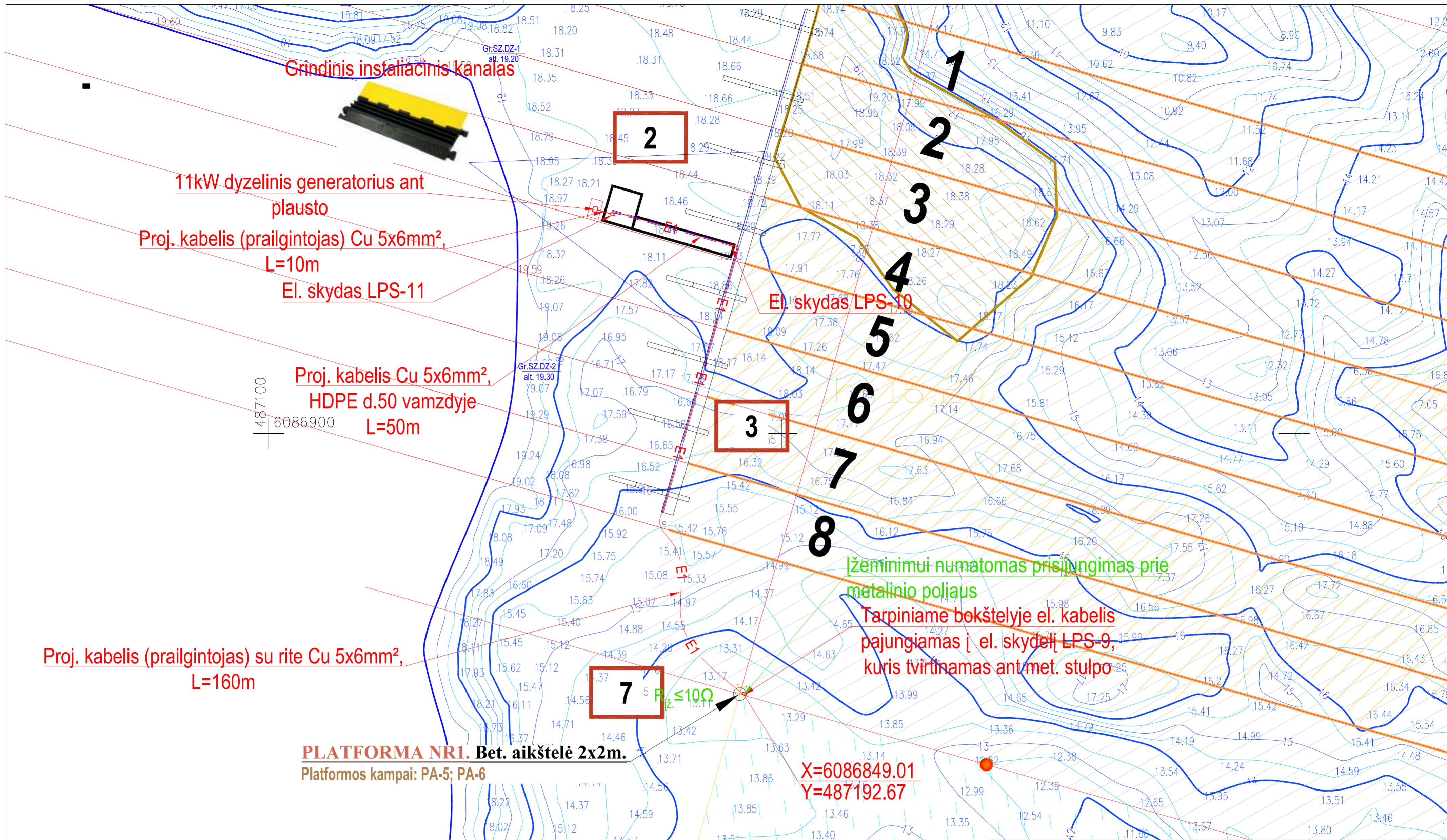
	2017-227-TP-E-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
		4	4	D

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis
Skydai				
1.	Skydo LPS-4 ÷ LPS-11 montavimas ant stulpo		kompl.	1
2.	Skydo JAS-1 montavimas ant vidinės pastato sienos		kompl.	1
3.	Nerūdijančio plieno stulpo įrengimas		vnt.	11
4.	Automatinio jungiklio montavimas esamame skyde		vnt.	1
Kabeliai				
5.	Kabelių iki 1 kg/m svorio montavimas		m	1230
6.	Kabelio 5x35 galinės movos montavimas		kompl.	2
7.	Kabelio 5x25 galinės movos montavimas		kompl.	4
8.	Kabelio 5x6 galinės movos montavimas		kompl.	2
9.	Kabelio izoliacijos varžos matavimai		vnt.	12
10.	Sumontuoti jungiamąjį kištukinį lizdą kabelio gale		vnt.	16
Šviestuvai				
11.	Šviestuvų pajungimas ir suregulavimas:		vnt.	34
12.	Šviestuvų montuojant ant lubų, sienų		vnt.	30
13.	Šviestuvų montavimas lauke ant fasado		vnt.	4
14.	Judesio jutiklio montavimas		vnt.	4
15.	Evakuacinių kelių fotoluminescencinis lipduko montavimas		vnt.	1
Instaliacinės medžiagos				
16.	Skylių gręžimas sienose montažinėms dėžutėms		vnt.	13
17.	Montažinių potinkinių dėžučių montavimas		vnt.	13
18.	Jungiklių, potinkinių montažas		vnt.	7
19.	Kištukinių lizdų, potinkinių montavimas		vnt.	6
20.	Modulinių kištukinių lizdų montavimas instaliaciniame kanale		vnt.	60
21.	D pakopos viršįtampių ribotuvo montavimas		vnt.	15

D		2024		Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:			Statinio projekto pavadinimas:	
	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76 ^b , LT-44249 Kaunas Tel.. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt			TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS	
20334	SPV	T. Burokas		Dokumento pavadinimas: DARBŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
41737	SPVP	M. Rauckis			D
21655	SPDV	A. Auryla			
41737	Inžin.	M. Rauckis			
Kalbos Trump.: LT	Statytojas:			Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			2017-227-TP-E-DŽ		1 3

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis
22.	Sumontuoti el. skydelį su kištukiniais lizdais		vnt.	1
23.	PE elektros instaliacijos vamzdžio Ø16...50mm montavimas apkabomis		m	50
24.	PVC elektros instaliacijos lovelio 110x70mm montavimas ant sienos		m	50
25.	PVC elektros instaliacijos lovelio 20x15mm montavimas ant sienos, lubų		m	30
26.	HDPE vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	30
27.	HDPE vamzdžio paklojimas konstrukcijomis		m	210
28.	Sumontuoti lauko grindinį instaliacinį kanalą		m	120
29.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymas spec. mišiniu		m ³	0,2
Įžeminimas ir žaibosauga				
30.	El. skydo LPS-1 įžeminimo įrengimas		kompl.	1
31.	El. skydų LPS-5 ÷ PS-9 prijungimas įžeminimui prie metalinio poliaus		kompl.	5
Žemės darbai				
32.	Tranšėjos iškasimas / užkasimas iki 1m gylio ir 0,4m pločio		m	80
33.	Grunto sutankinimas		m ³	2

	2017-227-TP-E-DŽ	Lapas	Lapų	Laida
		2	2	D



Proj. kabelis (prailgintojas) su rite Cu 5x6mm²,
L=160m

11kW dyzelinis generatorius ant
plausto
Proj. kabelis (prailgintojas) Cu 5x6mm²,
L=10m
El. skydas LPS-11

Proj. kabelis Cu 5x6mm²,
HDPE d.50 vamzdyje
L=50m

El. skydas LPS-10

Ižeminimui numatomas prisijungimas prie
metalinio poliaus

Tarpiniame bokštelyje el. kabelis
pajungiamas į el. skydą LPS-9,
kuris tvirtinamas ant met. stulpo

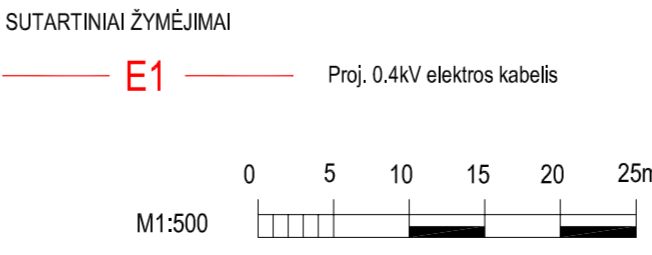
PLATFORMA NR1. Bet. aikštelė 2x2m.
Platformos kampai: PA-5; PA-6

X=6086849.01
Y=487192.67

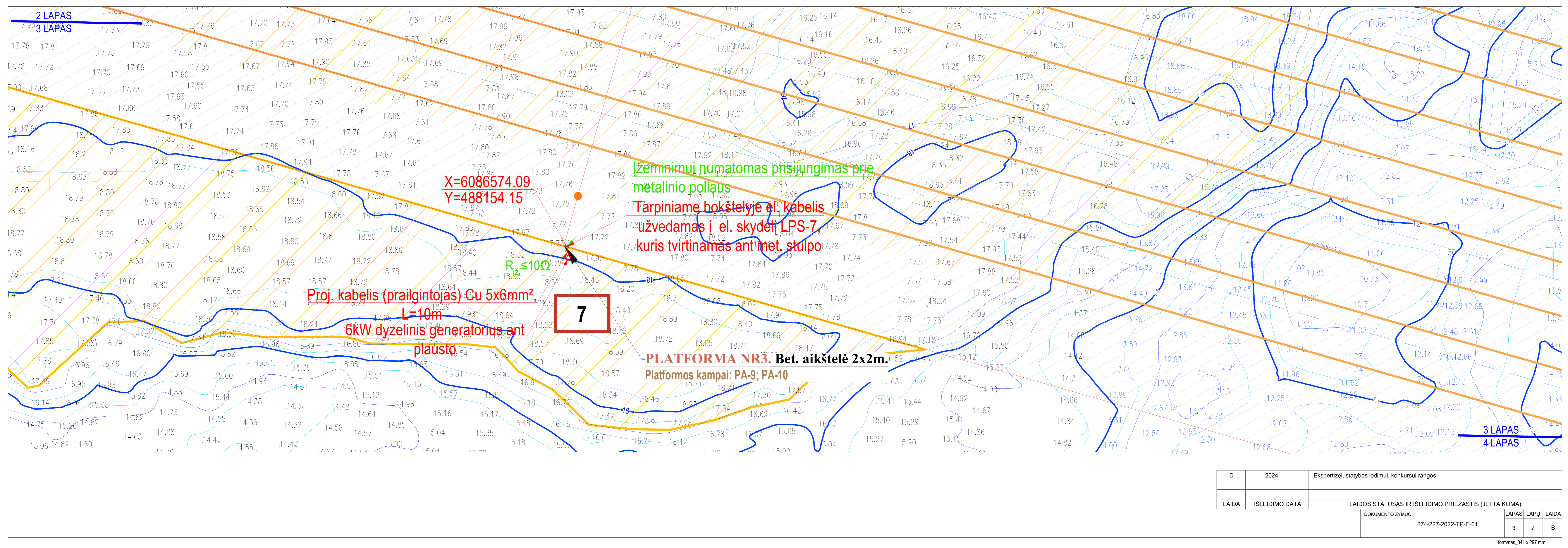
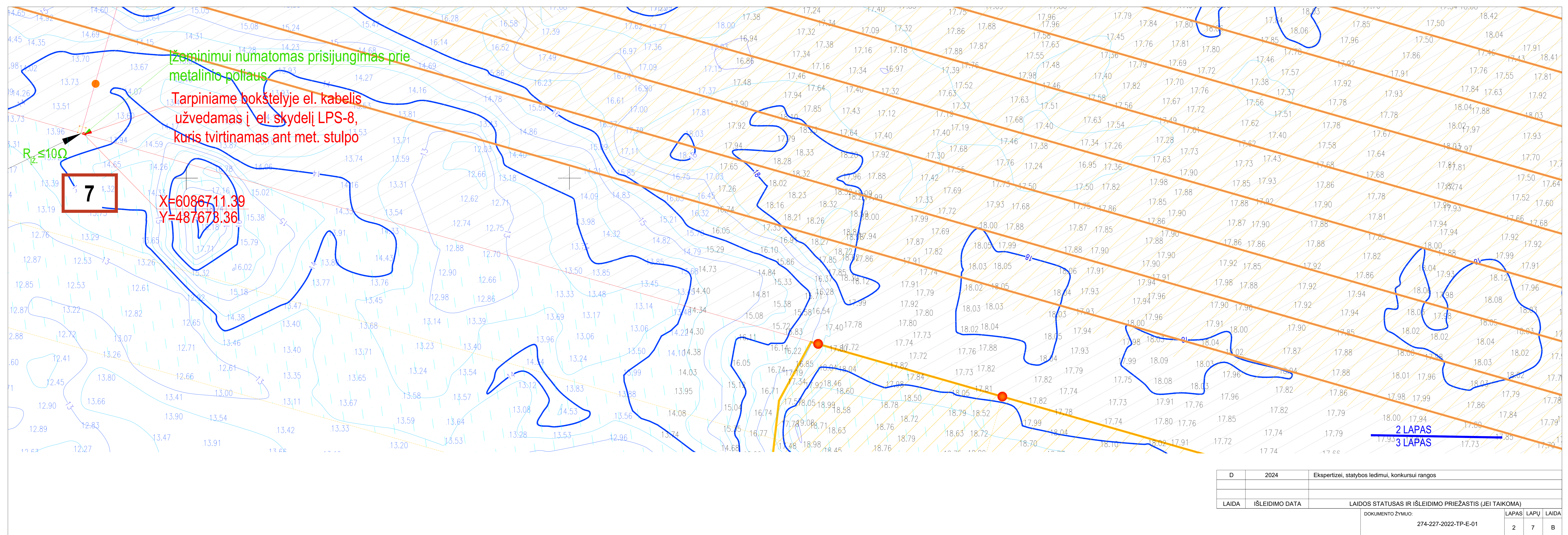
SKLYPO PLANO EKSPLIKACIJA:	
1	TARPTAUTINĖ IRKLAVIMO TRASA. "ALBANO" PLŪDURŲ SISTEMA.
2	STARTO BOKŠTELIS SU PONTONINE PLATFORMA. PLŪDURIUOJANTI PRIEMONĖ.
3	PONTONINIS STARTO TILTĖLIS SU 8VNT. REGULIUOJAMŲ STARTAVIMO PIRŠTŲ
4	FINIŠO BOKŠTELIS SU PONTONINE PLATFORMA. PLŪDURIUOJANTI PRIEMONĖ.
5	PONTONINIS APDOVANOJIMŲ LIEPTAS
6	PONTONINIS PRIĖJIMO LIEPTAS (PRIE FINIŠO BOKŠTELIO)
7	TARPINIŲ FINIŠŲ PLATFORMOS
8	TECHNINIO PROJEKTO (2017-225-171-TP) METU NUMATYTŲ PONTONINIŲ PRIEPLAUKŲ ĮRENGIMO VIETOS
9	BETONINĖ RAMPA (SLIPAS) SU LAIKUNU PRIVAŽIAVIMO TAKU.

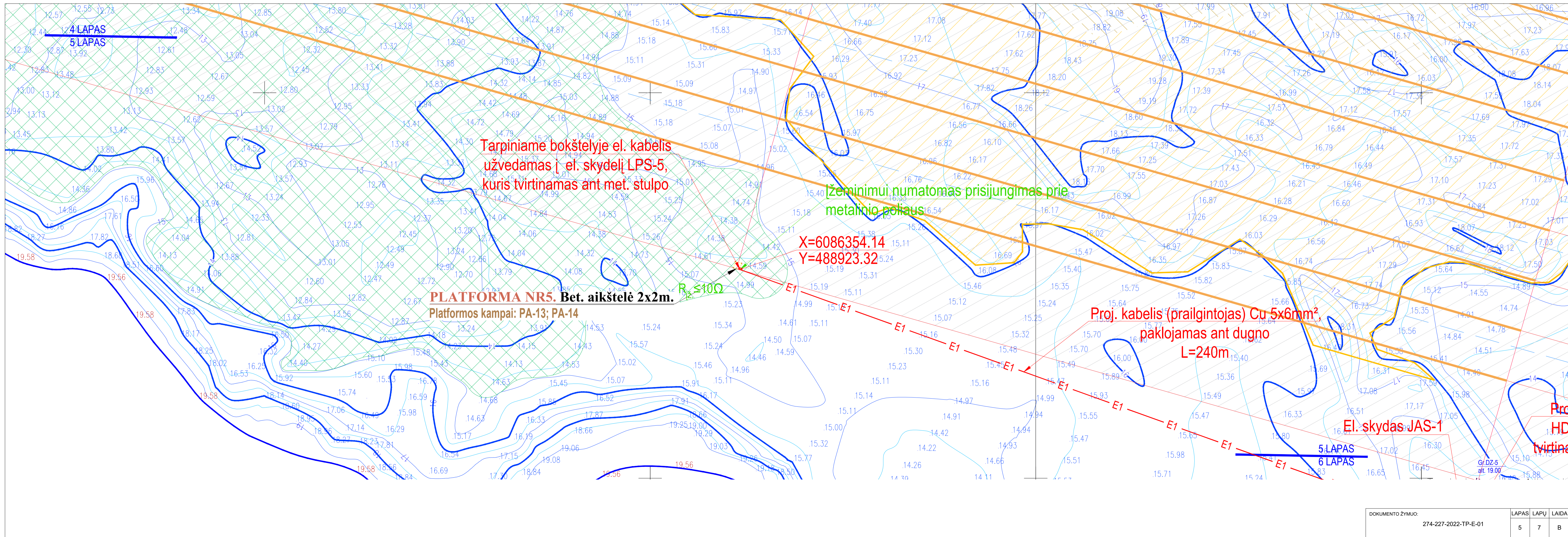
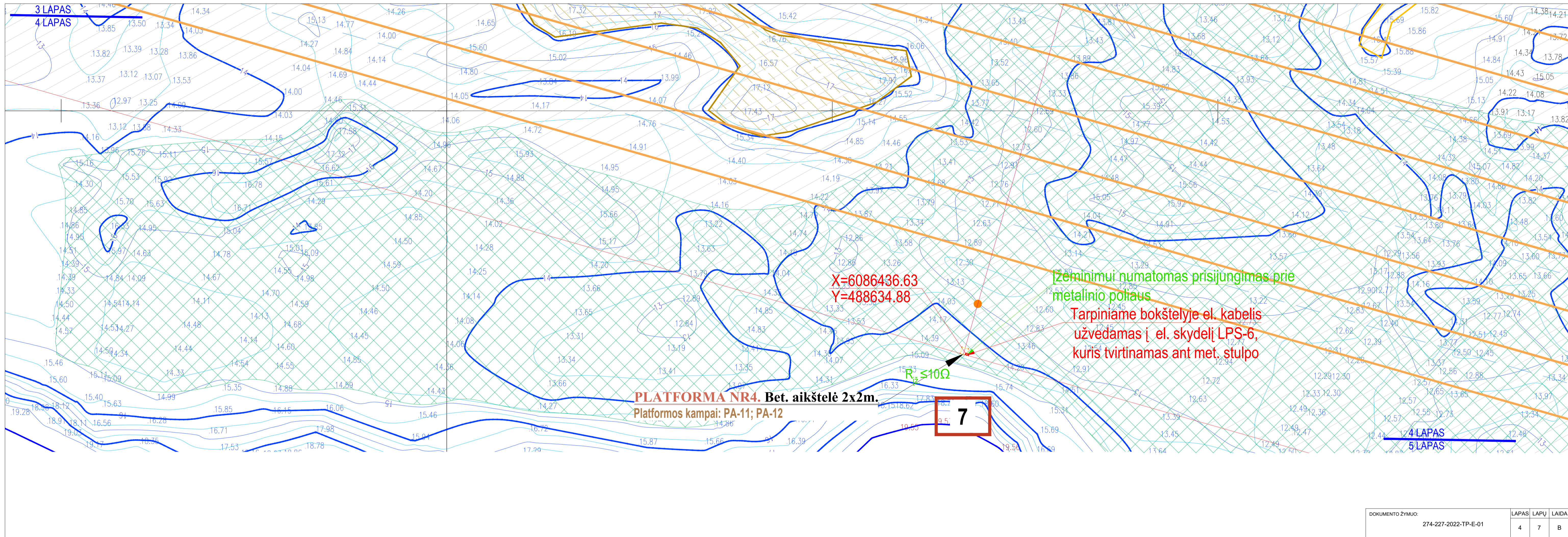
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	ŽEMĖS SKLYPO RIBOS GERVIŲ G. 5, (KAD. NR. 1901/0037:84) RIBOS
	IRKLAVIMO TRASOS SU APSAUGINĖMIS ZONOMIS RIBOS
	APŠILIMO / ATŠALIMO ZONOS
	MET. POLIAI LYNŲ TVIRTINIMUI
	BETONINIAI INKARAI LYNŲ TVIRTINIMUI
	NUŽYMĖJIMO BUJOS (PLŪDURAI)
	IRKLAVIMO TAKŲ ŽYMĖJIMO JUOSTOS (NUŽYMIMA "ALBANO" SISTEMOS BUJOMIS)
	Plotai, kuriuose bus vykdomi grunto šalinimo darbai (į gruntas irklavimo takų trasoje šalinamas iki 16.20 altitudės, gylis 3.5m.) Saitė irklavimo takų iki 17.20 altitudės) gylis 2.5 m.)
	Plotai, kuriuose bus skaidžiamas šalinamas gruntas (gruntą numatoma skaidyti iki 15.60 altitudės, gylis ~4.10m.)
	Plotai, kuriuose šalinamas gruntas (akmenys, molis) žemikase kraunamas į baržas
	Plotai, kuriuose bus skaidžiamas šalinamas gruntas (rengiant maudymuisi skirtą vietą (panaudojant šalinamą gruntą bus užpylamos duobės)
	Plotai, kuriuose bus formuojamas duobės - žuvų stulvius

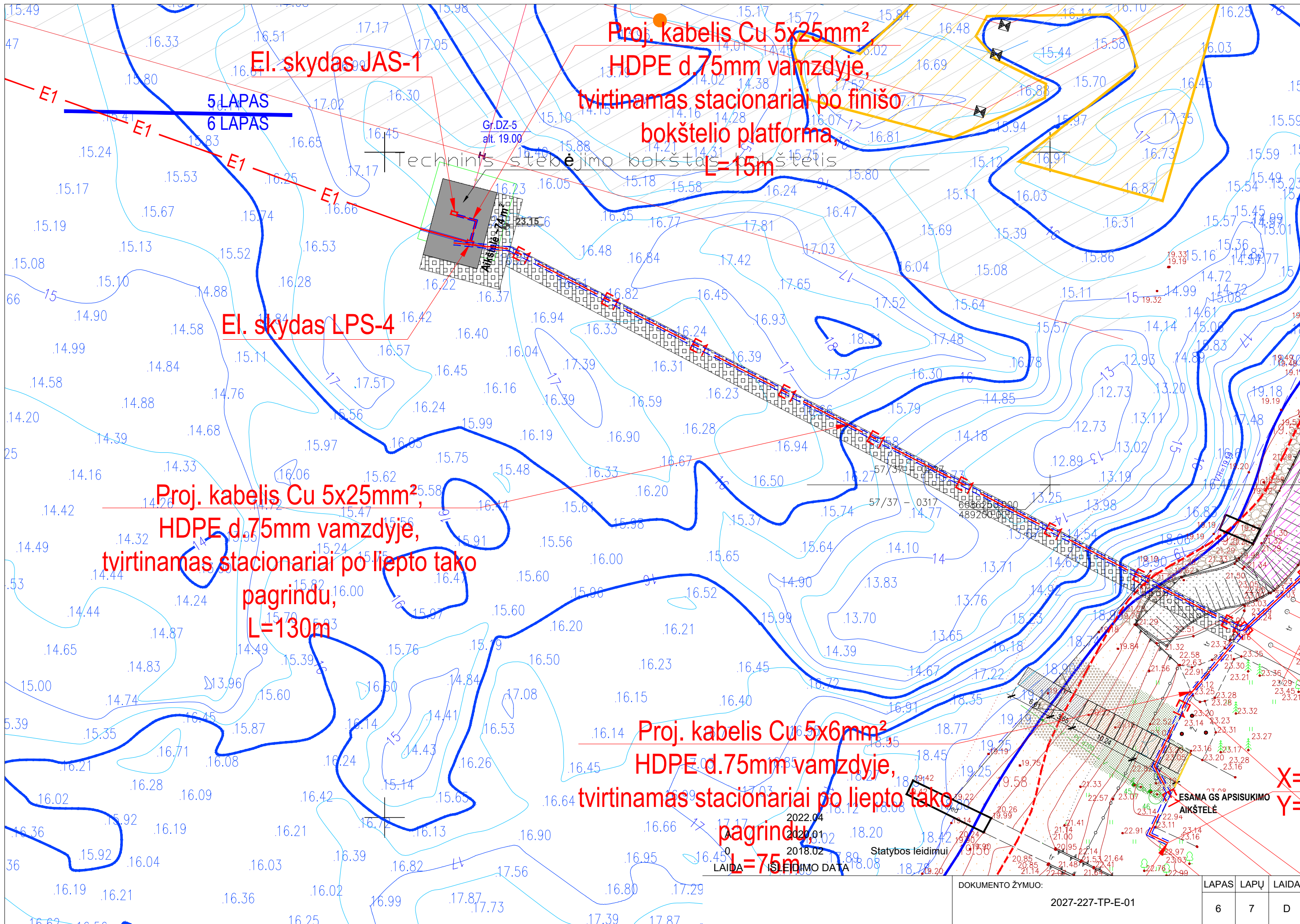
PASTABOS:
- Starto bokštėlis numatomas ant pantoninio plausto, ir bus atplukdomas tik treniručių ir varžybų metu.
- Starto bokštėlis el. maitinimas numatomas nuo laikino dyzelinio generatoriaus, kuris bus sumontuotas ant plausto.
- Pasibaigus varžyboms ir treniruotėms dyzelinis generatorius ir įvadinis kabelis Cu 5x6mm² yra atjungiami ir pristatomi į užsakovo sandėlį.



D	2024	Ekspertizei, statybos ledimui, konkursui rangos
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS: 	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO Miesto LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS
20334	SPV T. Burokas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
41737	SPVP M. Rauckis	SKLYPO PLANAS SU 0.4KV ELEKTROS TINKLAIS M1:500
21655	SPDV A. Auryla	Laida
41737	Inž. M. Rauckis	D
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/ŪZSAKOVAS: Kauno miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO: 2017-227-TP-E- 01
		LAPAS LAPŲ 1 7

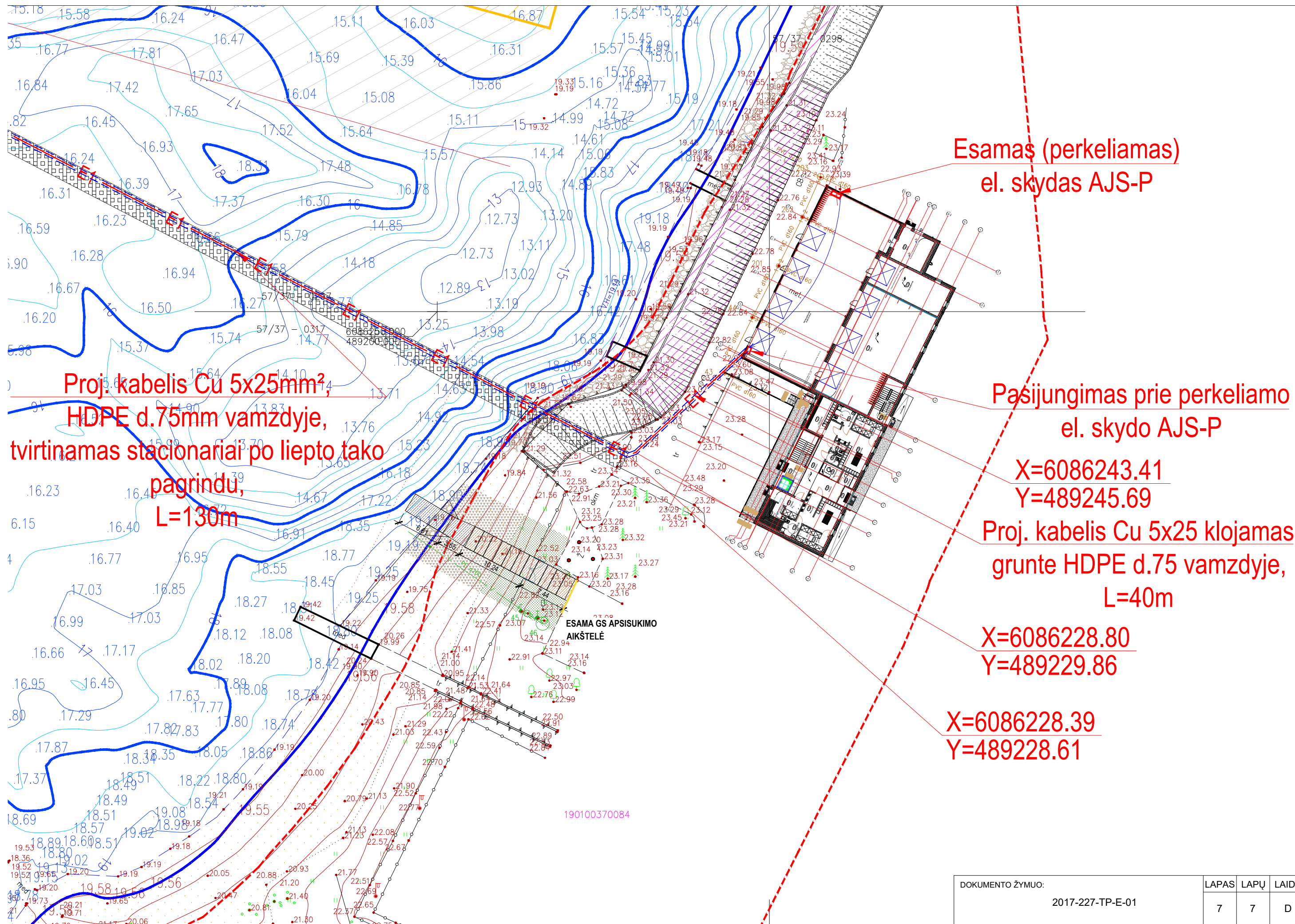






2022.04
2020.01
2018.02
Statybos leidimui
LAIDA ISLEIDIMO DATA

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2027-227-TP-E-01	6	7	D



Proj. kabelis Cu 5x25mm²,
 HDPE d.75mm vamzdyje,
 tvirtinamas stacionariai po liepto tako
 pagrindu,
 L=130m

Esamas (perkeliamas)
 el. skydas AJS-P

Pasijungimas prie perkeliamao
 el. skydo AJS-P

X=6086243.41
 Y=489245.69

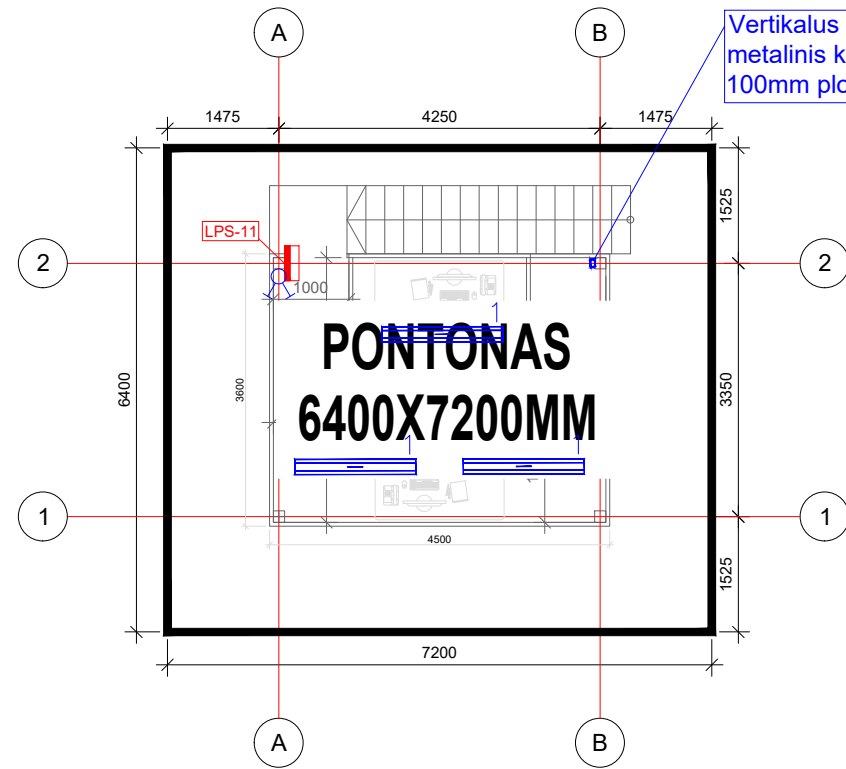
Proj. kabelis Cu 5x25 klojamas
 grunte HDPE d.75 vamzdyje,
 L=40m

X=6086228.80
 Y=489229.86

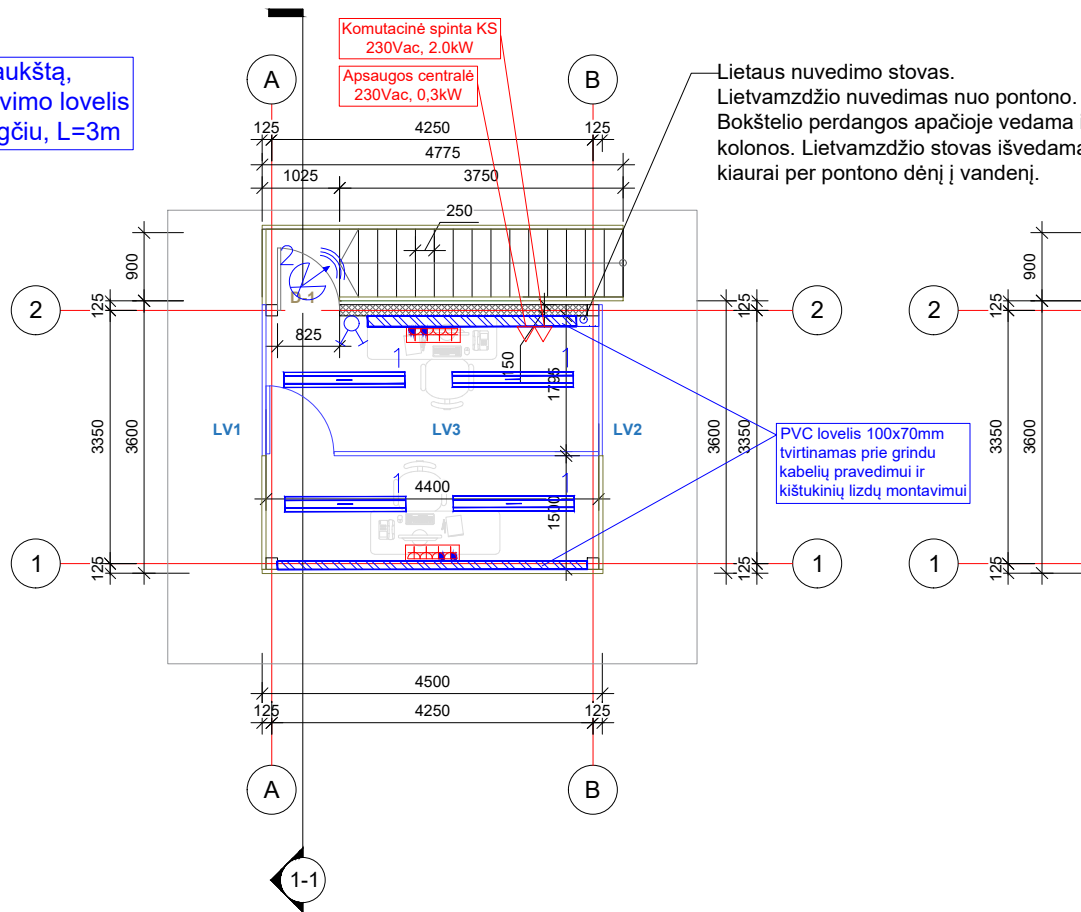
X=6086228.39
 Y=489228.61

DOKUMENTO ŽYMUO: 2017-227-TP-E-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	7	D

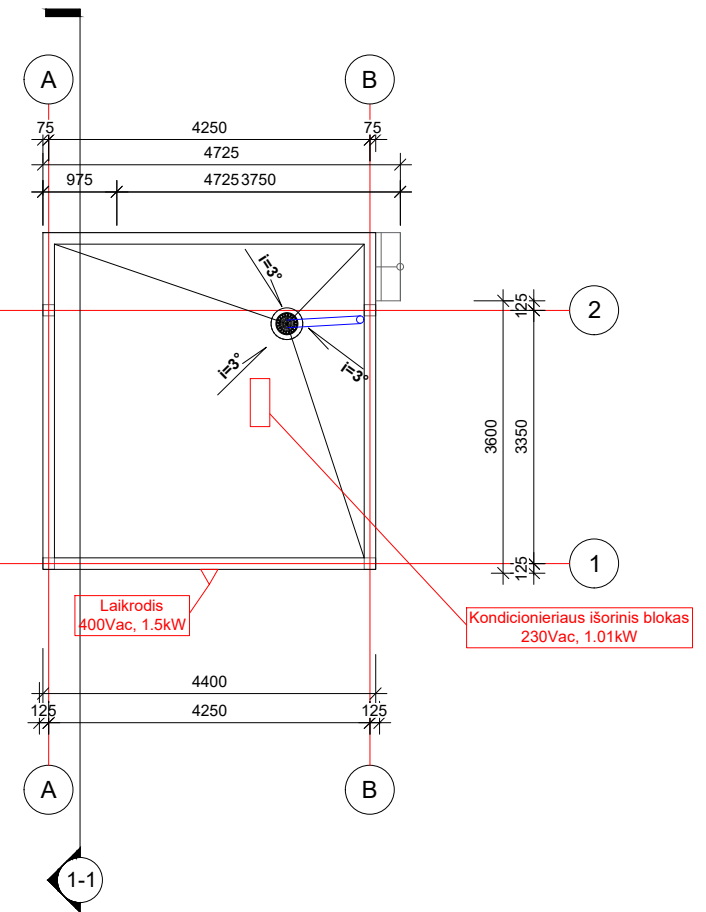
BOKŠTELIO PONTONINIO PAGRINDO SCHEMA M1:100



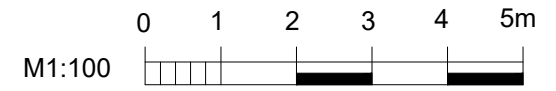
BOKŠTELIO PLANAS M1:100



BOKŠTELIO STOGO PLANAS M1:100



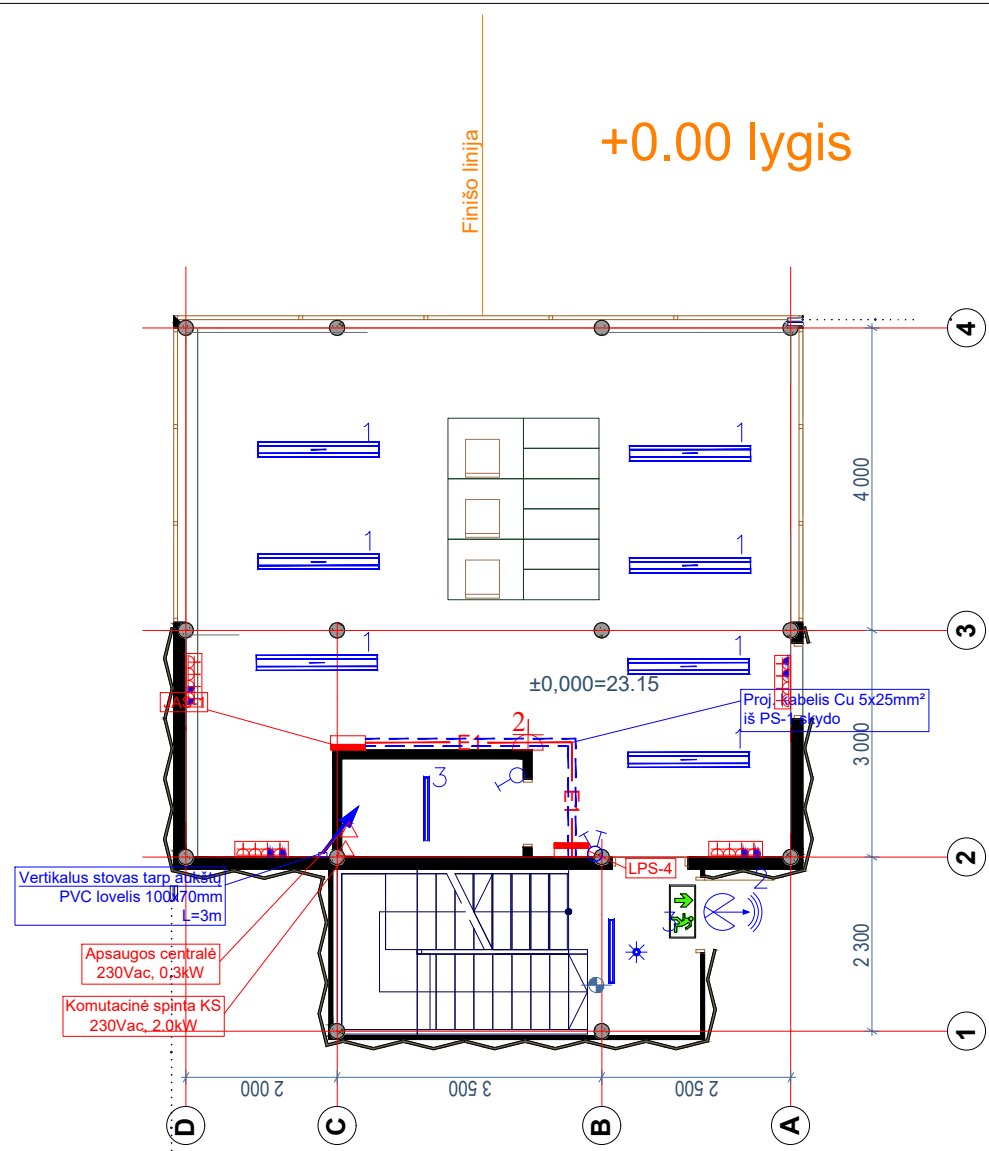
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	
	Metaliniai turėklai
	Stumdoma berėmio stiklo fasado sistema.
	Berėmio stiklo fasado sistema.



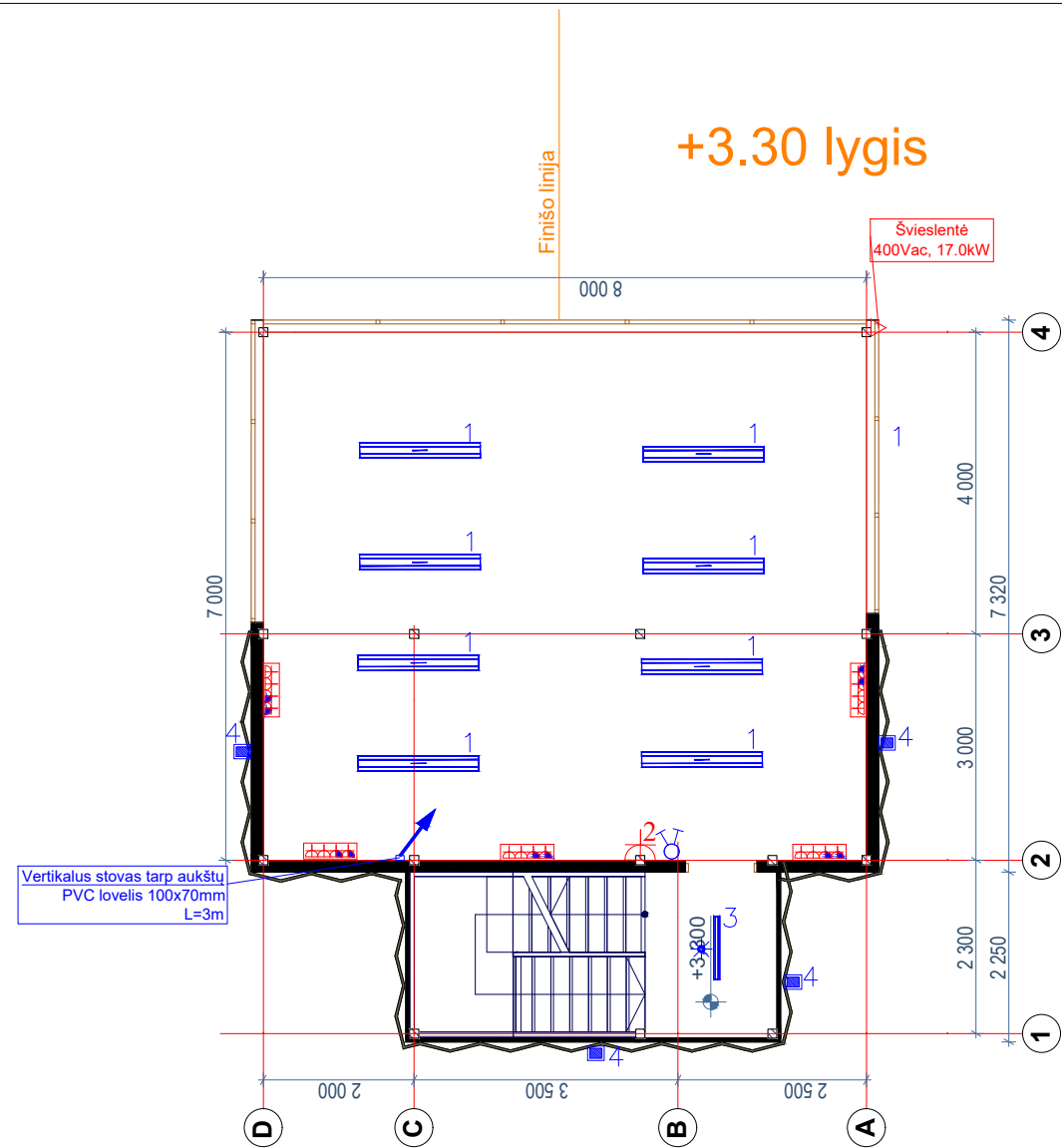
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | El. paskirstymo skydas | | 1f, 16A, IP20 potinkinis kištukinis lizdas |
| | LED šviestuvai 44W, IP65, tvirtinamas prie lubų | | 1f, 16A, IP44 potinkinis kištukinis lizdas |
| | LED prožektorius 10W, IP65, su šviesos ir judesio jutikliu, tvirtinamas prie sienos | | 1f, 16A, IP65 virštinkinis kištukinis lizdas |
| | LED šviestuvai 18W, IP65, tvirtinamas prie lubų | | 1f, 16A, IP20, kištukinių lizdų blokas instaliaciniame (2vnt. kompiuteriniam tinklui ir 2vnt. bendro naudojimui) |
| | Sieninis fasadnis dvikryptis šviestuvai, 32W, IP54, šviečiantis į viršų ir į apačią | | Kabelinis perėjimas tarp aukštų |
| | Judesio jutiklis | | Magistraliniai el. jėgos kabeliai |
| | Evakuacinių kelių fotoluminescencinis lipdukas | | PVC kabelinis lovelis su pertvara 110x70mm |
| | Vieno, dviejų klavišų jungiklis | | |

D	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS:	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
		TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAIVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS	
20334	SPV	T. Burokas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
41737	SPVP	M. Rauckis	Techninis stebėjimo bokštas (5) planai su elektross tinklais M 1:100
21655	SPDV	A. Auryla	
41737	Inži.	M. Rauckis	
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:	DOKUMENTO ŽYMUO:	
	Kauno miesto savivaldybė	2017-227-TP-E- 02	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Pastaba:
 1. Vitrinos techniniame stebėjimo bokšte įrengiamos tik varžybu metu, po varžybų demontuojamos.
 2. Vitrinos pateikiamos vizualizacijose supasti kaip bokštėlis atrodys varžybu metu kai bus laikinai įrengtos vitrinos



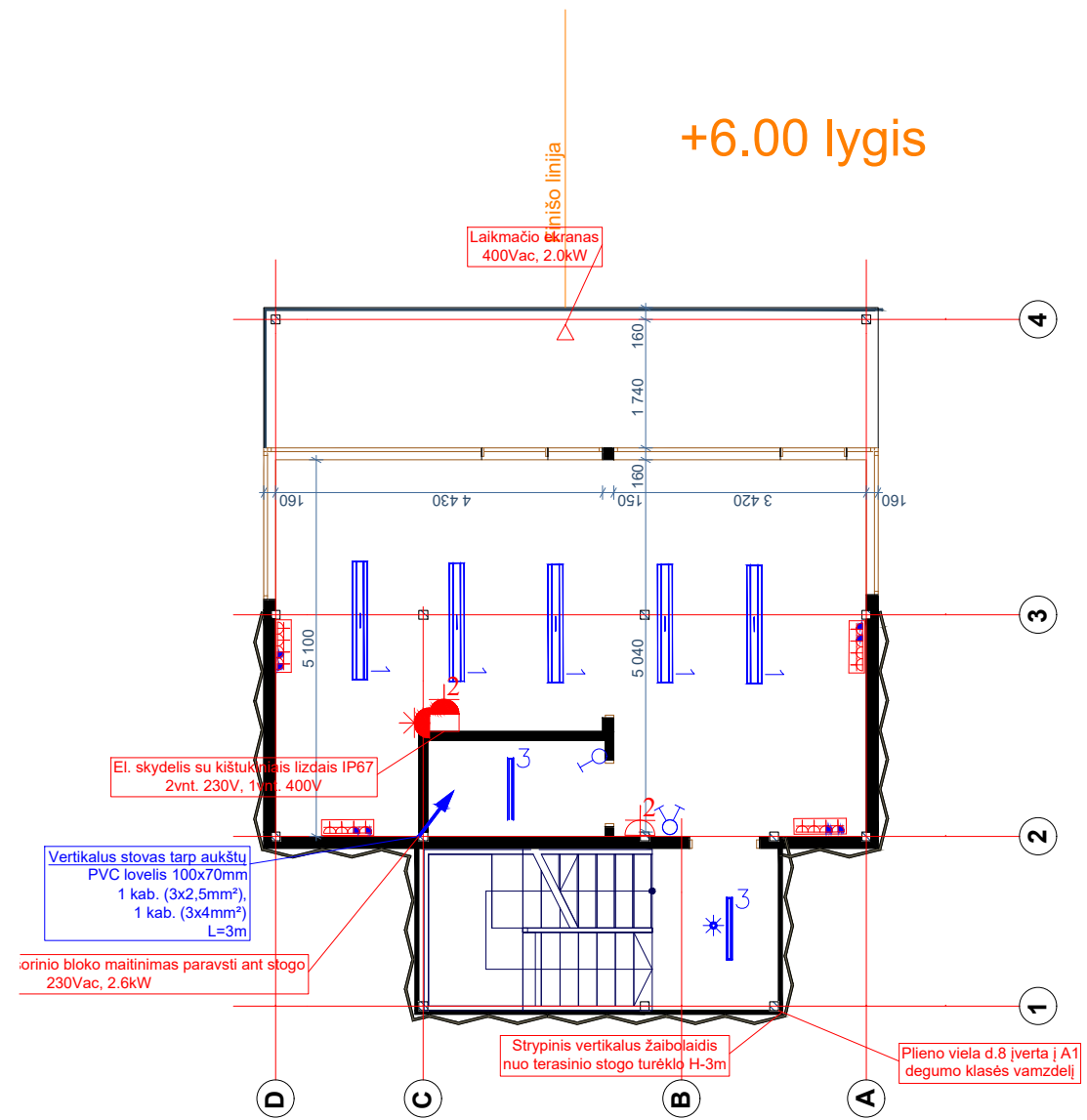
Pastaba:
 1. Vitrinos techniniame stebėjimo bokšte įrengiamos tik varžybu metu, po varžybų demontuojamos.
 2. Vitrinos pateikiamos vizualizacijose supasti kaip bokštėlis atrodys varžybu metu kai bus laikinai įrengtos vitrinos



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- El. paskirstymo skydas
- LED šviestuvai 44W, IP65, tvirtinamas prie lubų
- LED prožektorius 10W, IP65, su šviesos ir judesio jutikliu, tvirtinamas prie sienos
- LED šviestuvai 18W, IP65, tvirtinamas prie lubų
- Sieninis fasadnis dvikryptis šviestuvai, 32W, IP54, šviečiantis į viršų ir į apačią
- Judesio jutiklis
- Evakuacinių kelių fotoluminescencinis lipdukas
- Vieno, dviejų klavišų jungiklis
- 1f, 16A, IP20 potinkinis kištukinis lizdas
- 1f, 16A, IP44 potinkinis kištukinis lizdas
- 1f, 16A, IP65 virštinkinis kištukinis lizdas
- 1f, 16A, IP20, kištukinių lizdų blokas instaliaciniame (2vnt. kompiuteriniam tinklui ir 2vnt. bendro naudojimo)
- Kabelinis perėjimas tarp aukštų
- Magistraliniai el. jėgos kabeliai
- PVC kabelinis lovelis su pertvara 110x70mm

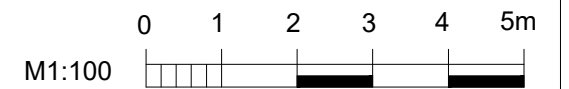
D		2024		Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui rangos	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS:			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
	UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76b, LT-44249 Kaunas Tel.: +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt			TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAIVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS	
20334	SPV	T. Burokas		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
41737	SPVP	M. Rauckis		Techninio stebėjimo bokštėlis (2) planai su elektross tinklais M 1:100	
21655	SPDV	A. Auryla		Laida	
41737	Inži.	M. Rauckis		D	
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
	Kauno miesto savivaldybė			2017-227-TP-E- 03	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2



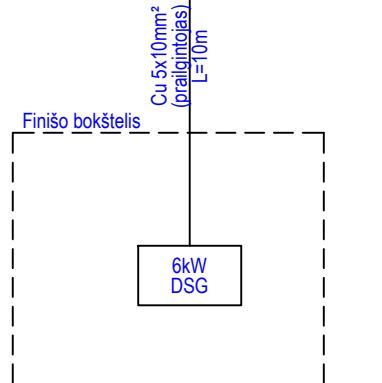
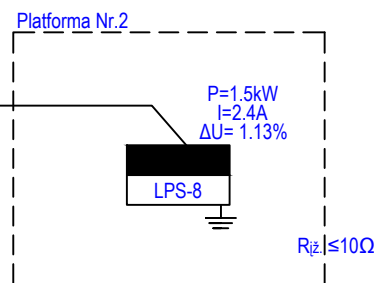
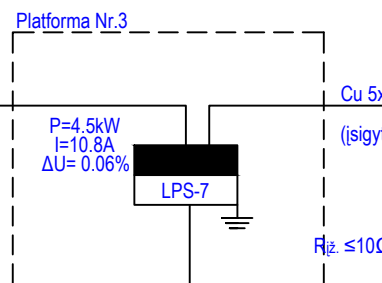
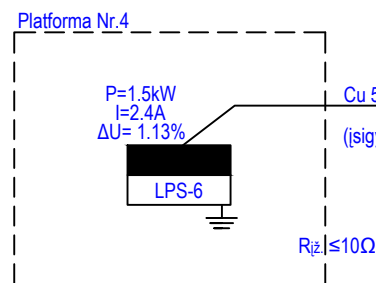
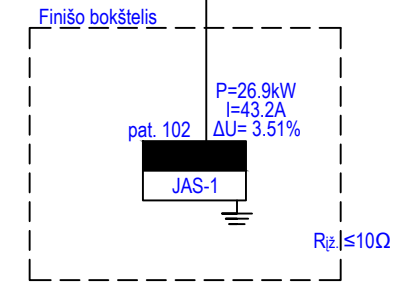
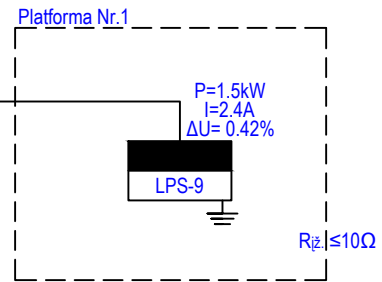
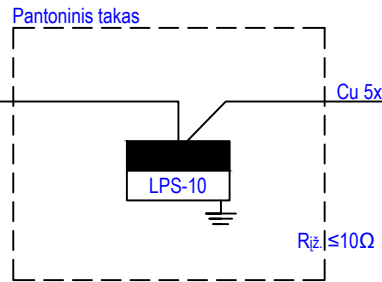
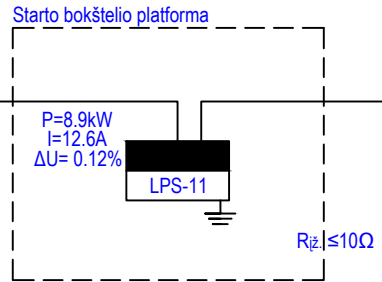
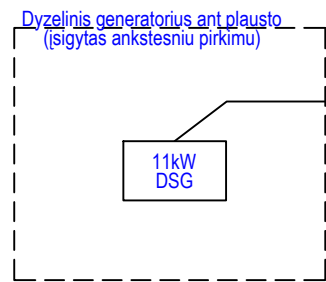
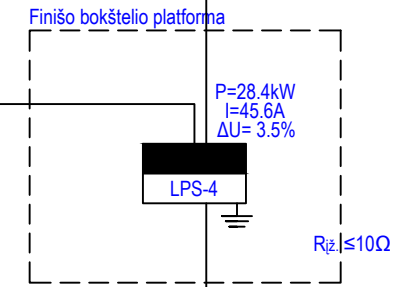
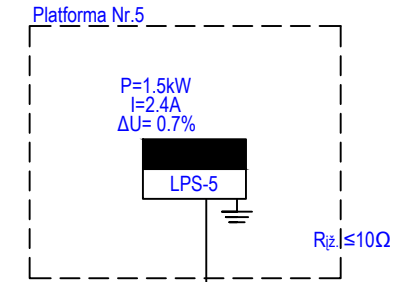
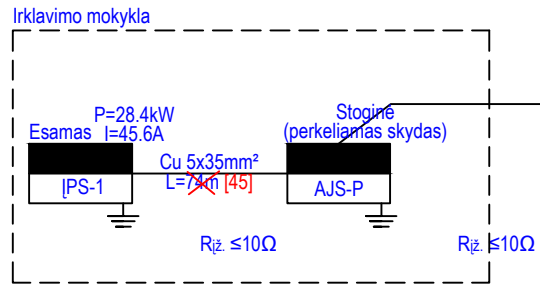
Pastaba:
 1. Vitros techniamie stebėjimo bokšte įrengiamos tik varžybų metu, po varžybų demontuojamos.
 2. Vitros pateikiamos vizualizacijose supasti kaip bokštelis atrodys varžybų metu kai bus laikinai įrengtos vitros

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | El. paskirstymo skydas | | 1f, 16A, IP20 potinkinis kištukinis lizdas |
| | LED šviestuvai 44W, IP65, tvirtinamas prie lubų | | 1f, 16A, IP44 potinkinis kištukinis lizdas |
| | LED prožektorius 10W, IP65, su šviesos ir judesio jutikliu, tvirtinamas prie sienos | | 1f, 16A, IP65 virštinis kištukinis lizdas |
| | LED šviestuvai 18W, IP65, tvirtinamas prie lubų | | 1f, 16A, IP20, kištukinių lizdų blokas instaliaciniame (2vnt. kompiuteriniam tinklui ir 2vnt. bendro naudojimo) |
| | Sieninis fasadinis dvikryptis šviestuvai, 32W, IP54, šviečiantis į viršų ir į apačią | | Kabelinis perėjimas tarp aukštų |
| | Judesio jutiklis | | Magistraliniai el. jėgos kabeliai |
| | Evakuacinių kelių fotoluminescencinis lipdukas | | PVC kabelinis lovelis su pertvara 110x70mm |
| | Vieno, dviejų klavišų jungiklis | | |



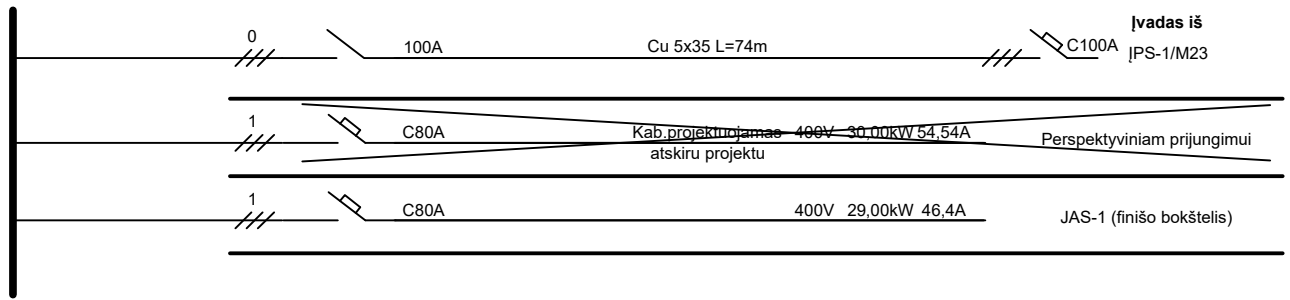
DOKUMENTO ŽYMUO: 2017-227-TP-E-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	D


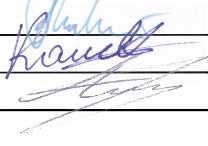


D	2024	Ekspertizei, statybos ledimui, konkursui rangos		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS:  UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76b, LT-44249 Kaunas Tel. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS	
20334	SPV	T. Burokas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: PASKIRSTYMO SKYDŲ SUJUNGIMO SCHEMA	
41737	SPVP	M. Rauckis		
21655	SPDV	A. Auryla		
41737	Inži.	M. Rauckis		
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO: 2017-227-TP-E-04	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

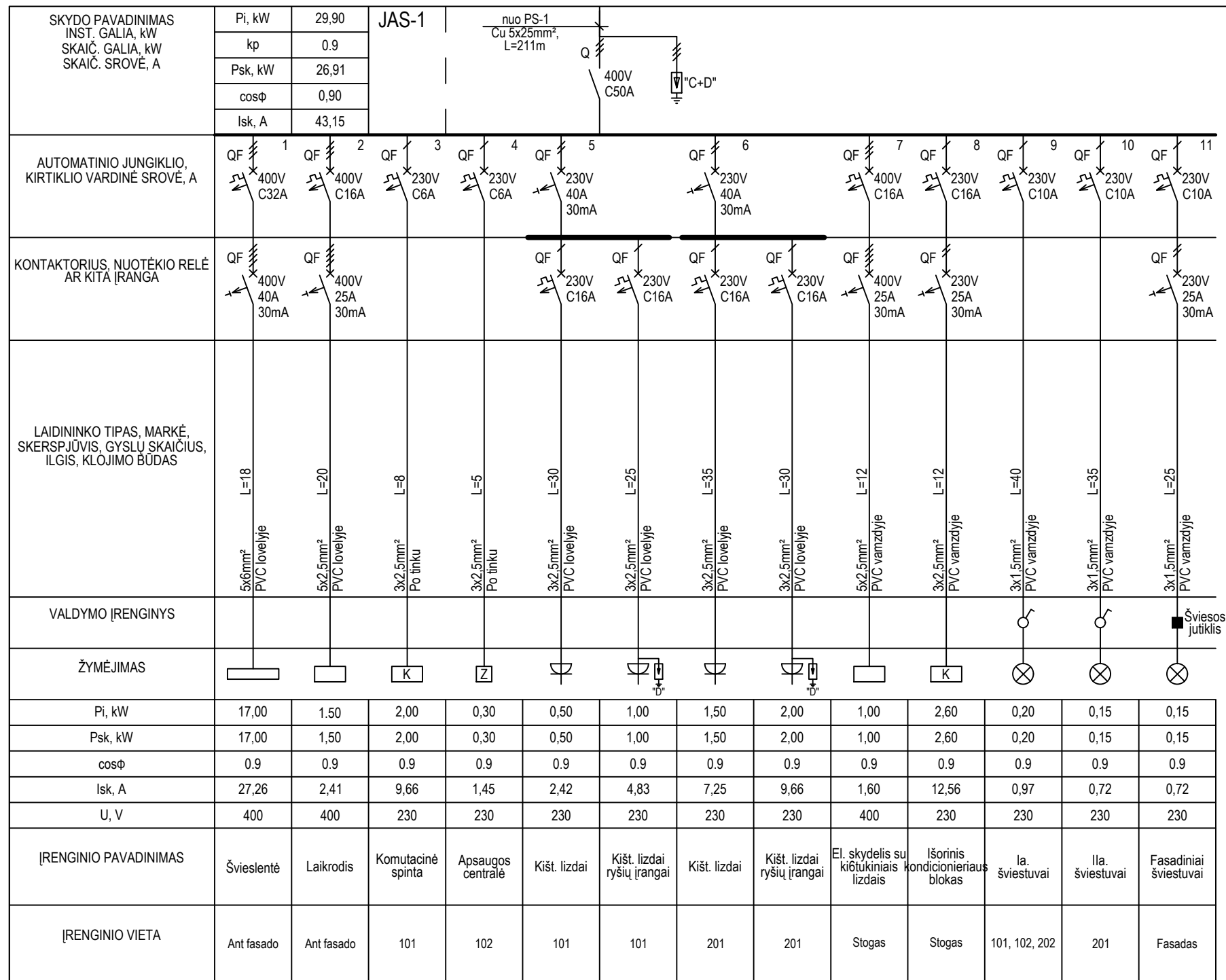
AJS-P

Pin=32,0kW; Kp=0,90;
Psk=29,0kW;
cosφ=0,9
Isk=46,4A




D	2024	Ekspertizei, statybos ledimui, konkursui rangos				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS: 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS		
20334	SPV	T. Burokas		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		Laida
41737	SPVP	M. Rauckis		VIENLINIJINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA. ESAMAS SKYDAS AJS-P		D
21655	SPDV	A. Auryla				
41737	Inži.	M. Rauckis				
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: 2017-227-TP-E- 05		LAPAS 1
					LAPŲ 1	

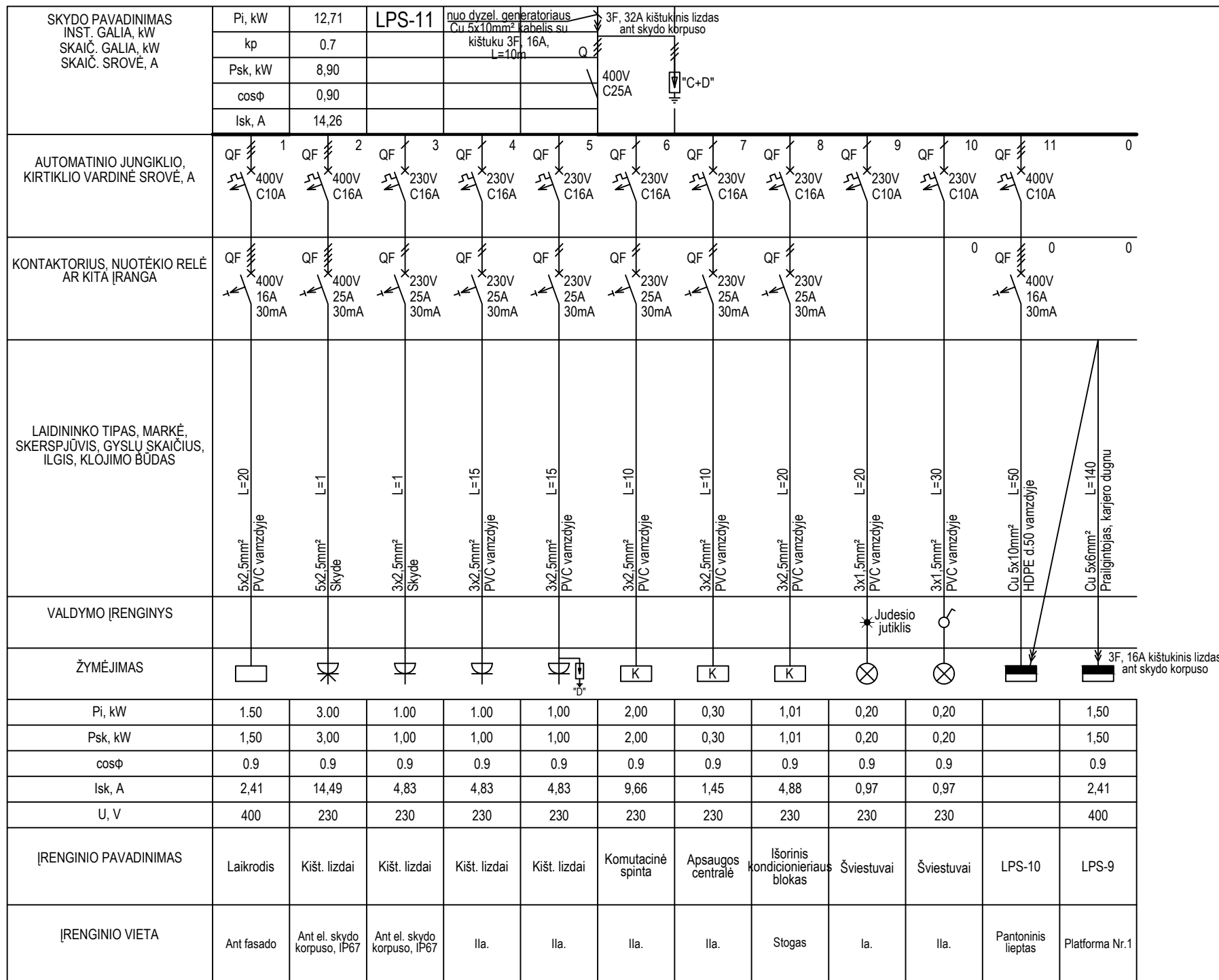
SKYDO PAVADINIMAS INST. GALIA, kW SKAIČ. GALIA, kW SKAIČ. SROVĖ, A	Pi, kW	31,40	LPS-4				
	kp	1.0					
	Psk, kW	28,41					
	cosφ	0,90					
	Isk, A	45,55					
AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A							
KONTAKTORIUS, NUOTĖKIO RELĖ AR KITĄ ĮRANGĄ							
LAIDININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS							
VALDYMO ĮRENGINYS							
ŽYMĖJIMAS							
Pi, kW	29,90	1,50					
Psk, kW	26,91	1,50					
cosφ	0,9	0,9					
Isk, A	43,15	2,41					
U, V	400	400					
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	JAS-1	LPS-5					
ĮRENGINIO VIETA	Finišo bokštelis	Platforma Nr.5					
D	2024	Ekspertizei, statybos ledimui, konkursui rangos					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS: 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS			
20334	SPV	T. Burokas		DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
41737	SPVP	M. Rauckis		VIENLINIJINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA. SKYDAS LPS-4			D
21655	SPDV	A. Auryla					
41737	Inži.	M. Rauckis					
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: 2017-227-TP-E-06		LAPAS	LAPŲ
						1	1



PASTABA:
- Kabelis tarp išorinio ir vidinio kondicionieriaus bloko numatytas šildymo-vedinimo projekto dalyje (ŠVOK)

D	2024	Ekspertizei, statybos ledimui, konkursui rangos		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
	UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76b, LT-44249 Kaunas Tel. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt		TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS	
	20334	SPV	T. Burokas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
	41737	SPVP	M. Rauckis	VIENLINIJINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA. SKYDAS JAS-1
21655	SPDV	A. Auryla		
41737	Inži.	M. Rauckis		
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	Kauno miesto savivaldybė		2017-227-TP-E-07	
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	

SKYDO PAVADINIMAS INST. GALIA, kW SKAIČ. GALIA, kW SKAIČ. SROVĖ, A	Pi, kW	4,50	LPS-7		nuo 6kW dyzelinio generatoriaus Cu 5x10mm ² kabelis su kištuku 3F, 16A, L=10m 3F, 16A kištukinis lizdas ant skydo korpuso QF 400V C16A "C+D"		
	kp	1.0					
	Psk, kW	4,50					
	cosφ	0,60					
	Isk, A	10,82					
AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A	QF 1 400V C16A	QF 2 400V C16A	QF 3 230V C6A 30mA	QF 4 230V C6A 30mA	QF 5 230V C6A 30mA	QF 6 230V C6A 30mA	
KONTAKTORIUS, NUOTĖKIO RELĖ AR KITĄ ĮRANGĄ							
LAIDININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPĖJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS	5x10mm ² L=530 Praigintojas, kaijėro dugnu	5x10mm ² L=530 Praigintojas, kaijėro dugnu	Cu 3x2,5mm ² L=0,5	Cu 3x2,5mm ² L=0,5	Cu 3x2,5mm ² L=0,5	Cu 3x2,5mm ² L=1	
VALDYMO ĮRENGINYS							
ŽYMĖJIMAS	3F, 16A kištukinis lizdas ant skydo korpuso	3F, 16A kištukinis lizdas ant skydo korpuso				RS	
Pi, kW	1,50	1,50	0,45	0,45	0,45	0,15	
Psk, kW	1,50	1,50	0,45	0,45	0,45	0,15	
cosφ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Isk, A	2,41	2,41	2,17	2,17	2,17	0,72	
U, V	400	400	230	230	230	230	
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	LPS-6	LPS-8	Kištukinis lizdas	Kištukinis lizdas	Kištukinis lizdas	Ryšiu skydelis	
ĮRENGINIO VIETA	Platforma Nr.4	Platforma Nr.2	Ant el. skydo korpuso, IP67	Ant el. skydo korpuso, IP67	Ant el. skydo korpuso, IP67	Ant el. skydo korpuso, IP67	
D	2024	Ekspertizei, statybos ledimui, konkursui rangos					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS:  UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76b, LT-44249 Kaunas Tel.. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS			
20334	SPV	T. Burokas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VIENLINIJINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA. SKYDAS LPS-7			Laida	
41737	SPVP	M. Rauckis				D	
21655	SPDV	A. Auryla					
41737	Inži.	M. Rauckis					
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: 2017-227-TP-E-10		LAPAS 1	LAPŪ 1

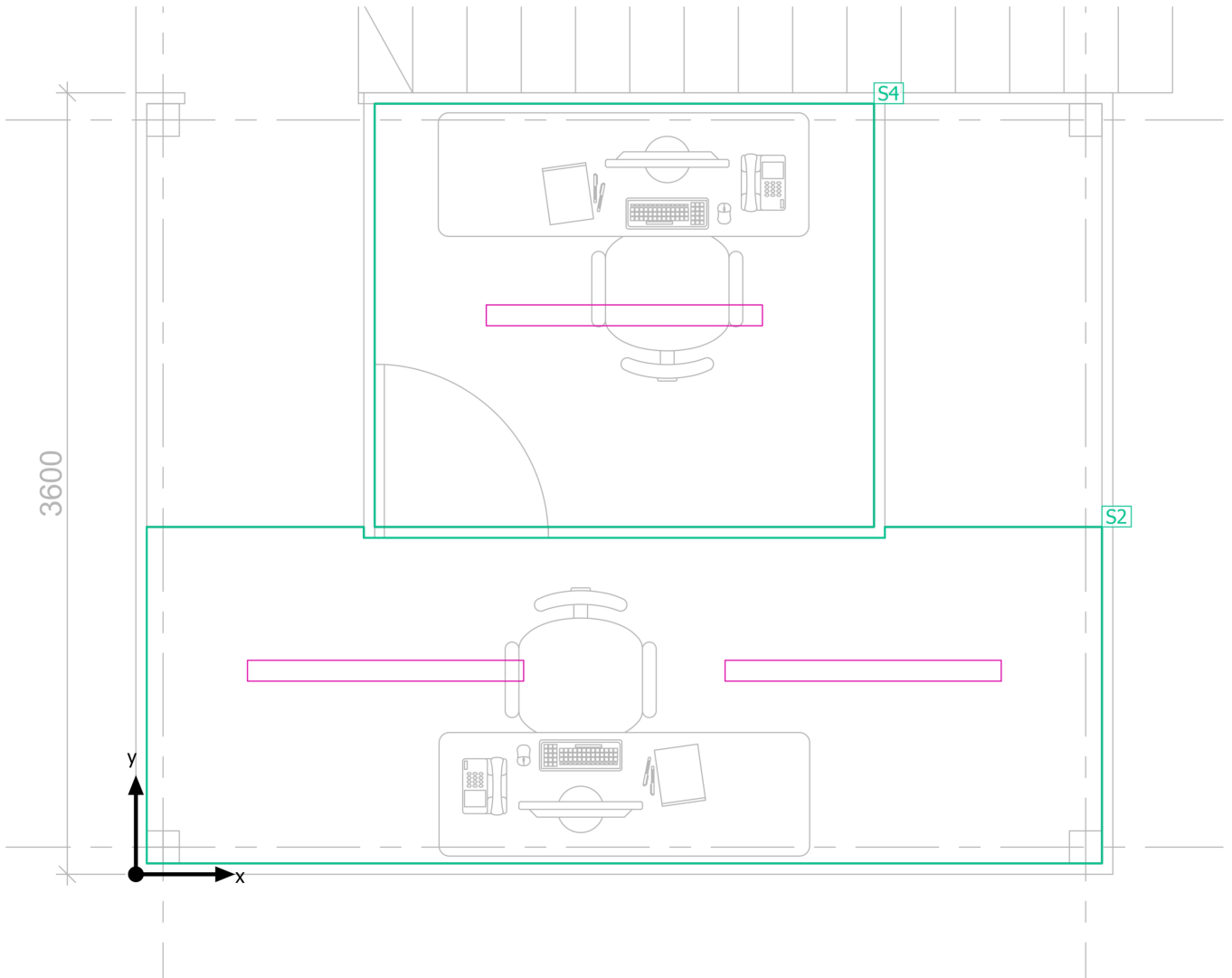


PASTABA:
- Kabelis tarp išorinio ir vidinio kondicionieriaus bloko numatytas šildymo-vedinimo projekto dalyje (ŠVOK)

D	2024	Ekspertizei, statybos ledimui, konkursui rangos		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. Dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ INŽINERINĖ MINTIS Laisvės al. 76b, LT-44249 Kaunas Tel. +37068375353, el. p.: projektai@inmintis.lt		TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS ĮRENGIMO KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE STATYBOS PROJEKTAS TECHNINIS PROJEKTAS	
	20334	SPV	T. Burokas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
	41737	SPVP	M. Rauckis	VIENTLINIJINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA. SKYDAS LPS-11
21655	SPDV	A. Auryla	DOKUMENTO ŽYMUO:	
41737	Inži.	M. Rauckis		
Kalbos trump.: LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:		LAPAS	
	Kauno miesto savivaldybė		LAPŲ	
	2017-227-TP-E-11		1	
			1	

Starto bokštēlis · Pirmais aukštas

Calculation objects



Starto bokštēlis · Pirmas aukštās

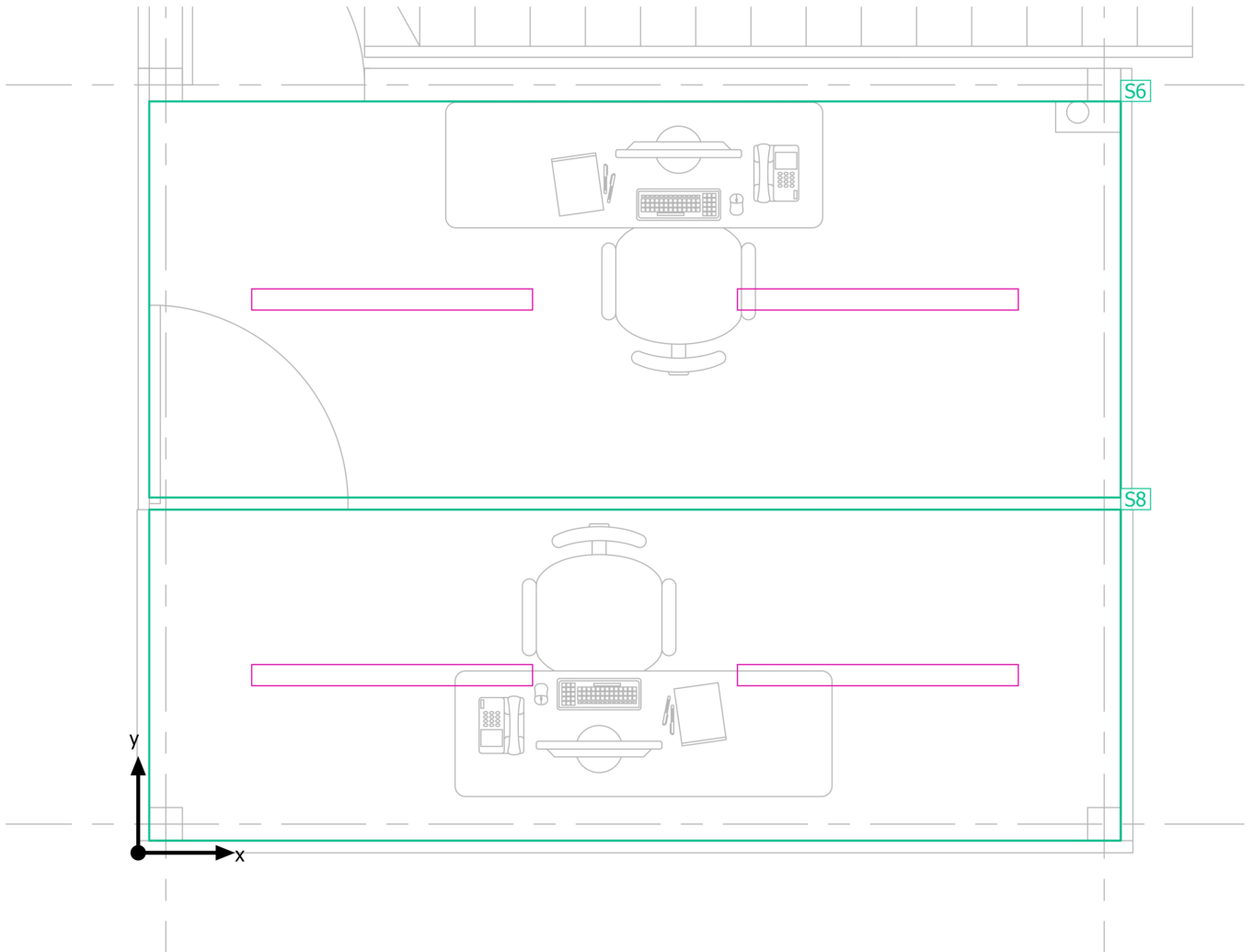
Calculation objects

Work planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	690 lx (≥ 500 lx) ✓	439 lx	838 lx	0.64	0.52	S2
Workplane (1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	520 lx (≥ 500 lx) ✓	352 lx	679 lx	0.68	0.52	S4

Starto bokštēlis · Antras aukštā

Calculation objects



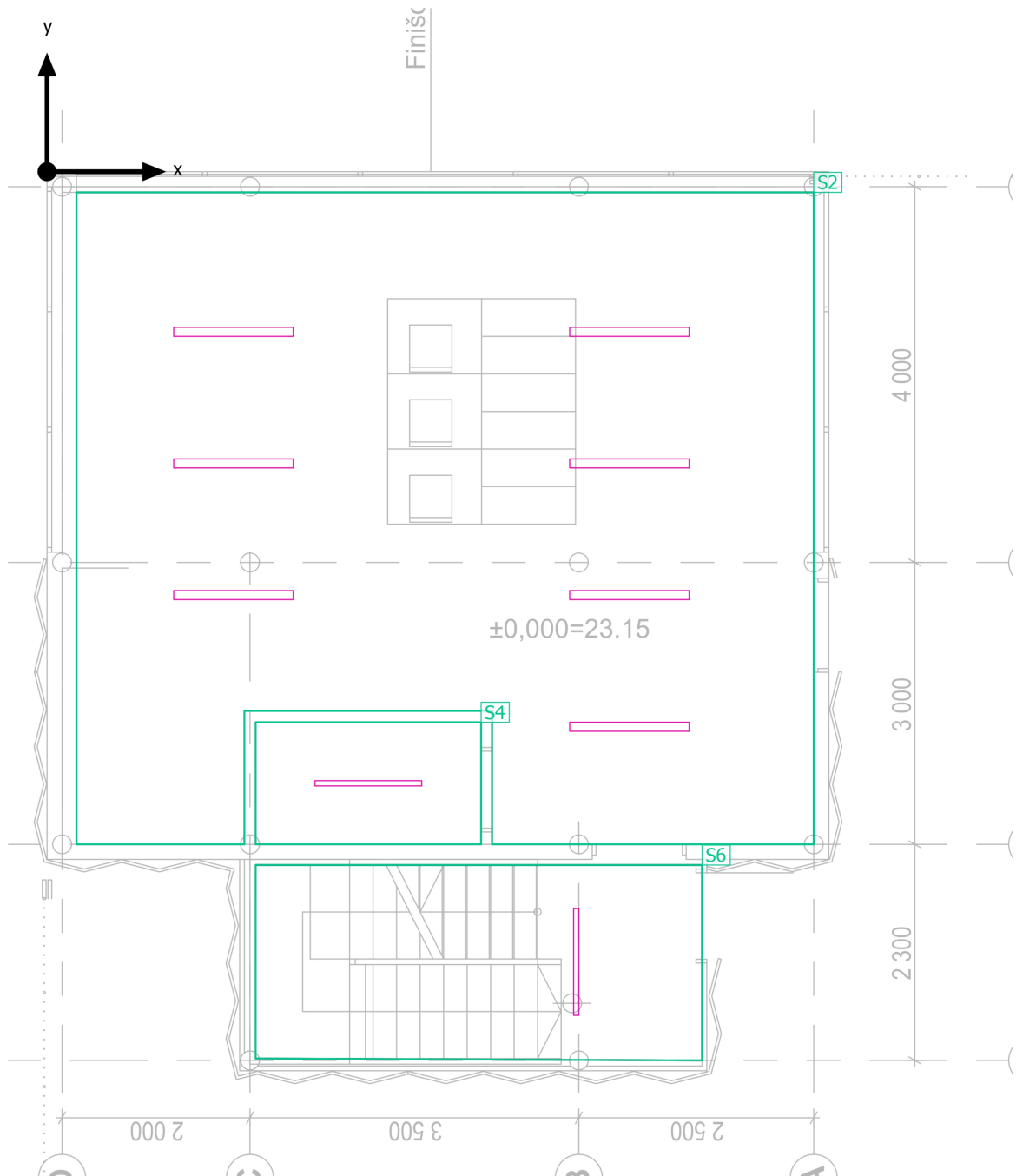
Starto bokštēlis. · Antras aukštās

Calculation objects

Work planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	589 lx (≥ 500 lx) ✓	377 lx	701 lx	0.64	0.54	S6
Workplane (4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	621 lx (≥ 500 lx) ✓	415 lx	732 lx	0.67	0.57	S8

Finišo bokštēlis · Pirmais aukštā
Calculation objects



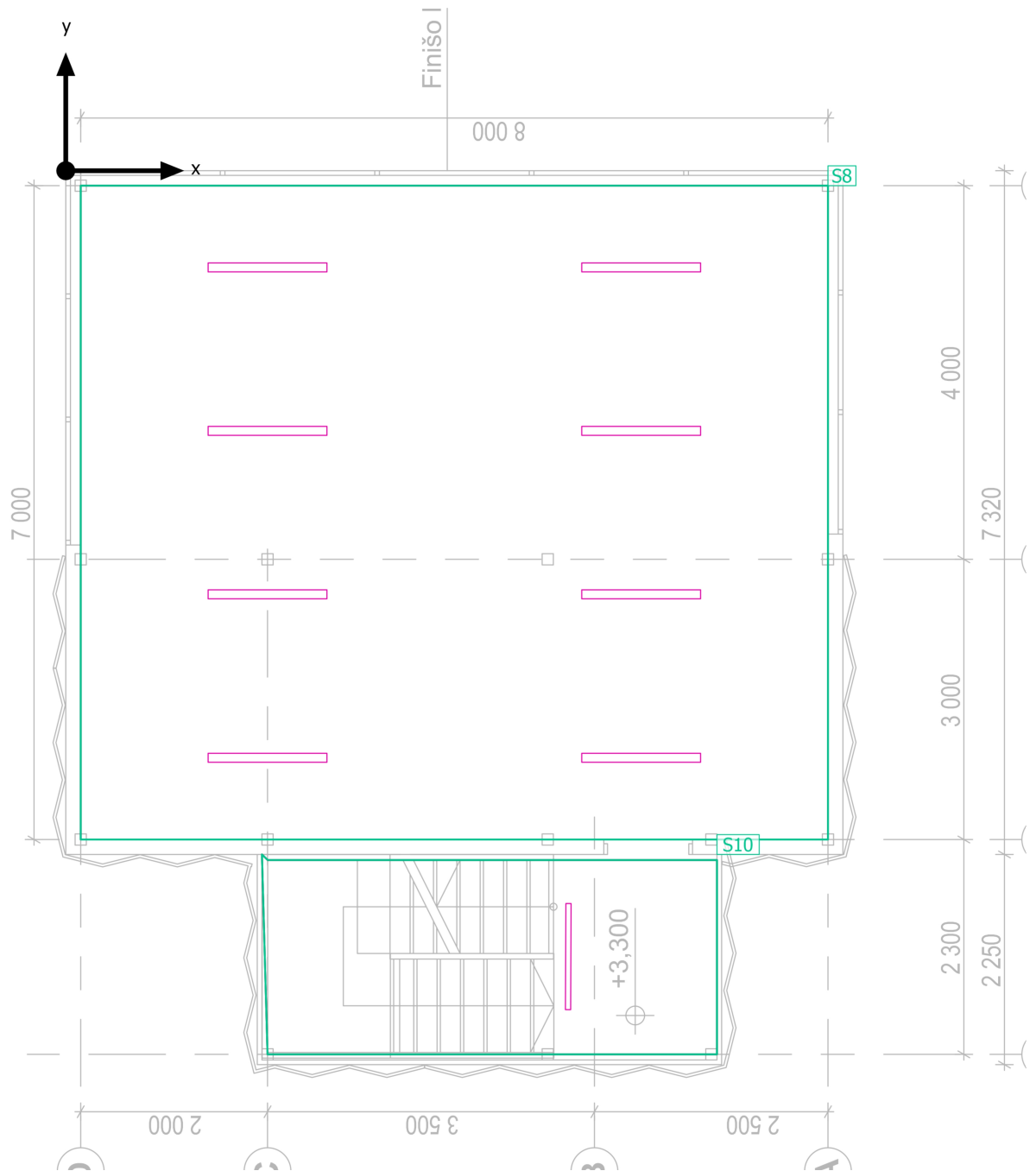
Finišo bokštēlis · Pirmais aukštās

Calculation objects

Work planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	587 lx (≥ 500 lx) ✓	151 lx	960 lx	0.26	0.16	S2
Workplane (2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	266 lx (≥ 100 lx) ✓	178 lx	336 lx	0.67	0.53	S4
Workplane (Laiptinē1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	101 lx (≥ 100 lx) ✓	21.4 lx	179 lx	0.21	0.12	S6

Finišo bikštēlis. · Antras aukštās
Calculation objects



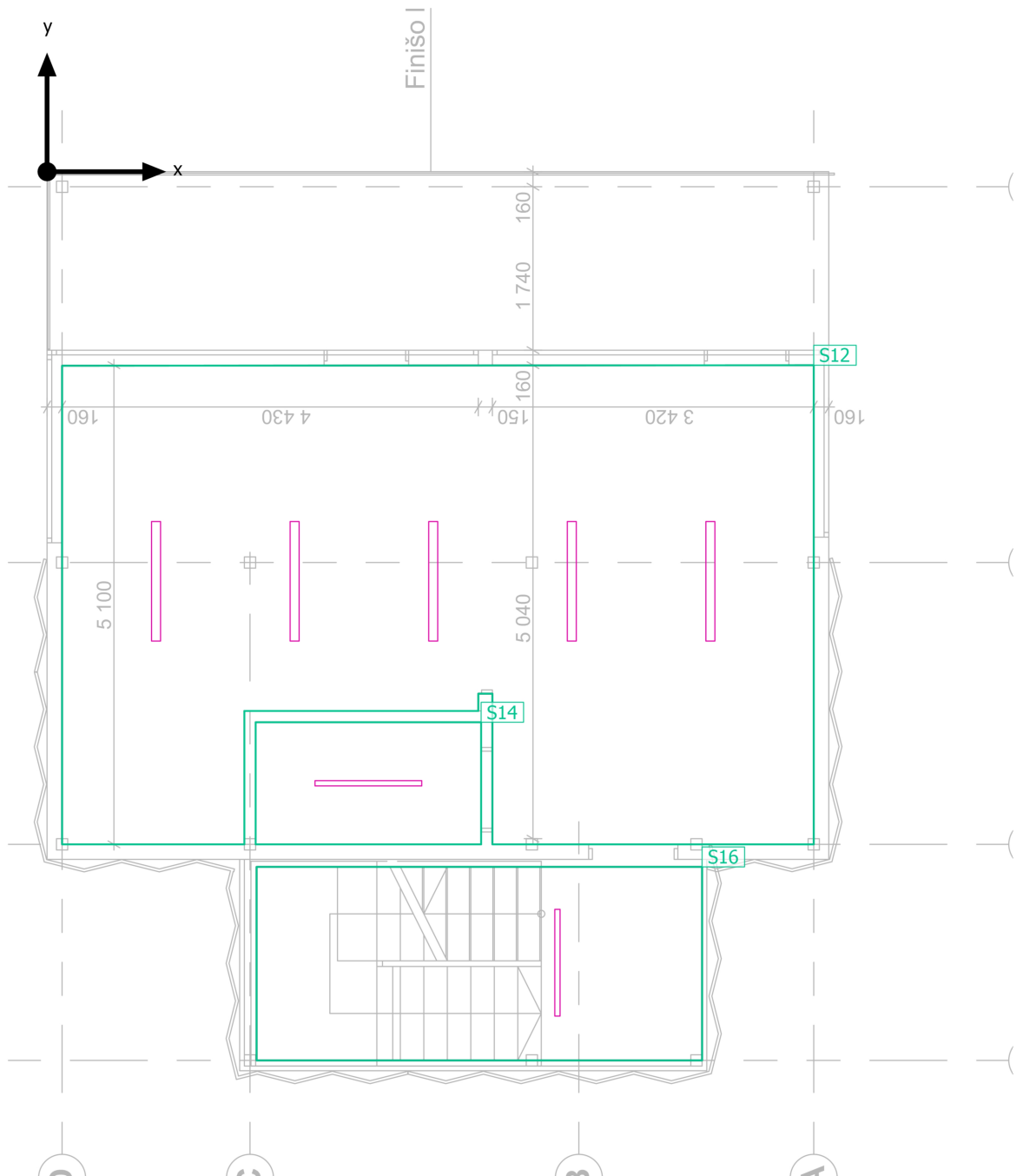
Finišo bokštelis. · Antras aukštas

Calculation objects

Work planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	626 lx (≥ 500 lx) ✓	308 lx	876 lx	0.49	0.35	S8
Workplane (Laiptinē 2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	103 lx (≥ 100 lx) ✓	23.4 lx	176 lx	0.23	0.13	S10

Finišo bokštelis' · Trečias aukštas
Calculation objects



Finišo bokštēlis' · Trečias aukštas

Calculation objects

Work planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	544 lx (≥ 500 lx) ✓	134 lx	932 lx	0.25	0.14	S12
Workplane (5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	266 lx (≥ 100 lx) ✓	180 lx	336 lx	0.68	0.54	S14
Workplane (Laiptinē3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	101 lx (≥ 100 lx) ✓	26.0 lx	166 lx	0.26	0.16	S16



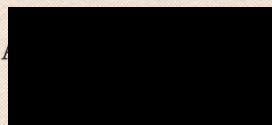
STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20334

Tomas Burokas



Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovo, ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir teritorijų detaliojo planavimo specialisto pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: dujų (išskyrus magistralinius dujotiekius), vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo, elektros, elektroninių ryšių infrastruktūros, kiti inžineriniai tinklai; susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės); kiti statiniai.

Teritorijų planavimo rūšys: detalusis teritorijų planavimas.

Direktorius



Robertas Encius

06384

Išduotas 2013 m. gegužės 24 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.21655

Artūras Auryla



Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, kiti statiniai, branduolinės energetikos objektų statiniai.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Robertas Encius

06729

Išduotas 2013 m. birželio 6 d.
Pirmą kartą išduotas 2008 m. balandžio 25 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

TVIRTINU
Kauno miesto savivaldybės administracija
Administracijos direktorius
Tadas Metelionis

2025 m. sausio d.

TVIRTINU
Kauno sporto mokyklos „Bangpūtys“
Direktorius
Rimantas Vilkas

2025m. sausio d.

TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		I. Bendra informacija apie pirkimo objektą
1.	Projekto pavadinimas.	Tarptautinius reikalavimus atitinkančios irklavimo trasos įrengimo Kauno miesto Lampėdžio karjere techninis projektas D laida. (Tikslinamas projekto rengimo metu pagal projektuojamus statinius)
2.	Statytojas	Kauno miesto savivaldybė, įm. k.: 111106319 Kauno sporto mokykla „Bangpūtys“ įm. k.: 195096375
3.	Kontaktinis asmuo	Direktoriaus pavaduotoja ūkiui Rita Pročkienė, tel. +370 37 384440; +370 615 14119, e-paštas: info@smbangputys.lt
4.	Objekto paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Objekto paskirtis: sporto. Siekama sukurti aktyvaus sporto ir poilsio traukos centrą profesionaliems sportininkams ir miesto bendruomenei.
5.	Statybos rūšis	Nauja statyba, rekonstravimas
6.	Statinio kategorija.	Neypatingieji statiniai, nesudėtingieji statiniai
7.	Projekto rengimo etapas	Techninis projektas (laida D)
8.		Esama informacija D laidos projektui

9.	TP 0 laidos sprendiniai, kuriems yra gautas statybos leidimas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atsižvelgiant į parengtus TP 0 laidos sprendinius, joje buvo suprojektuoti šie statiniai pagal išduotą statybos leidimą (statybos leidimas buvo gautas 2018-10-01 Nr. LSNS-21-181001-00544): <ul style="list-style-type: none"> • Irklavimo trasa (trosų sistema su poliais įtempimui ir tarpinėmis aikštelėmis Lampėdžio ežere), nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 1). • Techninis stebėjimo bokštas - (finišo bokštelis), nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 4). • Lieptas – (Starto bokštelis ant pontoninės platformos su tilteliu), nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 2). • Lieptas – (Pontoninis starto tiltelis), II gr. nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 3). • Lieptas – (Pontoninis apdovanojimų lieptas), I gr. nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 5). • Lieptas – (Pontoninis priėjimo lieptas), I gr. nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 6). • Rampa – (betoninis slipas), I gr. nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 9). <ul style="list-style-type: none"> ○ Projekto sprendiniuose numatyta esamos salos nukasimas ir Trastos ribose Lampėdžio karjere gilinimo darbai, grunto perpumpavimas į seklesnes vietas. ○ Atkreipiame dėmesį, kad šio etapo metu darbai atliekami valstybinėje žemėje, kai nesuformuoti sklypai.
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
10.	Projektavimo paslaugų apimtis:	
10.1.	Projektavimo paslaugos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bendrieji duomenys - projektinių pasiūlymų parengimas ir viešinimas. Architektūrinių reikalavimų gavimas. Prisijungimo sąlygų gavimas pagal poreikį. 2. Rengiant TP D laidos sprendinius numatyti: <ol style="list-style-type: none"> A. TP D laidoje numatoma atsisakyti suprojektuotų statinių ir jų vietoje susiprojektuoti kitus statinius: <ul style="list-style-type: none"> • Atsisakyti TP 0 laidoje suprojektuoto „Techninis stebėjimo bokštas - (finišo bokštelis), nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 4), kuris yra 1 aukšto. Sprendinių ir jo vietoje suprojektuoti kitokios apimties ir sudėties (Techninis stebėjimo bokštas. Paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), neypatingasis statinys, nauja statyba (TP D laidoje Žymėjimas plane: 2), <u>detaliau skiltyje p. 13.1</u>

		<ul style="list-style-type: none"> • Atsisakyti TP 0 laidoje suprojektuotos Rampos – (betoninis slipas), I gr. nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 9). Sprendinių ir jo vietoje suprojektuoti kitokios apimties ir sudėties (Rampa – slipas, paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai) nesudėtingas statinys I g. Nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane:3) ir Rampa – slipas, paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas statinys I g., nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: 4), <u>detaliau skiltyje p. 13.4</u> <p>B. TP 0 laidos sprendinį patikslinti: Atsižvelgiant TP 0 laidos sprendinius ir į statytojo vykdytus pirkimus rangos darbams atlikti patikslinimą/perskaičiavimą suprojektuotų sprendinių įvertinat jau atliktus darbus numatyti likusiems sprendiniams įgyvendinti kiekius:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieptas – (Starto bokštelis ant pontoninės platformos su tilteliu), nesudėtingas statinys (laikinas statinys) (TP 0 laidoje Žymėjimas plane: 2). TP D laidoje tiksliname j: Techninis stebėjimo bokštas, paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas statinys I g., nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: 5), <u>detaliau skiltyje p. 13.2</u> <p>C. Naujai suprojektuoti, atlikti esamų statinių rekonstrukciją ir kitus darbus, kurie nenumatyti TP 0 laidos sprendiniuose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninis stebėjimo bokštas, paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai,) neypatingasis statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: 6), <u>detaliau skiltyje p. 13.3</u> • Lieptas (L1), paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas II g . statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: L1) <u>detaliau skiltyje p. 13.5</u> • Lieptas (konupolas) (L6), paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5458-2664, nesudėtingas II g. statinys, rekonstrukcija (TP D laidos Žymėjimas plane: L6), <u>detaliau skiltyje p. 13.6</u> • Lieptas (prie starto) (L8), paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas II g . statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: L8), <u>detaliau skiltyje p. 13.7</u> • Lieptas (1), paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), neypatingasis statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: (1)), <u>detaliau skiltyje p. 13.8</u> • Pastatas – WC, paskirtis – pagalbinio ūkio, nesudėtingas I grupės statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: (7)), <u>detaliau skiltyje p. 13.9</u> • Numatyti Elektros dėžučių (skydelių) įrengimą, <u>detaliau skiltyje p. 13.10</u>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Numatyti gilinimo darbus atšalimo ir pačios trasos gylio korekcijas ten, kur užvirtę povandeniniai šlaitai, <u>detaliau skiltyje p. 13.11</u> • Lauko treniruoklių aikštelė (b9), paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (sporto paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8252, nesudėtingas I g. statinys, REKONSTRUOJAMAS (TP D laidos Žymėjimas plane: (b9)), <u>detaliau skiltyje p. 13.12</u> • Tvora (t1), paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8124, nesudėtingasis I g. statinys, rekonstrukcija (TP D laidos Žymėjimas plane: (t1)), <u>detaliau skiltyje p. 13.13</u> • Ažūrinių plytelių aikštelė (b6), paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8252, nesudėtingas II g. statinys, REKONSTRUOJAMAS (TP D laidos Žymėjimas plane: (b6)), <u>detaliau skiltyje p. 13.14</u> • Ažūrinių plytelių aikštelė (b7), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8263, nesudėtingas I g. statinys, REKONSTRUOJAMAS (TP D laidos Žymėjimas plane: (b7)), <u>detaliau skiltyje p. 13.15</u> • Sutvarkyti, t. y. demontuoti esamos (buvusios) statybinės aikštelės teritoriją (prie Ežero g. 9 Kaunas), numatyti Gervių g. 5 esančioje krantinėje įrengti riedulius dėl esamų bangų slopinimo, taip apsaugant krantinę nuo irimo. <p>Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas ir Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai.</p>
10.2	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Sistemoms, būtinoms objektui (trasai) funkcionuoti, gaunamos prisijungimo sąlygos ir, jei reikia, specialieji reikalavimai.</p> <p>Atliekama objekto apžiūra, apmatavimai ir, esant poreikiui, atliekami papildomi objekto tyrimai.</p> <p>Pagalba ir projekto taisymas atliekant projekto ekspertizę.</p> <p>Gaunamas statybą leidžiantis dokumentas (įmoką moka statytojas, jei reikalinga).</p> <p>Objekto projekto vykdymo priežiūros atlikimas.</p>

11.	Projektavimo paslaugų trukmė mėnesiais	<p>Projektavimo paslaugos turi būti suteiktos per 6 (šešis) mėn. nuo pirkimo sutarties įsigaliojimo dienos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - turi būti parengtas techninis projektas ir kiti, su techniniu projektu susiję reikalingi dokumentai, ir jis turi būti pataisytas pagal projekto ekspertizės išvadas; - techninis projektas turi būti patikrintas ir suderintas su atitinkamomis institucijomis bei gautas statybą leidžiantis dokumentas; - susiklosčiusius nenumatytoms aplinkybėms, projektavimo paslaugų atlikimo terminas gali būti pratęstas 1 (vienam) mėnesiui; <p>Objekto projekto vykdymo priežiūra atliekama nuo darbų pradžios iki darbų užbaigimo procedūros atlikimo.</p>
12.	Paslaugų teikėjui pateikiami dokumentai, reikalingi projektui (toliau – projekto dokumentai) parengti	<p>Rengiant techninio projekto sprendinius, vadovautis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuosavybės dokumentais - žemės sklypo planu, kadastriniais matavimais ir kt.; 2. VĮ Vidaus vandens kelių direkcijos 2022 metais atliktais Lampėdžių karjero batimetriniais matavimais; 3. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų 2021 m. ataskaita; 4. Teritorijos planavimo dokumentais.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
13.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai	<p>Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai turi būti suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.</p> <p>Normatyviniai statybos techniniai dokumentai, privalomi visiems statybos dalyviams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statybos techniniai reglamentai; - Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai –KTR, HN, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt.; - Tarptautinės irklavimo federacijos (FISA) reikalavimai.
14.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos	<p>Projekto duomenys apima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eksploatacines savybes, - saugos reikalavimus.

	(saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai	
15.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetiniai), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos pagal sprendinių dalis	Visi techninio projekto sprendiniai turi būti suderinti su statytoju. Projekto sprendinius rengti, taikant naujausius, pažangiausius įrenginius, metodus bei technologijas, atsižvelgiant į energijos taupymo ir ekologiškos aplinkos formavimo.
15.1		<p>Techninis stebėjimo bokštas, paskirtis – kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), neypatingasis statinys, nauja statyba, žymėjimas plane: (2).</p> <p><i>FINIŠO BOKŠTELIS</i> (techninis stebėjimo bokštas) (FISA Manual 2017 Edition B.4.1. p (https://d2cx26qpfwuhvu.cloudfront.net/worldrawing/wp-content/uploads/2021/06/17080558/FISA-Manual-edited-2021.pdf)</p> <p>Stacionarus, fiksuojamas tiesiai ant finišo linijos, ne arčiau kaip 27 m nuo kraštinio finišo takelio, netrukdantis žiūrovams. Turi būti stabilios konstrukcijos, apsaugotas nuo atmosferos poveikio. Erdvės turi būti dideliais langais, kad teisėjams būtų sudarytos geros sąlygos stebėti varžybų kursą, finišo juostą ir zoną už finišo linijos. Statinys trijų aukštų, su eksploatuojama terasa ant stogo.</p> <p>Pirmas aukštas – techninė patalpa, technika; Antras aukštas – teisėjų zona (3 vietos 3-juose lygiuose); Trečias aukštas – komentatorių TV zona; Ant stogo – turi būti tvirtinimas TV kameroms, garsiakalbiams.</p> <p>Turi būti: Įrengtos apsauginės vaizdo stebėjimo kameros ir gaisrinė apsauginė signalizacija.</p> <p><i>Finišo zona:</i> (FISA Manual 2017 Edition B.4. p) - <i>finišo bokštelis</i> (techninis stebėjimo bokštas)- stacionarus ant polių ar polio, fiksuojamas tiksliai ant finišo linijos, ne arčiau kaip 27 m nuo kraštinio finišo linijos. Statinyje WC neprojektuojamas. Pateikiami tik elektros ir silpnų srovių sprendiniai, kurie pajungiami nuo Gervių g. 5 pastato tinklų vidaus; - numatyti tik elektros maitinimą švieslentėms ir video ekranams, įgarsinimui.</p>

15.2		<p>Techninis stebėjimo bokštas, paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas statinys I g., nauja statyba, (TP D laidos Žymėjimas plane: (5))</p> <p><i>STARTO BOKŠTELIS</i> (techninis stebėjimo bokštas) (FISA Manual 2017 Edition B.3.1. p (https://d2cx26qpfwuhvu.cloudfront.net/worldrowing/wp-content/uploads/2021/06/17080558/FISA-Manual-edited-2021.pdf)</p> <p>Starto bokštelis turi būti 40-50 m už starto linijos, trasos centre. Konstrukcija – mobili (lengvai plukdoma, jau įrengtas pontonas), dengta plūduriuojanti platforma 6 x 6 m dydžio ir ne mažiau kaip 9 m² starto bokštelio patalpa, kuri yra įrengta. Grindų lygis apie 3 m nuo vandens lygio. Starto bokštelis jungiamuoju lieptu su turėklais turi būti sujungtas su pagrindiniu starto tilteliu.</p> <p>Bokštelis apsaugotas nuo vėjo ir lietaus. Priekinė stogo dalis (dalis virš startininko) turi būti apie 3 m virš platformos (laisvam starto vėliavos naudojimui). Galimybė TV kamerai tvirtinti virš arba žemiau startininko tiltelio. Turi būti geras lygintis ir starto tiltelių matomumas. Starto lygintojo platforma pontonu sujungta su starto tilteliu. Įrengtos apsauginės vaizdo stebėjimo kameros su SIM kortelėmis ir saulės baterija bei akumuliatoriai.</p> <p><i>Starto zona:</i> (FISA Manual 2017 Edition B.3. p)</p> <p>starto bokštelis (techninis stebėjimo bokštas) – 40-50 m už starto linijos, trasos centre ant esamo pontono.</p>
15.3		<p>Techninis stebėjimo bokštas, paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai) neypatingasis statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: (6)).</p> <p>Starto linijos lygintojo platforma (techninis stebėjimo bokštas) pagal FISA Manual 2017 reikalavimus 3x3 m su stogeliu, apsaugančiu nuo atmosferos poveikio (saulės, vėjo ir lietaus), jungiama pontoniniu liepteliu prie pagrindinio starto tiltelio.</p>
15.4		<p>Rampa – slipas, paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas statinys I g., nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: (3)).</p> <p>Užstatymo plotas 20 m², statinio aukštis 0,3m.</p> <p>Rampa – slipas, paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas statinys I g., nauja statyba, (TP D laidos Žymėjimas plane: (4)).</p> <p>Užstatymo plotas 74 m², statinio aukštis 0,8 m.</p> <p><i>RAMPA – SLIPAS (3,4):</i></p>

		Suprojektuoti rampą slipą dviejuose sklypuose (u.d.k. 1901/0286:674 ir Gervių g. 5), numatant du atskirus statinius atsižvelgiant į tai, kad ji statoma per du sklypus. Vandenyje įrengti G/b plokštes. Tarp vandens ir tvoros įrengti G/b plokštes. Numatyti privažiavimą iki tvoros iš sklypo vidinės dalies.
15.5		Lieptas (L1), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas II g. statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: L1). Užstatymo plotas 112 m ² , statinio aukštis 0,25 m. Lieptai/pontonai vandenyje: Numatyti Lampėdžio ežere šiuos pontoninius statinius su inkariniais g/b ir priėjimus iki jų.
15.6		Lieptas (konupolas) (L6), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5458-2664, nesudėtingas II g. statinys, rekonstrukcija (TP D laidos Žymėjimas plane: L6). <i>KANUPOLO AIKŠTELĖ (Esamas statinys, Unikalus Nr. 4400-5458-2664)</i> Panaudojant esamus pontoninės aikštelės elementus, suprojektuoti konupolas aikštelę pagal 2021-10-12 suderintą Aikštelės įrengimo schemą ir vietą po gautų užsakovo pastabų (schema pridedama), numatant valčių įplauką ir aikštelės aptvėrimą (H 3,0-3,5 m) iš galų varžybų metu. Saugiam užlipimui/nulipimui numatyti numontuojamas kopėtelės. Lieptas (konupolas) (L6): plotas apie 477,72 m ² (užimamas vandens paviršiaus plotas).
15.7		Lieptas (prie starto) (L8), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), nesudėtingas II g. statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: L8). Užstatymo plotas 134,2 m ² , statinio aukštis 0,25 m.
15.8		Lieptas (1), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), neypatingasis statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: (1)). Užstatymo plotas 400 m ² , statinio aukštis 3,45 m, kai vandens altitudė (VH 19,70). Statinio be turėklo 1,1 m tikslinti projekto rengimo metu numatomą viršaus altitudę 23,15 m.
15.9		Pastatas – WC, paskirtis – Pagalbinio ūkio paskirties, nesudėtingas I grupės statinys, nauja statyba (TP D laidos Žymėjimas plane: (7)). Užstatymo plotas apie 17,40 m ² , statinio aukštis apie 3m. Numatyti konteinerinio tipo WC Gervių g. 5 sklype. Konteineriniame statinyje numatyti atskiras patalpas vyrams ir moterims, kai statinio plotas iki 14 m ² . Apdaila - medinių lentelių apkalas. Derinti sprendinius prie esamos statinių apdailos. Nuotekų, vandentiekio, elektros pajungimas prie esamų sklype tinklų už apskaitos. Sprendiniai tikslinami TP rengimo metu.

15.10	<p><i>TARPINĖS PLATFORMOS (ESAMOS) (FISA Manual 2017 Edition B.2.3. p (https://d2cx26qpfwuhvu.cloudfront.net/worldrowing/wp-content/uploads/2021/06/17080558/FISA-Manual-edited-2021.pdf)</i></p> <p>Elektros dėžučių įrengimas esamuose tarpiniuose platformose ant 0 m , 500 m, 1000 m, 1500 m.</p> <p>Mobilios kopėtelės teisėjų patekimui ant platformų.</p>
15.11	<p><i>Trasos gilinimas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - atšalimo zonos gilinimas iki 3,0-3,5 m gylio, nuo 19,70 m altitudės; - pačios trasos gylio korekcijos ten, kur užvirtę povandeniniai šlaitai; - nuo atšalimo zonos dugno pašalinamos plaukiojančios arba augančios žolės, dumblas bei kitos atliekos; - projektuojant atšalimo zonos dugno formavimo darbus, vadovautis 2022 m atliktais batimetriniais matavimais.
15.12	<p>Lauko treniruoklių aikštelė (b9), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (Sporto paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8252, nesudėtingas I g . statinys, REKONSTRUOJAMAS (TP D laidos (TP D laidos Žymėjimas plane – (b9))</p> <p>Atlikti šios (4400-5448-8252) aikštelės rekonstrukciją pakeičiant jos paskirtį ir numatant priėjimą iki pėsčiųjų tilto. Sprendiniai tikslinami TP rengimo metu.</p>
15.13	<p>Tvora (t1), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8124, nesudėtingasis I g. statinys, rekonstrukcija (TP D laidos Žymėjimas plane: (t1)).</p> <p>Atlikti šios statinio (4400-5448-8124) rekonstravimo darbus įrengiant stumdomus vartus dėl patekimo/naudojimosi rampa slipu ir vartelius dėl patekimo iki projektuojamo WC. Sprendiniai tikslinami TP rengimo metu.</p>
15.14	<p>Ažūrinių plytelių aikštelė (b6), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8252, nesudėtingas II g . statinys, REKONSTRUOJAMAS (TP D laidos Žymėjimas plane: (b6)).</p> <p>Atlikti šios (4400-5448-8252) aikštelės rekonstrukciją padidinant ir sujungiant su rampos-slipu sprendiniu, kad būtų užtikrintas kietų dangų privažiavimas. Sprendiniai tikslinami TP rengimo metu.</p>
15.15	<p>Ažūrinių plytelių aikštelė (b7), paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties inžineriniai statiniai), unikalus Nr. 4400-5448-8263, nesudėtingas I g . statinys, REKONSTRUOJAMAS (TP D laidos Žymėjimas plane: (b7)).</p>

		Atlikti šios (4400-5448-8263) aikštelės rekonstrukciją pritaikant pakeičiant jos paskirtį ir numatant priėjimą iki pėsčiųjų tilto. Sprendiniai tikslinami TP rengimo metu.
15.16		<p><i>KITI PROJEKTO SPRENDINIAI:</i></p> <p>Numatyti teritorijos (prie Ežero g. 9 Kaunas) sutvarkymą /atstatymą į pirminę padėtį, kuri buvo iki statybos pradžios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Numatyti esamo statybos metu supulto skaldos pagrindo išvežimą, juodžemio atvežimą, suplakiravimą ir žolės užsėjimą. 2. Numatyti statybos metu įrengtų G/B plokščių išvežimą ir utilizavimą. Jų vietoje numatyti juodžemio įrengimą ir žolės užsėjimą. 3. Numatyti esamų akmenų riedulių atstatymą į buvusias ar preliminarias vietas uždariant transporto patekimą prie Lampėdžio tvenkinio. <p>Numatyti akmenų riedulių įrengimą (supylimą) prie esamos krantinės apsaugant ją nuo ledo lyčių ir vandens poveikio.</p>
16.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Prieš Užsakovui tvirtinant Projektą, pristatyti parengtą Projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius ir nurodyti Projekto sprendinių atitiktą projektavimo užduočiai.
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai	Projektas statybai rengiamas lietuvių kalba.
18.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Užsakovui pateikiami du suderinti ir patvirtinti objekto techninio projekto popieriniai egzemplioriai ir suderinto bei patvirtinto techninio projekto lietuvių kalba viena elektroninė laikmena su USB jungtimi, kurioje visa informacija įrašyta gera raiška ir visuotinai prieinamais duomenų failų formatais su parašais (pvz.: pdf, jpg, doc ir kt., kurią būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga).
19.	Priedama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. FISA Manual 2017 Edition (https://d2cx26qpfwuhvu.cloudfront.net/worldrawing/wpcontent/uploads/2021/06/17080558/FISA-Manual-edited-2021.pdf) 2. Konupolo aikštelės schema; 3. Statinių išdėliojimo – parodymo planas M 1:2000 (2024.06). Sprendiniai tikslinami TP rengimo metu.

IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai		
20.	Objekto projekto vykdymo priežiūra	<p>Šios paslaugos tikslas – kontroliuoti, kad objektas būtų statomas pagal projektą ir kad būtų įgyvendinta projekto paskirtis (tarptautinių varžybų vykdymas).</p> <p>Objekto projekto vykdymo priežiūros veiklos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lankytis darbų vietoje (1 kartą per mėnesį, o gavus pranešimą prieš tris dienas, - statybvietės gamybiniuose susitikimuose); - tikrinti ar objektas statomas laikantis projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į darbų žurnalą; - organizuoti pastebėtų objekto projekto sprendinių klaidų taisymą; - drausti naudoti produktus (medžiagas, gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka objekto projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių objekto techninių ir normatyvinių saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų. Apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą; - atlikti objekto projekto dalies sprendinių pakeitimus; - užsakovui pageidaujant, pateikti galutinę objekto projekto vykdymo priežiūros ataskaitą.



**KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
STATYBOS VALDYMO SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga, Laisvės al. 94A, LT-44251 Kaunas, tel. +370 37 77 76 66 / +370 660 07 000,
el. p. statybos.skyrius@kaunas.lt, http://www.kaunas.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188764867

UAB "Inžinerinė mintis"
Direktoriui Tomui Burokui
Laisvės al. 76B, LT-44249
projektai@inmintis.lt

2025-01-27 Nr. 44-2-12
↓ Nr.

DĖL ATSIKAMO PROJEKTINIO SPRENDINIO

UAB "Inžinerinė mintis", vadovaudamasi 2024 m. balandžio 10 d. sutartimi Nr. 27-6 su Kauno savivaldybės įmone Kauno sporto mokykla „Bangpūtys“, rengia tarptautinius reikalavimus atitinkančios irklavimo trasos įrengimo Kauno miesto Lampėdžio karjere techninio projekto (D) laidą.

Informuojame, kad rengiamame projekte „Tarptautinius reikalavimus atitinkančios irklavimo trasos įrengimo Kauno miesto Lampėdžio karjere statybos projektas“ pagal pateiktą TARPTAUTINIUS REIKALAVIMUS ATITINKANČIOS IRKLAVIMO TRASOS KAUNO MIESTO LAMPĖDŽIO KARJERE PROJEKTAVIMO TECHNINĘ UŽDUOTĮ atsisakome sprendinio: Pastatas – WC.

Skyriaus vedėjas

Vigmantas Abramavičius