Pagrindinis projektuotojas	**MB "ERDVĖS ARCHITEKTŪRA"** Įm. k. 303247197, Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728, info@erdvesarchitektura.lt
Projekto dalies rengėjas	**DONATAS KAJOKAS** IVVP **476231**, Ramuvos g. 8, Alytus +370-615-44084, kajokasdonatas@yahoo.com
Projekto pavadinimas	**KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS**
Statytojas (-ai)	**UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ**
Užsakovas	**UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
Statybos rūšis	**NAUJA STATYBA**
Projekto stadija	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGI IR NESUDĖTINGI STATINIAI**
Projekto dalis	**ELEKTROTECHNINĖ**
Tomas	**09-E**
Laida	**0**
Parengimo metai	**2025**
Projekto numeris	**EA-2025-10**

Įmonės pavadinimas	Pareigos	Vardas, Pavardė, Atestato nr.,	Parašas
Pagrindinis projektuotojas **MB "Erdvės architektūra"**	Direktorius, Projekto / projekto dalies vadovas,	**MARTYNAS AKULEVIČIUS** Atest. Nr. A1988 +370 64 728 728, martynas@erdvesarchitektura.lt	
Projekto dalies rengėjas **Donatas Kajokas IVVP 476231**	Projekto dalies vadovas	**DONATAS KAJOKAS** Atest. Nr. 35136 +370 615 44084, El. paštas kajokasdonatas@yahoo.com	

PROJEKTO PAVADINIMAS	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS
PAGRINDINIS PROJEKTUOTOJAS	MB "ERDVĖS ARCHITEKTŪRA"

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	PROJEKTO DALIES RENGĖJAS
01.	BD	0	BENDROJI DALIS	MB "Erdvės architektūra" SPV M. Akulevičius (Atest. Nr. A1988) Tel. +37064728728, e-mail: martynas@erdvesarchitektura.lt
02.	SA	0	SKLYPO PLANO DALIS	MB "Erdvės architektūra" SPDV M. Akulevičius (Atest. Nr. A1988) Tel. +37064728728, e-mail: martynas@erdvesarchitektura.lt
03.	SA	0	STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS	
04.	SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS	MB "Statinių projektai LT" SPDV L. Jasaitis (Atest. nr. 38289) statiniu.projektai@gmail.com, +370 619 44406
05.	LVN	0	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	MB „VN inžinerija“ PDV V. Bikinaitė (atest. Nr. 33881) Tel. +37067287330, e-mail: vninzinerija@gmail.com
06.	VN	0	VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	MB „VN inžinerija“ PDV V. Bikinaitė (atest. Nr. 33881) Tel. +37067287330, e-mail: vninzinerija@gmail.com
07.	ŠVOK	0	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS	SPDV Martynas Stonkus (atest. Nr. 33149) Tel. +37060811719, e-mail: msiveikla@gmail.com
08.	ŠG	0	ŠILUMOS GAMYBOS DALIS	SPDV Martynas Stonkus (atest. Nr. 33149) Tel. +37060811719, e-mail: msiveikla@gmail.com
09.	**E**	**0**	**ELEKTROTECHNINĖ DALIS.**	**Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com**
10.	AS	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
11.	GSS	0	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
12.	LER	0	LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
13.	ER	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
14.	SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	MB „Domrus“ SPDV Renatas Untonas El.p. renatas.untonas@gmail.com Tel.: +370 640 30707
15.	KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	UAB Dimetris PDV Mindauhas Laučys El.p. info@samatele.lt Tel.: +37060758255

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	ŽYMUO	LAPŲ SK.	PASTABOS
1.	**Tekstinių dokumentų žiniaraštis**		**26**	
1.	Aiškinamasis raštas	EA-2025-10-TDP-E.AR	6	
2.	Techninės specifikacijos	EA-2025-10-TDP-E.TS	16	
3.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	EA-2025-10-TDP-E.SKŽ	4	
2.	**Brėžinių žiniaraštis**		**5**	
1.	SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ SKLYPO PLANAS **M 1:500**	EA-2025-10-TDP-SP.B-01	1	
2.	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS	EA-2025-10-TDP-E.B-01	1	
3.	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS	EA-2025-10-TDP-E.B-02	1	
4.	STOGO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS	EA-2025-10-TDP-E.B-03	1	
5.	A/SS-1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	EA-2025-10-TDP-E.B-04	1	
3.	**Priedai**		**1**	
1.	Atestatas	Nr.35136	1	

0	2026-01	Statybai, statybos užbaigimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	Pagrindinis projektuotojas: ERDVĖS architektūra	MB "Erdvės architektūra" Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt	Statinio projekto pavadinimas:	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS	
A 1988	SPV MARTYNAS AKULEVIČIUS		Dokumento pavadinimas:		LAIDA
	D.KAJOKAS IVVP Nr.476231	Ramuvos g. 8, Alytus +370 61544084 kajokasdonatas@yahoo.com	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
35136	PDX (AS) DONATAS KAJOKAS				
Kalbos tr.	Statytojas/ Užsakovas:		Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ
LT	Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija		EA-2025-10-TDP-E.BSŽ	1	1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1. BENDRIEJI DUOMENYS

Elektrotechninės dalies techninis projektas paruoštas remiantis projektavimo užduotimi, užsakovo pageidavimais ir nurodymais, architektūrine-konstrukcine užduotimi, visų kitų inžinerinių sistemų užduotimis.

Privalomieji dokumentai (įskaitant visus įsigaliojusius pakeitimus ir naujausias redakcijas bei dokumentų priedus):

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ***Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01***;
2. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT) 2012 m. ***Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27***;
3. Lietuvos higienos normos HN 98: 2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai” ***Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01;***
4. STR2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo;
5. LST 1516:2015 Lietuvos standartas. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
6. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“. **Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25;**
7. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
8. Elektros tinklų apsaugos taisyklės. **Suvestinė redakcija nuo 2022-07-23;**
9. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės ***Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01;***
10. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
11. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės
12. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės
13. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės ***Suvestinė redakcija nuo 2020-11-01;***
14. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės ***Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13***

0	2026-01	Statybai, statybos užbaigimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	Pagrindinis projektuotojas: ERDVĖS architektūra MB "Erdvės architektūra" Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt		Statinio projekto pavadinimas: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS		
A 1988	SPV	MARTYNAS AKULEVIČIUS	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
	D.KAJOKAS IVVP Nr.476231 Ramuvos g. 8, Alytus +370 61544084 kajokasdonatas@yahoo.com		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
35136	PDX (AS)	DONATAS KAJOKAS			
Kalbos tr.	Statytojas/ Užsakovas:		Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ
LT	Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija		EA-2025-10-TDP-E.AR	1	7

15. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
16. Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999
17. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. ***Suvestinė redakcija nuo 2025-02-01;***
18. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės ***Suvestinė redakcija nuo 2024-11-06***;
19. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika.
20. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
21. Visi, iki šio statinio projektavimo, bei montažo metu įsigaliosiantys privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas;
22. ZWCAD 2032, Foxit PDF Editor, Microsoft Office 365 programinė įranga.

1.2. ELEKTROS TIEKIMAS

Projektuojamo pastato prijungimui nuo projektuojamo AB ESO apskaitos skydo (projektuojamo pagal prijungimo sąlygas Nr. TS-67670) iki objekto įvadinio elektros skirstomojo skydo (A/SS-1) sumontuojama 0,4 kV Cu 5x10. kabelinė linija (žr. projekto brėžiniuose).

Projektuojamo pastato vidaus elektrotechninės dalies projekte numatoma sumontuoti vidaus elektros jėgos/apšvietimo tinklus, lauko elektros jėgos tinklus ir pastato šildymo/vėdinimo tinklai (žiūr. Projekto brėžinius).

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės medžiagos turi atitikti reikalavimus eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- įtampa 230/400 V AC±5%;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.
- leistinoji galia 22 kW (trifazis)
- maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinų normų.

1.3. STATINIO ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Projektuojamo pastato jėgos elektros energijos imtuvai yra technologiniai įrenginiai, šildymo, kondicionavimo įrengimai, signalizacijos įrengimai, kištukiniai lizdai. Projektuojami elektros jėgos tinklai jungiami iš projektuojamo apšvietimo/skirstomojo skydo (A/SS-1) (žiūr. Projekto brėžinius).

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 tiekiama iki technologinio įrenginio gnybtų. Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti montažo metu. Kabelius iki įrengimų montuoti ant sienos apkabomis išpjautuose grioveliuose, ant kabelinių konstrukcijų, lanksčiuose gofruotuose, arba kietuose PVC vamzdžiuose.

Elektros kabelių degumo reikalavimai:

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimosi keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$	**E_{ca}**
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	**E_{ca}**
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	**E_{ca}**

Kištukiniai lizdai patalpose maitinami per automatinius jungiklius su 30 mA nuotėkio srovės relėmis.

1.4. APŠVIETIMAS

Projektuojamam objektui numatyta įrengti 230V, 50 Hz darbinis ir avarinis (evakuacinis ir saugos) apšvietimai. Elektros apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su LED šviesos šaltiniais. Apšvietimo elektros įranga parinkta pagal patalpų apšviestumą, paskirtį ir pobūdį, bei įtampos nuostolius. Patalpų apšviestumas parinktas pagal Lietuvoje galiojančias Higienines HN 98: 2014 ir normas, bei vadovaujantis užsakovo, architektų užduotimi ir pageidavimais. Šviestuvai jungiami iš projektuojamo apšvietimo/skirstomojo skydo (A/SS-1) (žiūr. Projekto brėžinius). Patalpų šviestuvai valdomi jungiklių, perjungiklių bei judesio (būvio) jutiklių pagalba.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susijusieji darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietą, normalų ir saugų darbą, reikalingą instaliavimui. Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Apšvieta turi atitikti naujausiu interjero apšvietimo įrangos reikalavimu, būti nežemiau negu nustatyta Lietuvos normose. Patalpų elektros apšvietimo galios paskaičiuotos, naudojantis apšviestumo skaičiavimo programomis „DIALux“. Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką. Konkrečios instaliacijos sudaromo apšvietimo lygis ir kokybė gali būti aprašyti šiais penkiais parametrais:

- apšvietimo lygis.
- apšvietimo paskirstymas.
- blizgesys (atspindžiai).
- šviesos modeliavimas (apšvietimo akcentai).
- spalva.

Nominalūs patalpų apšvietos lygiai turi būti skaičiuojami 0.5 m aukštyje nuo grindų lygio. Skaičiuojant apšvietos lygį, turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant lempom atsargos koeficientas min. K-0,8. Tam, kad būtų užtikrintas normalus apšviestumas per visą naudojimo laikotarpį, būtina šviestuvus valyti kartą per 2 metus.

1.5. EVAKUACINIS APŠVIETIMAS

Objekte įrengiamas avarinis apšvietimas susidedantis iš evakuacinio apšvietimo. Objekte įrengiami tiek nenuolatiniu veikimo avarinio apšvietimo šviestuvai, tiek nuolatinio veikimo evakuaciniai apšvietimo šviestuvai. Visi evakuaciniai šviestuvai jungiami iš A/SS-1 skydo.

Evakuacinis apšvietimas turi susidėti iš evakuacinių apšvietimo prietaisų (signaliniai ženklai - “IŠĖJIMAS” su įmontuotomis baterijomis, įrengtų išilgai evakuacijos maršrutų ir koridorių, vidinių laiptų ir vietose, kur tikimasi didelio lankomumo. Evakuaciniai šviestuvai sumontuoti remianti gaisrinės saugos dalies projekte numatytais evakuaciniais keliais. Signaliniai-evakuaciniai šviestuvai įrengiami 2-2,5 metrų aukštyje. Signaliniai šviestuvai montuojami su LED 3 W. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai jungiami iš avarinių apšvietimo skydų ir komplektuojami su akumuliatoriais.

Evakuacinius ženklai išdėstyti vadovaujantis šiomis nuostatomis:

Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu Nr. 1-404.

Santykis tarp didžiausio atstumo, iš kurio ženklas yra įskaitomas ir figūra bei spalva pastebimos, ir ženklo aukščio kartu su atstumo faktoriumi Z yra aprašomas šia lygtimi:

$h = l / Z$,

čia:

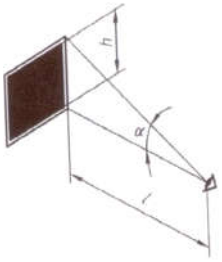
h – ženklo aukštis;

l – pastebėjimo atstumas;

Z – atstumo faktorius = $1 / \tan \alpha$;

α – ženklo kampinė skėstis ($\tan \alpha = h / l$);

h ir l turi tuos pačius vienetus (žr. paveikslą).



Z faktorius priklauso nuo ženklo aukščio, esminių detalių dydžio, ženklo skaisčio ir jo kontrasto aplinkos atžvilgiu. Santykis r, kuris yra ženklo aukščio ir esminės detalės dydžio dalmuo, turi būti 15 arba mažesnis. Kai r yra didesnis už 15, Z reikšmė turi būti koreguojama daugikliu 15 / r. Pagal šią geometrinę

sąlygą nekoreguotas atstumo faktorius Z, galiojantis apšviestiems ženklams, turi būti 100, jeigu į ženklo paviršių krentanti apšvieta didesnė kaip 50 lx.

1.6. BENDRI SPRENDIMAI

Suveikus priešgaisrinei signalizacijai neatjungiami visi pirmai elektros energijos tiekimo kategorijai priskiriami vartotojai:

– Priešgaisrinė ir apsauginė signalizacija.

– Evakuacinis apšvietimas.

Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai montuojami plastikiniuose elektros instaliacijai skirtose montažiniuose vamzdžiuose. Elektros laidus, kabelius su skirtinga įtampa, kurių įtampa ne didesnė kaip 60V ir virš 60V tiesti viename vamzdyje, latake, uždarame statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Minėtas linijas tiesti kartu (viename vamzdyje, latake, uždarame statybinės konstrukcijos kanale) leidžiama tik jas atskyrus 0,75 valandos atsparumo ištisinėmis nedegiomis pertvaromis arba naudoti ugniai atsparius laidus ir kabelius. Viename kanale šachtoje leidžiama kartu kloti gaisrinių įrenginių maitinimo linijas kartu su valdymo linijomis

Klojant apšvietimo ir jėgos linijų kabelius, bei kabelius lygiagrečiai signalizacijos spindulių ir sujungimo linijų išlaikomas nemažesnis kaip 0,5m atstumas. Grandinių kirtikliai, automatiniai jungikliai, skydai ir įvadai parinkti atsižvelgiant galingumus ir trumpų srovių skaičiavimus.

Elektros energija gaisro metu privalantiems funkcionuoti įrenginiams turi būti tiekiama ne trumpiau, kaip:

60 minučių – evakuacijos kryptį ir išėjimus iš pastato nurodančių ženklų apšvietimo prietaisams, gaisro signalizacijos bei aliarmo prietaisams.

Skydai komplektuojami su automatiniais jungikliais, turinčiais trumpo jungimo ir šilumines apsaugas, nuotėkio srovės jungikliais, kirtikliais.

Kabeliams ir laidams kertant statybines konstrukcijas, angos per visos konstrukcijos storį užsandarinamos statybiniu skiediniu, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai. Klojant kabelius ant metalinių konstrukcijų, konstrukcijos perpjaunamos ir per sieną kabelis klojamas be jų.

Visos magistralinės linijos klojamos ant kabelinių kopėčių arba kabelinių kanalų, kabeliai montuojami grindyse, perėjimuose per sienas, kolonose montuojami PVC (behalogeniuose) vamzdžiuose.

Viena kitą rezervuojančios elektros grandinės, darbo ir avarinio apšvietimo grandinės klojamos atskiruose kanaluose. Darbo ir avarinio apšvietimo magistralines grandines galima kloti to paties lovio skirtingose pusėse, jei jų izoliacija skirta ne žemesnei kaip 660 V įtampai.

Laidų ir kabelių perėjimas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pašalint. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose perdangas/sienas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti statybiniu skiediniu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus.

Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos). Kabeliai nuo statybinių konstrukcijų kirtimo vietų į abi puses nemažiau kaip po 300mm turi būti nudažyti ugniai atspariais dažais (pastomis).

1.7. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮŽEMINIMO IR POTENCIALŲ SUVIENODINIMO ĮRENGIMAS

Funkcinio įžeminimo įvadas turi būti atliekamas izoliuotu kabeliu varine ne mažesnio kaip 16 mm2 skerspjūvio gysla. Draudžiamas bet koks kontaktas tarp funkcinio įžeminimo įrenginio komponentų ir pastato metalinių konstrukcijų, metalinių vamzdynų, metalinių elektros instaliacijos latakų, ortakių ir kitų metalinių statinio inžinerinių komunikacijų, sujungtų su apsauginio įžeminimo įrenginiu. Pastato techninėse patalpose projektuojama įrengti potencialų suvienodinimą. Šiose patalpose sumontuojamos potencialų suvienodinimo šynelės. Vamzdynų, technologinių įrenginių, kitų technologinių metalinių elementų įžeminimo atlikimu privalo pasirūpinti įrangą, vamzdynus montavusi organizacija.

Potencialui išlyginti turi būti įžemintos visos statybinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, technologinių įrenginių korpusai. Saugos, telekomunikacijos, ryšių ir jėgos kabelių apvalkalai, lauko šviestuvų korpusai turi būti įžeminti prijungimo vietose. Visos metalinės el. įrenginių dalys, normaliai neturinčios įtampos, įžeminamos ir įnulinamos per laidų ir kabelių apsauginius laidininkus (trečiuosius - vienfazėje sistemoje, penktuosius - trifazėje sistemoje ir per el. tinklo metalinius lovelius ir kopėtėles. Visų šviestuvų ir instaliacinių elementų metalinės laidžios detalės turi būti įnulintos apsauginių laidininkų pagalba (trečiasis laidas - vienfazėje sistemoje, penktasis laidas - trifazėje sistemoje). Visi požeminiai sujungimai turi būti atlikti suvirinant arba kryžminių jungčių pagalba. Turi būti atlikti esamo įžeminimo kontūro varžos matavimai ir patikrintas įžeminimo ir žaibosaugos sistemų sujungimų nepertraukiamumas. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 Ω. Sujungimų varža neturi viršyti 0,05 Ω. Apsauginių įžeminimo ir įnulinimo laidininkų izoliacija turi būti nudažyta geltonai/žaliai. Apsauginiai įžeminimo laidininkai praėjimo per pamatus ir sienas vietose ir susikirtimo su kitais kabeliais ir vamzdžiais vietose turi būti apsaugoti PVC vamzdžiais. 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 ir pajungtos prie vietinio įžeminimo kontūro. Tam tikslui panaudojama įžeminimo laidas, pajungiamas prie esamo technologinio įžeminimo kontūro. 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 magistralės ir laidininkai prie požeminių įžeminimo įrenginio dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžeminimo įrenginio elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimui turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų elektros mašinų korpusų elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. 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 arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų tarp konstrukcijos elementų sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus varinio laido pagalba.

.

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1 Bendri techniniai 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.
Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai. 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 elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.
Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos 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 paženklinti „CE” ženklu.
Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, 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 pateiktų nurodymų. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.
Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui. Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.
Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

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

2.2 REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR ĮRENGINIAMS

2.2.1 Įvadinis skydas

Skirti elektros energijos paskirstymui magistraliniuose kintamosios 400V/230V įtampos, 50Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.
Skyduose turi būti montuojama įvadinė, paskirstymo, paleidimo, kontrolinė ir valdymo aparatūra. Skydas privalo atlikti reikalavimus keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje.
Įvadiniai aparatai tūri būti montuojami skydo viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų atskiroje skydo dalyje. Kabelių privedimas iš apačios ir (arba) iš viršaus. Tikslinama užsakant. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).
Skydų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu ir rakinamos vidine įleidžiama spyna. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi. Apsaugos laipsnis nemažesnis kaip IP41 jei kitaip nenurodyta.
Skyduose elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais atvirai arba plastikiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Skyduose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Atstumas tarp elektros aparatūros ir prietaisų su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti nemažiau kaip 20mm. Visi skydų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, turi būti patikimai sujungtos su pastato įžeminimo kontūru.
Skydai turi turėti:

- nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui;
- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui;
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500 V, 50 Hz bandymo kintamą įtampą, 1 minutę;
- skydas turi turėti kabelio įėjimus apačioje ir/arba viršuje;
- skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Kiti reikalavimai magistraliniams skirstomiesiems skydams:

- el. paskirstymo skydas turi būti metalinis iš lakštinio plieno, dažytas antikorozine danga, pritaikytas uždaroms patalpoms;
- šynos turi atlaikyti 25 kA trumpo jungimo srovę;
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai;
- visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą;
- vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi;

- prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių;

2.2.2 Skirstomieji skydai

Paskirtis - elektros energijos skirstymui grupiniuose kintamosios 400V/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra.
Montuojami ant sienos arba įleidžiami. Korpusas – iš smūgiams atsparios polikarbonato plastmasės. Su metalinėmis durelėmis. Įvadiniai aparatai montuojami skydo viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalią srovę).
Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120°, apsaugos laipsnis IP44.
Skydeliai turi turėti:

- nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui;
- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui;
- elektrinę izoliacija, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę;

Kiti reikalavimai:

- šynos turi atlaikyti smūginę 16kA trumpo jungimo srovę;
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai.

Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas arba žiniaraštyje pateiktus duomenis.
Vidinei paskirstymo skydo sujungimų sistemai turi būti naudojami 600/1000V PVC izoliuoti kabeliai. Laidininkai turi būti susukti daugiagysliai arba lankstūs (jeigu taikytina). Laidininkų skerspjūvis turi būti nemažesnis negu 1,5 mm² valdymo ir indikacijos grandinėse bei nemažesnis negu 1,5 mm² antrinėse grandinėse.
Atpažinimui palengvinti laidai paskirstymo skyde turi būti kiekviename gale paženklinti įmovomis. Naudojamos raidės ir skaičiai turi atitikti paskirstymo skydo montažinę schemą.
Laidų spalvos turi būti tokios:

fazės-geltona, žalia, raudona, juoda;
neutralus - mėlyna;
žemė - žalia/geltona

Laidai turi būti tvarkingai surišti ir pritvirtinti prie paskirstymo skydo paviršių arba patalpinti tam skirtuose plastmasiniuose kanaluose bei išdėstyti taip, kad netrukdytų pasiekti įrangos. Jeigu naudojami plastmasiniai kanalai, laidų skerspjūvių suma neturi viršyti 40% kanalo vidinės erdvės. Jeigu laidai pravedami pro kiaurymes metalinėse dalyse, ant metalo turi būti uždėti tinkami apsauginiai žiedai.
Kiekvienas laidas iš abiejų galų turi būti paženklintas apvaliomis movomis su nenusitrinančiais užrašais. Laisvai užmaunamos arba „U" formos įmovos yra nepriimtinos. Ženklinimas turi atitikti montažinę schemą.
Sujungimai tarp kamerų ir skydų sekcijų turi būti atlikti per jungiamąsias dėžutes kiekviename gale.
Visų laidų galuose turi būti įrengti gofruoti plokšti antgaliai, užtikrinantys gerą prijungimą prie gnybtų blokų bei visų grandinės komponentų.
Vidinių sujungimų laidai, skirti valdymo, ypač žemos įtampos ir matavimo prietaisų signalams, kuriems gali daryti poveikį trikdžiai, turi būti ekranuoti ir (arba) išdėstyti atskirai nuo kitų laidų bei elektros tiekimo kabelių, užtikrinant teisingą prietaisų veikimą be iškraipymų.
Visos šynos ir pirminiai sujungimai turi būti pagaminti iš didelio laidumo vario ir tenkinti galiojančių standartų reikalavimus. Šynų bei jungiamųjų atramų mechaninis ir dielektrinis atsparumas turi būti toks, kad be gedimų atlaikytų blogiausias elektros viršįtampio sąlygas, kurios gali susidaryti instaliacijoje. Šynos turi būti pajėgios nuolat praleisti pilną nominalią srovę, neviršijant temperatūros augimo ribų, kurias nustato galiojantys standartai.
Šynos, sąrankos ir įrangos sujungimai turi būti tokio tipo, kuris izoliacijos tikslais nėra paremtas tik oro tarpu. Padengiamoji medžiaga turi būti nesuyranti esant trumpalaikiam šynų temperatūros padidėjimui, o jos storis turi būti toks, kokio reikia nominaliai linijos įtampai tarp šynos ir išorinio laidininko, esančio padengiamosios medžiagos išorėje, atlaikyti nemažiau kaip 60 sekundžių.

Jeigu nepriklausomas šynos atsparumo ir nepertraukiamo nominalo sertifikavimas yra neįmanomas, Rangovas privalo atlikti bandymus, įrodančius įrangos tinkamumą.
Šynos ir pirminiai sujungimai turi būti patalpinti pertvaromis atskirtuose, oro tarpu izoliuotuose kanaluose. Tiesioginis priėjimas prie šynų, kuriomis teka srovė, turi būti neįmanomas. Priėjimas prie šynų turi būti galimas tik nuėmus varžtais pritvirtintus dangčius. Iš išorės, ant dangčių, ir viduje, ant langinių, turi būti įrengti atitinkami įspėjamieji užrašai. Šynos turi būti pažymėtos spalvotomis juostomis ir atidaromos nedaugiau kaip po 1000 mm bei kiekviename skyriuje.
Turi būti įrengti ekranai, apsaugantys nuo atsitiktinio kontakto su įrankiais ir pan. tuo metu, kai netoli kamerų vykdomi aptarnavimo darbai.
Šynų sistemų nominali trumpalaikė apkrova turi būti nemažesnė negu su jomis susijusios komutacinės įrangos.
Laidininkai turi būti atskirti ir paremti, užtikrinant reikiamus oro tarpus, arba kitaip tinkamai izoliuoti ar patalpinti kapsulėse.

2.2.3 Komutacinė, modulinė elektros skydų įranga

Mažo amperažo automatiniai jungikliai

Mažo amperažo automatiniai jungikliai (nuo 2A iki 125A) turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausoma atkabiklį. Taip pat atlikti šiuos reikalavimus:
- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;
- polių skaičius – 1 ir 3;
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- apsaugos laipsnis IP20.
-be pavaros;
- atjungimo galia – 15kA – A/SS-1 skyde;
- darbinė temperatūra nuo - 5 ºC iki + 40 ºC, santykinė drėgmė 80 %;

Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai

Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC reikalavimus.
Pagrindiniai reikalavimai:
- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz ;
- polių skaičius – 2 arba 4;
- įjungimo ir išjungimo signalizacija;
- nominali nuotėkio srovė –30mA;
- apsaugos laipsnis IP20;
- rankinio valdymo jungikliai turi turėti fiksavimo galimybę;
- darbinė temperatūra nuo - 5 ºC iki + 40 ºC, santykinė drėgmė 80 %;

Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui.
Pagrindiniai reikalavimai:
- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;
- polių skaičius 1, 3;
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- apsaugos laipsnis IP20.
- darbinė temperatūra nuo - 5 ºC iki + 40 ºC, santykinė drėgmė 80 %;

Kontaktoriai

Kontaktoriai turi būti nurodyto nominalo ir turėti visus kontaktus vienalaikio veikimo. Turi būti galimybė prijungti laidus prie gnybtų varžtais.
Kontaktorius turi būti 500V AC įtampai ir atitikti sekančius reikalavimus:
- pagrindiniai kontaktai ir du papildomi kontaktai;
- valdymo įtampa 230V AC, 50Hz;

- padėties indikacija;
- panaudojimo kategorija AC-3;
- modulinio išpildymo;

Viršįtampių ribotuvai 400-230 V įtampos tinklui
Paskirtis – apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių.
B klasės pagrindiniai rodikliai:
- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė - 25 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis - 4 kV;
- reagavimo laikas -≤100 ns;
- darbo temperatūra -40…+80 ^{O}C;
- varža -≥10^3 MΩ;
- prijungimo gnybtai iki 35 mm^2 skerspjūvio laidui;
- montuojamas -ant DIN bėgio;
-sandarumas -IP 20.
C klasės viršįtampių, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai:
- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė -20 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis -1,5 kV;
- reagavimo laikas -≤25 ns;
- darbo temperatūra -40…+80 ^{O}C;
- varža -≥10^3 MΩ.
- prijungimo gnybtai iki 35 mm^2 skerspjūvio laidui;
- montuojamas -ant DIN bėgio;- sandarumas -IP 20.
D klasės viršįtampių, naudojamų po C klasės, pagrindiniai rodikliai:
- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -230 V AC;
- žaibo vardinė srovė -3 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis -1,25 kV;
- reagavimo laikas -≤25 ns (L-N) ir≤100 ns (L-PE) ;
- darbo temperatūra -40…+80 ^{O}C;
- varža -≥10^3 MΩ.
- prijungimo gnybtai iki 35 mm^2 skerspjūvio laidui;
- montuojamas -ant DIN bėgio;
- sandarumas IP 20.

2.2.4 Instaliacinės medžiagos

Apšvietimo tinklo jungikliai
Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 16A, įtampa 250 V kintamos srovės (dizainas pagal interjero projektą)
Šalia esantys jungikliai turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir turi būti vienoje dėžutėje. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

Kištukiniai lizdai
Paskirtis - buitinių, kompiuterinių kilnojimų elektros prietaisų ir vietinio elektros apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklo (dizainas pagal interjero projektą). Atvirai ir paslėptai instaliacijai, su įžeminimo kontaktu, 400/230 V įtampai, 50 Hz dažniui ir 16 A srovei. Apsaugos laipnis IP20-IP44 (IP 44 drėgnose patalpose).
Kištukiniai lizdai iš savaime gęstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai su trečiu įžeminimo kontaktu 240 V, 50 Hz, In-16 A, IP 20 ir IP 44 apsaugos klasės.

Grindinės kištukinių lizdų dėžutės (6 vietų)
Sukomplektuoti grindininiai liukai - su montažinėmis dėžutėmis. Grindų dangos storis : GES2 iki 5 mm, GES4/6/9 iki 10 mm. Spalva tamsiai pilka (RAL 7011).

Atsišakojimo ir sujungimų dėžutės
Patalpose su betoninėmis arba mūrinėmis sienomis elektros jungiklių įtaisai, kištukiniai lizdai, laidų atsišakojimai, jungimai ir skirstymai montuojami dėžutėse, kurios įtaisomos sienos ertmėje po tinku. Medžiaga, iš kurios pagamintas šių dėžučių korpusas - nelaidus elektrai, nedegus, savaime gęstantis kietas termoplastikas.. Populiariausias apvalių dėžučių skersmens dydis - 6,5 mm, tai yra gerai pritaikyta apvaliai 6,8 mm skersmens frezai, išgręžiančiai išėmą sienoje, į kurią ir įtaisoma potinkinė dėžutė. Padėtis sutvirtinama statybinio gipso mišiniu. Jungiklių dėžutė naudojama kištukinių lizdų bei jungiklių montavimui sienoje po tinku. Minėti įtaisai joje pritvirtinami sraigteliais. Paprastos jungiklių dėžutės yra vienos paskirties, jose montuojamas tik vienas įtaisas ir vienas laidas, jos nėra skirtos kelių įtaisų atsišakojimui ir papildomų laidų jungimui. Norint montuoti kelis įtaisus ir jungti papildomus laidus vienoje vietoje, naudojamos atsišakojimo dėžutės su "auselėmis" - atsišakojimo jungiamais kyšuliais. Kyšuliai sudaro papildomą paskirstymo vietą, pro juos tiesiami pereinamieji laidai, kurie sujungia kelias įtaisų dėžutes. Be to, montuojant vieną šalia kitos kelias atsišakojimo dėžutes, saugus atstumas tarp jų centrų turi būti 7,1 cm, o gretimi kyšuliai, susijungdami sudurtinai, atitinka šiuos reikalavimus. Jeigu potinkine dėžute su elektros įtaisu sienoje laikinai nesinaudojama, arba vyksta sienos tinkavimo darbai, specialūs dangteliai ją uždaro. Tai spyruokliniai dangteliai ir dangteliai su angomis sraigteliams, prisukami prie dėžutės.

Montažiniai gnybtai
- Korpusas pagamintas iš spalvoto poliamido;
- nominali srovė nuo24A iki 415A;
    - darbinė temperatūra nuo -40 C iki +100 C;
- galimybė šynuoti gnybtus montuojami ant montažinio DIN bėgelio;
- neįmanoma prisiliesti prie įtampinių dalių;
- nuliniai gnybtai - mėlynos spalvos
-faziniai (pliusiniai) gnybtai - raudonos spalvos
-bendros paskirties gnybtai - oranžinės spalvos
- gnybtų skerspjūviai mm2: 2,5; 4; 6; 10; 16; 35; 70.

Vamzdžiai elektros kabeliams
Vamzdžiai elektros kabelių paklojimui: požeminiuose įrenginiuose turi būti naudojami kieto PVC vamzdžiai. PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir panašiai, jei skersmuo viršija 50 mm, turi būti daromi iš gamyklinių detalių.
Vamzdžio vidinė sienelė – lygi arba gofruota.
Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio skersmens santykis – 2.
Vamzdžių charakteristikos:
Tankis - 940-960 kg/m3
Elastingumo modulis - 800 Mpa
Šiluminio plėtimosi koeficientas - (1,5÷0,5)x10-6 1/^{o}C
Darbo temperatūra - -30 ÷ +75 oC
Atsparumas agresyviai aplinkai.
Išorinis vamzdžio skersmuo: 16-50mm;

2.2.5 Šviestuvai

Techninės specifikacijos	Orentacinis vaizdas
Įleidžiamas lubinis LED šviestuvas, IP-44 (L1)	
Apsaugos laipsnis IP44 Spalvinė temperatūra 3000 K Vardinė įtampa 220-240 V Spalva balta juoda Medžiaga Aliuminis Galia 9-11 W Šviesos srautas 1100 lm	
Paviršinis sieninis dvikryptis LED šviestuvas, IP-44 (L2)	
Apsaugos laipsnis IP44 Spalvinė temperatūra 3000 K Vardinė įtampa 220-240 V Spalva balta juoda Medžiaga Aliuminis/stiklas Galia 9-11 W Šviesos srautas 540 lm Spalvų atkūrimo indeksas (CRI): 82	
Lubinis dvikryptis (montuojamas ant troselių) LED šviestuvas	
Apsaugos laipsnis IP40 Spalvinė temperatūra 3000 K Vardinė įtampa 220-240 V Spalva balta juoda Medžiaga Aliuminis/polikarbonatas Galia 20 W Šviesos srautas 2600 lm	
Paviršinis lubinis (plafoninis) LED šviestuvas	
Apsaugos laipsnis IP40 Spalvinė temperatūra 3000 K Vardinė įtampa 220-240 V Spalva balta juoda Medžiaga Aliuminis/polikarbonatas Galia 15 W Šviesos srautas 1358 lm	
Lubinis (montuojamas ant dekoratyvinių sijų) LED šviestuvas	
Apsaugos laipsnis IP40 Spalvinė temperatūra 3000 K Vardinė įtampa 220-240 V Spalva balta juoda Medžiaga Aliuminis/polikarbonatas Galia 20 W Šviesos srautas 2600 lm	
Paviršinis lubinis LED šviestuvas	
Apsaugos laipsnis IP40 Spalvinė temperatūra 3000 K Vardinė įtampa 220-240 V Spalva balta juoda Medžiaga Aliuminis Galia 20 W Šviesos srautas 678 lm	

Paviršinis evakuacinis LED šviestuvas; 3W.	
Paviršinio montavimo evakuacinis LED šviestuvas IP20 (3.0 W) Maitinimo įtampa: 230VAC; 50Hz Veikimo laikas: 3h IP klasė: IP20 Darbinė temperatūra: +10°C ~ +55°C	
Apšvietimo judesio (būvio) daviklis	
Apsaugos laipsnis – IP44 Montavimo aukštis – 2,5-3,5 m. Vardinė įtampa – 230V Jautrumo zona – iki 12 m Apimties kampas – 360° Prieblandos lygis – 5-1000 lx Švietimo trukmė – 15s- 30 min. Darbinė temperatūra - -25° C iki +55° C	

2.2.6 Kabeliai

Žemos įtampos kabeliai skirti el. įrenginių, aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. –Cca ir Dca kategorijos behalogeniniais variniai kabeliai. Žemėje klojami kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu. Kabeliai gali būti su vario ar aliuminio gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų schemose arba planuose Kiekvienos gyslos izoliacijos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:
įžeminimas – geltona/žalia;
neutralė – mėlyna.
Jeigu nenurodyta kitaip maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrale (TN-S posistemė) turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.
Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Laidininkai parenkami taip, kad įtampos kritimas neviršytų 2,5% vardinės sistemos įtampos tarp transformatorinės ir įvadinės paskirstymo spintos ir 2,5% magistralėse arba grupinėse grandinėse. Griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai.
Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikei 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi atlaikyti trumpalaikę (kol suveiks apsauginis aparatas) 150°C temperatūrą.

2.2.7 Įžeminimo medžiagos

Įžeminimo laidas
Dca lankstus behalogeninis viengyslis laidas 4-16mm2
Vardinė įtampa 450/750 V
Maks. darbinė temperatūra +70° C
Laidininkas atkaitinto vario vielų pluošto

Potencialų suvienodinimo šyna
Medžiaga- **nikeliu padengtas žalvaris + plastikas**

2.3 REIKALAVIMAI DARBAMS

2.3.1 Konkretūs statybos montavimo darbai

Magistraliniai kabeliai montuojami palubėje metaliuose uždengiamuose kabelių kanaluose, kopetėlėse ir PVC vamzdžiuose. Visuose aukštuose magistraliniai kabeliai montuojami ant kabelinių kopėčių virš pakabinamų lubų. Jei pakabinamos lubos yra degios visi magistraliniai kabeliai turi būti montuojami PVC vamzdžiuose.

Iš grupinių skydelių elektros kabeliai montuojami ant virš pakabinamų lubų įrengiamų kabelinių kopėčių. Lengvų konstrukcijų pertvarose kabeliai iki šviestuvų, kištukinių lizdų, jėgos įrenginių montuojami PVC vamzdžiuose.

2.3.2 Bendri statybos montavimo darbai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas, atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus.
Atliktas montažo darbus užtikrinant nepertraukiamą elektros tiekimą kitiems pastato aukštams.
Elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.
Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.
Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.
Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.
Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200mm.
Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio/evakuacinio apšvietimo linijos, priešgaisrinius įrenginius maitinančios linijos turi būti vedamos atskiromis nuo darbinių linijų trasomis arba atskirtos 0,75 val. ugniai atsparia sienute, arba turi būti iš ugniai atsparių kabelių.
Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių storiai automatinių jungiklių nominalios srovės. Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.
Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EĮĮBT reikalavimais. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis EĮĮBT reikalavimų, įvertinant drėgnų patalpų specifiką. Kabeliai gali būti klojami atvirai sienomis, ant horizontalių ir vertikalių kabelinių lentynų, lovių, vamzdžiuose arba po tinku.
Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2 kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grandine.
Montuojant prietaisus skydo viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės.
Ant įvadinių paskirstymo skydų turi būti perspėjamasis užrašas: ”Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris“.
Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinių jungiklių atsijungimo selektyvumas.
Skydų viduje, dokumentų kišenėse turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinė schemos.
Visų rozečių, šviestuvų, esančių drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotėkio srovės automatinius jungiklius.
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 traukikliai.
Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.
Metalinių vamzdžių didesnio nei 25 mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga.
Vamzdžių grupės, kertančios tą 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, solenoidinių vožtuvų, slėgio daviklių ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lanksčių 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 nei 1 m intervalais
Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.
PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.
Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.
Kabelių skaičius turi būti toks, kad kabelių svoris neviršytų 100 kg/m, kitu atveju turi būti naudojamos dvi arba daugiau lentynų. Atstumas tarp atramų negali viršyti 3,0 m.
Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės galimiems praklojimams.
Loviuose rekomenduojama kloti nešarvuotus iki 1000 V įtampos kabelius ir ne didesnio kaip 16 mm^2 skerspjūvio kontrolinius kabelius.
Metaliniai loviai turi būti įžeminti mažiausiai dviejose vietose (galuose), o kiekviena atšaka įžeminama gale.
Kai loviai naudojami kaip įžeminimo laidininkas elektrinės grandinės užtikrinimui, sujungimo vietose jie sujungiami papildomu laidininku.
Kabelių klojimo loviuose tvarka nustatoma projekte. Galios kabelius galima kloti kartu su kontroliniais kabeliais.
Rekomenduojama kontrolinius kabelius kloti apatiniame, o galios – viršutiniame sluoksnyje. Rezerviniai kabeliai atskiriami horizontaliomis nedegiomis pertvaromis, kurių atsparumas 0,25 h.
Viename lovyje kloti darbo ir rezervinių kabelių neleidžiama.
Loviuose kabelius kloti reikia vienu sluoksniu. Galima kloti ir pluoštais (2-3 sluoksniai pluošte). Pluošto išorinis skersmuo turi būti ne didesnis kaip 100 mm.
Kabelius ir laidus galima kloti daugeliu sluoksnių su laisvu tarpusavio išdėstymu. Sluoksnių aukštis vienoje dėžėje turi neviršyti 150 mm.
Loviuose paklotų kabelių horizontaliuose ruožuose galima netvirtinti. Vertikaliuose ruožuose kabeliai tvirtinami kas 1 m. Klojant pluoštais kabeliai tarp savęs ir prie lovio tvirtinami raiščiais. Atstumas taip raiščių horizontaliuose ruožuose turi būti ne mažiau 4,5 m, o vertikaliuose - 1 m. Trasos posūkiuose tiek klojant po vieną kabelį, tiek pluoštais tvirtinama 0,5 m iki ir už posūkio.
Horizontaliuose loviuose su dangčiu viršuje kabelių ir laidų tvirtinti nereikia. Esant dangčiui apačioje tvirtinama kas 1,5 m, kai dangtis šone - kas 3 m, o vertikaliuose ruožuose – kas 1 m, jei projekte nenurodyta kitaip.
Kabelių tvirtinimui loviuose naudojamos įvairios priemonės: raiščiai, apkabos, įtvarai, juostos. Kai kabeliai tvirtinami metaliniais raiščiais ir apkabomis, būtina naudoti minkštas tarpes. Kabelių žymenos tvirtinamos jų klojimo metu.
Kintamosios srovės tinkluose klojant viengyslius kabelius, juos išdėstant, būtina griežtai laikytis projekto reikalavimų.
Kabelių metaliniai apvalkalai turi nesiliesti tarpusavyje ir su metalinėmis atraminėmis konstrukcijomis. Turi būti naudojami skirtukai iš mechaniškai tvirtų, nemagnetinių izoliacinių medžiagų bei elastinės tarpės.
Kintamosios srovės tinkluose viengysliai kabeliai turi būti klojami tokiu būdu, kad apie kiekvieną iš jų nesusidarytų iš magnetinių medžiagų uždari metaliniai kontūrai. Atskirus viengyslius kabelius būtina tvirtinti naudojant izoliacines kaladėles, metalines apkabas iš nemagnetinių medžiagų, arba panaudojant atskirus tvirtinimo elementus, užtikrinančius magnetinės grandinės nutraukimą.
Naudojami vamzdžiai turi būti pagaminti iš nemagnetinių medžiagų (plastmasės, keramikos).
Ant metalinių konstrukcijų paklotus viengyslius kabelius, saugant nuo dinaminio trumpojo jungimo srovių poveikio, būtina tvirtinti ir tiesiuose ruožuose. Atstumas taip tvirtinimo taškų nustatomas projekte. Jei projekte nenurodyta kitaip, naudojamos įprastos, nesustiprintos atraminės konstrukcijos.
Klojant viengyslius kabelius su plastmasiniais apvalkalais ant konstrukcijų, vienos grandinės kabeliai turi būti klojami glaustai viename pakete. Trifaziame tinkle - trijų fazių kabeliai trikampiu, o keturgysliame arba daugiagysliame tinkle - kartu visus kabelius. Šiuo atveju kabelių paketą galima tvirtinti apkabomis ir

iš magnetinių medžiagų tarp apkabų ir apvalkalo naudojant elastines tarpės. Vamzdžiuose viengysliai kabeliai su plastmasiniais apvalkalais susukti į vieną pluoštą klojami kaip trigysliai kabeliai.
Horizontaliose trasų atkarpose kabeliai kabelių kanaluose turi būti pakloti atskiruose loveliuose:
- žemos įtampos elektros kabelių, klojamų viename kabeliniame lovelyje, izoliacijos įtampa turi būti ne mažesnė kaip 660 V;
- kontrolės - matavimų kabeliai (signalų vardinė įtampa 24 V DC);
- pramoninio komunikacinio tinklo kabelių loveliai turi būti klojami ne arčiau 250 mm atstumu nuo kitos paskirties elektros kabelių.
Vertikaliose atkarpose kabeliai turi būti pritvirtinti tiek prie vertikalių kabelių lovių kopėčių, tiek prie tvirtinimo skersinių.
Ant tvirtinimo skersinių kabeliai turi būti tvirtinami kabėmis arba sąvaržomis. Didžiausias atstumas tarp tvirtinimų turi būti 500 mm. Sunkūs kabeliai > 95 mm² vertikaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami kabėmis. Lengvi kabeliai vertikaliuose ir visi kabeliai horizontaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami plastiku dengta plienine viela 500 mm intervalais tarp tvirtinimų.
Visos apkabos, kabės ir sąvaržos instaliaciniams kabeliams turi būti iš karštai cinkuoto plieno ir įrengtos intervalais maždaug kas 250 mm. Jos turi būti tvirtinamos prie plieninio pagrindo cinkuoto plieno varžtais arba sraigtais ir prie betono konstrukcijų arba mūro panašiais varžtais ir kaiščiais.
Išplėtimo kaiščiai turi būti atsparūs aplinkos poveikiui. Mediniai kaiščiai yra netinkami.
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 jungiamas prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.
Laidininkai <10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >16 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.
Laidai turi būti montuojami paslėptai, elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose.
Laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygose.
Klojant laidus vamzdžiuose, turi būti numatyta laidų pakeitimo galimybė.
Laidų perėjas per vidaus sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juose būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.
Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose.
Paviršinio montažo rozetės, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.
Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikrinimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė.
Erdvė apie paslėpto montažo rozetę, jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.
Kompiuterinės ir elektros įrangos rozetės turi jungtis nuo atskirų grupių.
Fazių kaita trifazėse rozetėse turi būti patikrinta.
Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu.
Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalės ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmės.
Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.Natūralus apšvietimas privalo būti pacientų priėmimo patalpose/gydytojų kabinetuose bei palatose (įskaitant intensyviosios terapijos ir reanimacijos palatas-sales). Natūralios apšvietos koeficientas minėtose patalpose turi būti ne mažesnis kaip 1,5 %.

2.3.3 Įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.
Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausiai turi būti panaudojami natūralieji įžemintuvai.

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdynai, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).
Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.
Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.
Telemetrinio radijo ryšio modemų antenų įžeminimas turi būti atliekamas prijungiant ne mažiau dviejų taškų: viršuje ir apačioje.
Visos vonios ir dušo įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu.
Potencialo išlyginimui vandentiekio vamzdžiai, ventiliacijos sistemos ortakiai, metaliniai kabelių kanalai, loviai, metalinės pastato konstrukcijos, einantys lygiagrečiai 20m turi būti tarpusavyje jungiami.
Minimalus potencialo išlyginimo laidas – varinis 6mm².
Perėjimui tarp plieno ir vario naudoti specialias jungtis.
Įvadinių įrenginių įžeminimo varža neturi viršyti 10 Ω.
Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:
- papildomi izoliuoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;
- metalinės pastatų konstrukcijos;
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos;
- metaliniai technologiniai vamzdynai;
- kiti.

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai.
Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose turi būti lygus fazinio laidininko plotui. Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais ir EĮĮT reikalavimais.
Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.
Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba.
Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas.
Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai.
Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.
Koncentriniai šarvai, naudojami kaip apsauginio įžeminimo laidininkai, turi būti pažymėti geltona/žalia spalva abejuose galuose. Kitų kabelių su apsauginio įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/ žalias. Geltonas/ žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

2.4 SAUGOS REIKALAVIMAI DARBAMS

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiem į ją patekti kitiem asmenims.
Kai nedirbama, visus vamzdžius, dėžutes reikia uždengti dangteliais ir uždaryti. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.
Dirbant relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savų reikmių ir elektros matavimų grandinėse, administracinių, buitinių, gamybinių, gyvenamųjų patalpų, ūkinių pastatų bei sandėlių vidaus elektros įrenginiuose, kur nėra galimybės įžeminti ar tai atlikti pavojinga, leidžiama dirbti neįžeminus, o tik įvykdžius šias priemones:
- atjungti įrenginį iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Atjungiama komutaciniu aparatu, turinčiu matomą nutraukimą. Jei yra saugikliai, tai juos reikia išimti (išsukti). Kai komutacinis aparatas neturi matomo nutraukimo, reikia nuo komutacinio aparato atjungti remontuojamą elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas) ir juos izoliuoti arba aparatą išjungti ir, nesant galimybės techninėmis priemonėmis užkirsti kelią klaidingam įjungimui, pastatyti instruktuotą asmenį, kuris neleistų įrenginio įjungti;

- būtina įvykdyti priemones, neleidžiančias atsitiktinai įjungti įtampos į darbo vietą (užrakinti komutacinių aparatų pavaras, užrakinti spintas ar patalpas, kuriose yra komutaciniai aparatai, atjungti komutacinių aparatų valdymo ir jėgos grandines, komutacinių aparatų kontaktus atskirti izoliaciniu įtarpu ar gaubtu ir pan.). Atjungimo vietose iškabinti ženklą „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA“;
- darbo vietoje patikrinti, ar nėra įtampos ant srovinių dalių

Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai

Atliekant montavimo ir derinimo darbus reikia griežtai laikytis 2005m. Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijos patvirtintomis „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis“ 2007m. “Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu“ ir „DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“. Personalo saugumo užtikrinimui naudoti šias pagrindines priemones:

• atitinkamų apsauginių priemonių naudojimas;
• atitinkamų atstumų iki įtampą turinčių dalių laikymasis;
• aparatų blokuotė;
• elektros įrenginių korpusų ir aptvarų įžeminimas;
• potencialų išlyginimas;
• įspėjamieji plakatai, užrašai, įspėjamoji signalizacija;
• organizacinės priemonės pagal saugos taisykles eksploatuojant elektros įrenginius ir pagal vietines instrukcijas;

1. Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.
2. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.
3. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.
4. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas.
5. Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.
6. Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.
7. Kai statant, rekonstruojant, remontuojant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių iškeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai.
8. Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys.
9. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis.
10. Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas medines kopėčias. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.
11. Ant pristatomų kopėčių draudžiama:
-dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
-naudoti rankines elektros mašinas ar parankinį įrankį;
-virinti dujomis ar elektra;
-tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.
Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.
12. Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo

pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu.
13. Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijundros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.
14. Po pakeltais montuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama.
15. Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.
16. Vykdant žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos.
17. Darbuotojai vykdantys darbus numatytus projekte privalo būti atestuoti šiems darbams ir turėti tai patvirtinantį dokumentą

Vietų ir darbų, kuriems atlikti reikalinga paskyra-leidimas, pavyzdinis sąrašas

1. Darbai, atliekami naudojant kėlimo kranus ir kitas statybines mašinas elektros oro linijų, dujų - naftos produktų vamzdynų, lengvai užsiliepsnojančių ar degiųjų skysčių ir degiųjų ar suskystintų dujų sandėlių apsauginėse zonose.
2. Darbai šuliniuose, iškasose, uždarose ir sunkiai prieinamose erdvėse.
3. Žemės darbai patogeniškai užterštame dirvožemyje, požeminių elektros tinklų, dujotiekio ir kitų pavojingų požeminių komunikacijų apsauginėse zonose.
4. Eilinis remontas, įrenginių demontavimas bei remonto ir statybos montavimo darbai įmonėse, kuriose veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai.
5. Darbai vietose, kuriose yra arba gali atsirasti pavojus, sukeltas greta atliekamų darbų.
6. Darbai, atliekami prie pat eksploatuojamų geležinkelio ir automobilių kelių važiuojamųjų dalių.
7. Darbai sprogių ir/arba degiųjų dujų terpėje.

Žemės darbai.Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (Užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas privalo:

pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą,

1) Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2-i paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelėje yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviestų jų atstovus atvykti į vietą,

2) žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinierinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

3) prieš žemės kasimą veikiančių inžinierinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus. (STR 1.08.01:1997 „ Statybos vadovo ir specialiųjų darbų vadovo veikla“)

4) atkastieji inžinieriniai tinklai ir įrenginiai užpildomi žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamojoje dalyje žeme užpildomos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

5) Visais atvejais užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendimus, taip pat turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Geodezinis trasos nužymėjimas :

1) nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m, žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta,

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus,

3) nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, kas 20m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0.35m pločio, 1.2m gylio skersinės tranšėjos.
4) Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vietą nustatoma ieškotuvais,
5) Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros inžinieriui

Tranšėjų kasimas :

Tranšėjų kasimas – vykdomas rankinių ar/ir mechanizuotu būdu:
1) Neužstatytomis vietomis – vienakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu – kabelių klotuvais,
2) iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0.5m atstumu nuo tranšėjos briaunos,
3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, paruošiamas 10cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose - smėlio pagrindas,
4) tranšėjų kasimas vykdomas iki 1.0m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo,
5) tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas : vienkaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1.0m atstumu nuo esamo kabelio ašies, daugiakaušiais ekskavatoriais 1.0 – 1.5m atstumu nuo esamo kabelio, klojant kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) – 1.5m atstumu nuo esamo kabelio,
6) elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu,
7) leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės : kasant vienkaušiais ekskavatoriais +15cm, kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10cm.
8) Grunto kasimas žiemos metu : grunto purenimas pneumatiniais instrumentais kompresorių pagalba, grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą,
9) grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3m ir pastačius įspėjamuosius ženklus, draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį, galima kasti beišramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradedant kasti (esant požeminiam kabeliui), reikia patikslinti kabelio vietą ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0.3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą kasti reikia kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas plastikiniame 110mm diametro vamzdyje.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių paklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale. Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projektinio sprendimo.

Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvo svorio kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlikliais.

Tranšėja turi būti kasama pagal kabelių matmenis. Elektros kabelių tranšėjos turi būti kiek įmanoma tiesesnės ir turėti sutvirtintus kraštus, kad išvengti nuošliaužų. Tranšėjos dugnas turi būti lygus.

Kabelio trasa turi būti pažymėta specialiais žymekliais.

Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai: 0.4kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai -0.7m, kabeliai po keliais, gatvėmis – 1.0m.
Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:
tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0.10m, tarp kontrolinių kabelių – nenormuojama, tarp 0.4kV ir 10kV kabelio ir kontrolinių kabelių -0.10m tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0.5m.
1) Kloti kabelius žiemos metu leidžiama :
kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemiau kaip 0 C temperatūroje, kabelius su plastmasine izoliacija temperatūroje nuo 7 C iki -20 C.

2) Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.
3) Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina :
tranšėjos gylį, posūkio kampus, kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus, kabelių būgno patikrinimo aktus.
4) Kloti kabelius žiemos metu leidžiama :
kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemiau kaip 0 C temperatūroje, kabelius su plastmasine izoliacija temperatūroje nuo 7 C iki -20 C.
5) Klojant kabelius ir vamzdžius tranšėjoje vadovautis „ Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis''
6) Lygiagrečiai paklotam kabeliui 0.3m gylyje klojama ne plonesnė nei 0.5mm storio signalinė juosta su užrašu „ Dėmesio. Kabelis" Kabelio trasa turi būti pažymėta specialiais žymekliais.

Tranšėjų užpylimas

1) Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10cm storio sluoksniu :
priemolio žemėje – smėliu, smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.
2) Užpilamame grunte neturi būti tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų.

2.5 BANDYMAI

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. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrą. 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 suderinimų. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

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

Montažo metu Rangvas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus. Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas ir užrašomas visos klaidos ar gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

3. MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Skydai/ spintos/ maitinimo įrenginiai				
1.	**Skirstomasis skydas 96 mod., su komutacine, apsaugos įranga, IP43, potinkinis:**	A/SS-1 2.2.1	kompl.	1	žr. principinę schemą
	- 3F automatinis jungiklis C/40A – 2 vnt. - 3F automatinis jungiklis C/32A – 1 vnt. - 3F automatinis jungiklis C/16A – 2 vnt. - 1F automatinis jungiklis C/32A – 1 vnt. - 1F automatinis jungiklis C/16A – 16 vnt. - 1F automatinis jungiklis C/10A – 8 vnt. - 1F automatinis jungiklis B/10A – 8 vnt. - 3F srovės nuotėkio relė 25A/30mA – 3 vnt. - Foto relė.- 1 vnt. - Nepriklausomas atkabiklis.- 1 vnt. - 0,4 kV viršįtampių ribotuvai B,C – 1 vnt.	2.2.3			
2.	Įvairios smulkios, montavimo, tvirtinimo detalės	-	kompl.	1	
	Apšvietimo sistemos				
3.	Įleidžiamas lubinis LED šviestuvas (L1), IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)	TS2.2.5	vnt.	16	
4.	Paviršinis sieninis dvikryptis LED šviestuvas (L2), IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)	TS2.2.5	vnt.	10	
5.	Lubinis dvikryptis (montuojamas ant troselių) LED šviestuvas (ŠV1); 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)	TS2.2.5	vnt.	3	
6.	Paviršinis lubinis (plafoninis) LED šviestuvas (ŠV2); 3000 K, 15 W. (vidaus šviestuvas)	TS2.2.5	vnt.	4	
7.	Lubinis (montuojamas ant dekoratyvinių sijų) LED šviestuvas (ŠV3); 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)	TS2.2.5	vnt.	13	
8.	Paviršinis lubinis LED šviestuvas (ŠV4); 3000 K, 9 W. (vidaus šviestuvas)	TS2.2.5	vnt.	6	
9.	Lauko LED šviestuvas 3000 K, 20-30 W su 4m. stulpu ir pamatu	TS2.2.5	kompl.	1	
10.	Evakuacinis LED šviestuvas 3W, su akumuliatoriumi	TS2.2.5	vnt.	2	
11.	Avarinis LED šviestuvas 3W, su akumuliatoriumi	TS2.2.5	vnt.	2	
12.	Apšvietimo lubinis būvio daviklis	TS2.2.5	vnt.	1	
13.	Viengubas jungiklis, 10A, IP-20	TS2.2.4	vnt.	7	

0	2026-01	Statybai, statybos užbaigimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	Pagrindinis projektuotojas: ERDVĖS architektūra MB "Erdvės architektūra" Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt	Statinio projekto pavadinimas: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS			
A 1988	SPV MARTYNAS AKULEVIČIUS	Dokumento pavadinimas:			LAIDA
	D.KAJOKAS IVVP Nr.476231 Ramuvos g. 8, Alytus +370 61544084 kajokasdonatas@yahoo.com	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			0
35136	PDX (AS) DONATAS KAJOKAS				
Kalbos tr.	Statytojas/ Užsakovas:	Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
LT	Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija	EA-2025-10-TDP-E.SKŽ		1	4

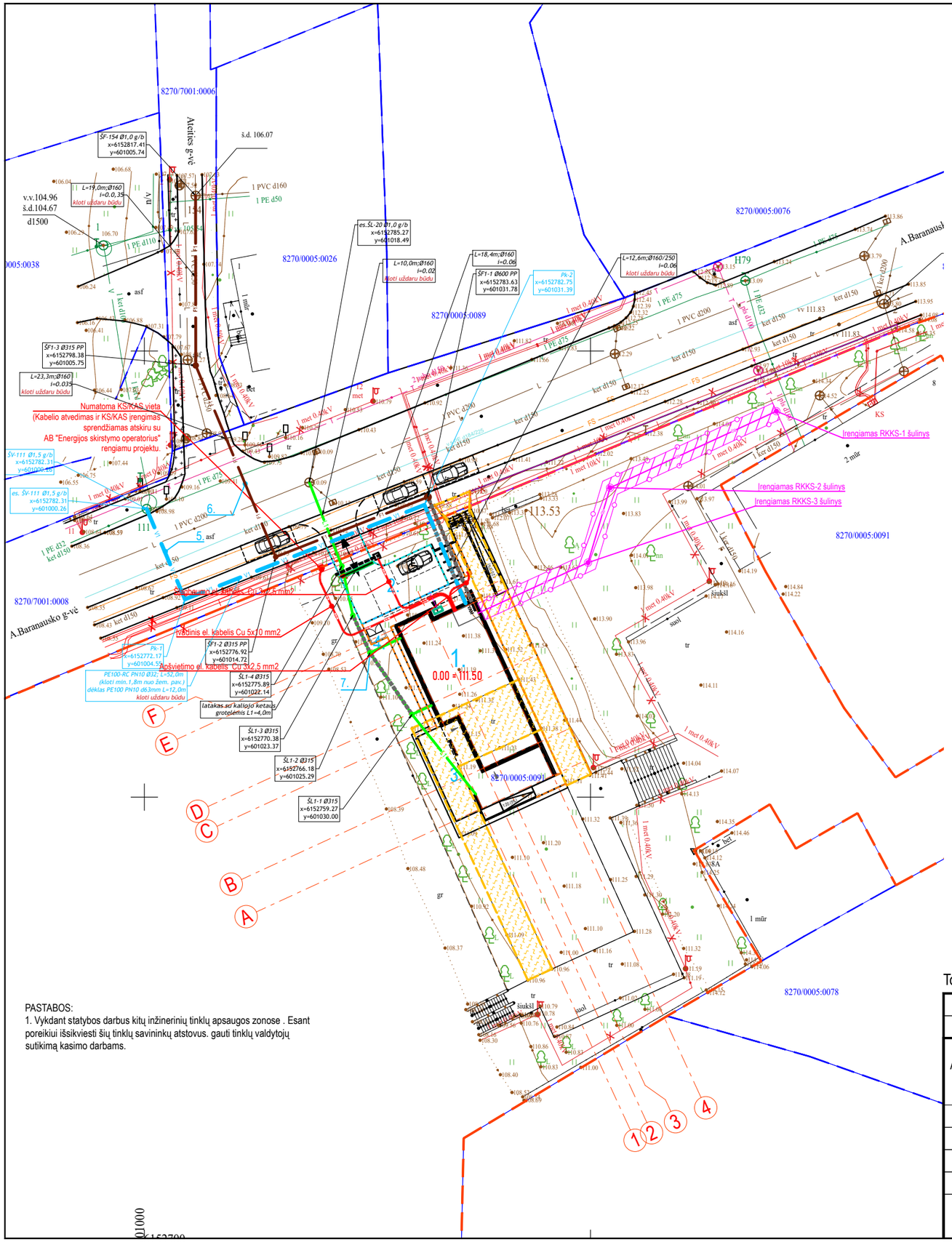
14.	Dvigubas jungiklis, 10A, IP-20	TS2.2.4	vnt.	3	
15.	Jungiklių montavimo dėžutė	TS2.2.4	vnt.	10	
16.	Sujungimo dėžutės, IP44	TS2.2.4	vnt.	20	
17.	Įvairios smulkios, montavimo, tvirtinimo detalės	-	kompl.	1	
Jėgos, kištukinių lizdų sistemos					
18.	Kištukinis lizdas, 16A, 230V, IP20	TS2.2.4	vnt.	36	
19.	Kištukinis lizdas, 16A, 230V, IP44	TS2.2.4	vnt.	20	
20.	Kištukinis lizdas, 16A, 400V, IP44 (virštinkinis)	TS2.2.4	vnt.	2	
21.	Lizdų grindinė dėžutė (6 vietų)	TS2.2.4	vnt.	3	
22.	Kištukinis lizdas grindinėm dėžutėm, 16A, 230V, IP20	TS2.2.4	vnt.	15	
23.	Lizdų montavimo dėžutė	TS2.2.4	vnt.	56	
24.	Sujungimo dėžutės, IP44	TS2.2.4	vnt.	20	
25.	Įvairios smulkios, montavimo, tvirtinimo detalės	-	kompl.	1	
Kabelinė produkcija, instaliacinės medžiagos					
26.	Varinis kabelis Cu 5x10 Cca	TS2.2.6	m	30	
27.	Varinis kabelis Cu 5x2,5 Cca	TS2.2.6	m	50	
28.	Varinis kabelis Cu 3x2,5 Cca	TS2.2.6	m	900	
29.	Varinis kabelis Cu 3x2,5 lauko sąlygoms	TS2.2.6	m	60	
30.	Varinis kabelis Cu 3x1,5 Cca	TS2.2.6	m	800	
31.	Varinis kabelis Cu 3x1,5 ugniai atsparus E60	TS2.2.6	m	10	
32.	PVC vamzdis D63	TS2.2.4	m	30	
33.	PVC vamzdis D32	TS2.2.4	m	20	
34.	PVC vamzdis D20	TS2.2.4	m	600	
35.	PVC vamzdis D16	TS2.2.4	m	400	
36.	PVC vamzdis D20, standus	TS2.2.4	m	100	
37.	Kabelinis (cinkuotas) kanalas iki 100 mm pločio	TS2.2.4	m	20	
38.	Įvairios smulkios, montavimo, tvirtinimo detalės	-	kompl.	1	
Įžeminimas, potencialų išlyginimas					
39.	Įžeminimo laidas, daugiavielis, Cu 1x6	TS2.2.8	m	20	
40.	Potencialų suvienodinimo šyna	TS2.2.8	kompl.	1	
41.	Įvairios smulkios, montavimo, tvirtinimo detalės	-	kompl.	1	
El. matavimai ir dokumentacija					

42.	Kabelių izoliacijos varžos matavimai		kompl.	1	
43.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	
44.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	
45.	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	
46.	Išpildomosios geodezinės nuotraukos		kompl.	1	
Montavimo darbai					
47.	Tranšėjos kasimas/užkasimas		m	50	
48.	Vamzdžių iki 63 mm paklojimas tranšėjoje		m	50	
49.	Vamzdžių 16-63 mm montavimas		m	1000	
50.	Kabelinių kanalų montavimas		m	20	
51.	Kabelių iki 4-16 mm2 tiesimas vamzdžiuose ir įrengtomis konstrukcijomis		m	30	
52.	Kabelių iki 4 mm2 tiesimas vamzdžiuose ir įrengtomis konstrukcijomis		m	1810	
53.	Įleidžiamo lubinio LED šviestuvo montavimas		vnt.	16	
54.	Paviršinio sieninio dvikrypčio LED šviestuvo montavimas		vnt.	10	
55.	Lubinio dvikrypčio (montuojamas ant troselių) LED šviestuvo montavimas		vnt.	3	
56.	Paviršinio lubinio (plafoninis) LED šviestuvo montavimas		vnt.	4	
57.	Lubinio (montuojamas ant dekoratyvinių sijų) LED šviestuvo montavimas		vnt.	13	
58.	Paviršinio lubinio LED šviestuvo montavimas		vnt.	6	
59.	Lauko LED šviestuvo su 4m. stulpu ir pamatu montavimas		kompl.	1	
60.	Evakuacinio LED šviestuvo montavimas		vnt.	2	
61.	Avarinio LED šviestuvo montavimas		vnt.	2	
62.	Apšvietimo lubinio būvio daviklio montavimas		vnt.	1	
63.	Apšvietimo jungiklių montavimas		vnt.	10	
64.	Jungiklių montavimo dėžutės montavimas		vnt.	10	
65.	Lizdų montavimo dėžutės montavimas		vnt.	56	
66.	Kištukinių lizdų montavimas sieninėse dėžutėse		vnt.	56	
67.	Trifazio virštinkinio kištukinių lizdų montavimas		vnt.	2	
68.	Lizdų grindinė dėžutės (6 vietų) montavimas		vnt.	3	
69.	Kištukinių lizdų montavimas grindinėse dėžutėse		vnt.	15	
70.	Sujungimo dėžutės, IP44 montavimas		vnt.	40	
71.	Įžeminimo laido iki Cu 1x6 mm2 montavimas		m	20	

72.	Potencialų suvienodinimo šynos montavimas		kompl.	1	
73.	Sujungimo dėžutės, IP44		vnt.	40	
74.	Priešgaisrinis angų užtaisymas		kompl.	1	
75.	Elektros instaliacijos išpildamosios dokumentacijos parengimas		kompl.	1	

PASTABA:

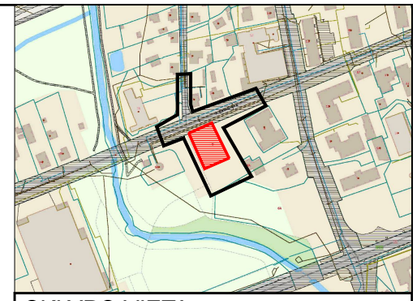
- ***Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti įskaičiuoti į montažo darbus nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente.***
- ***Visi parametrai gali būti keičiami tik Užsakovui ir PV pritarus su nemažesniais parametrais nei nurodyti projekte, sprendinius tikslinti montažo metu.***



PASTABOS:
1. Vykdant statybos darbus kitų inžinerinių tinklų apsaugos zonose . Esant poreikiui išsikviesti šių tinklų savininkų atstovus. gauti tinklų valdytojų sutikimą kasimo darbams.

PASTABOS:
1. Elektros kabelių apsaugojmas numatytas atskiru projektu.
PROJEKTO PAVADINIMAS "Elektros įrenginių apsaugojimas A.Baranausko g. 9, Utena"
PROJEKTO NR. - 2511-41-TDP-E
INVESTICINIO PROJEKTO NR. E2N7592815
PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ NR. ISK25-92815

N



SKLYPO VIETA

Nr.	Pastato arba įrenginio pavadinimas
1.	Projektuojamas kultūros paskirties pastatas (neyp. statinys)
2.	Projektuojami kitos paskirties (horizontalūs) statinys kiemo aikštelė (I gr. nesudėd. stat)
3.	Projektuojami kitos paskirties (horizontalūs) statinys terasa (I gr. nesudėt. stat.)
4.	Projektuojamas kitos paskirties (inžinerinis) statinys atliekų konteinerių aptvaras (I gr. nesudėt. stat.)

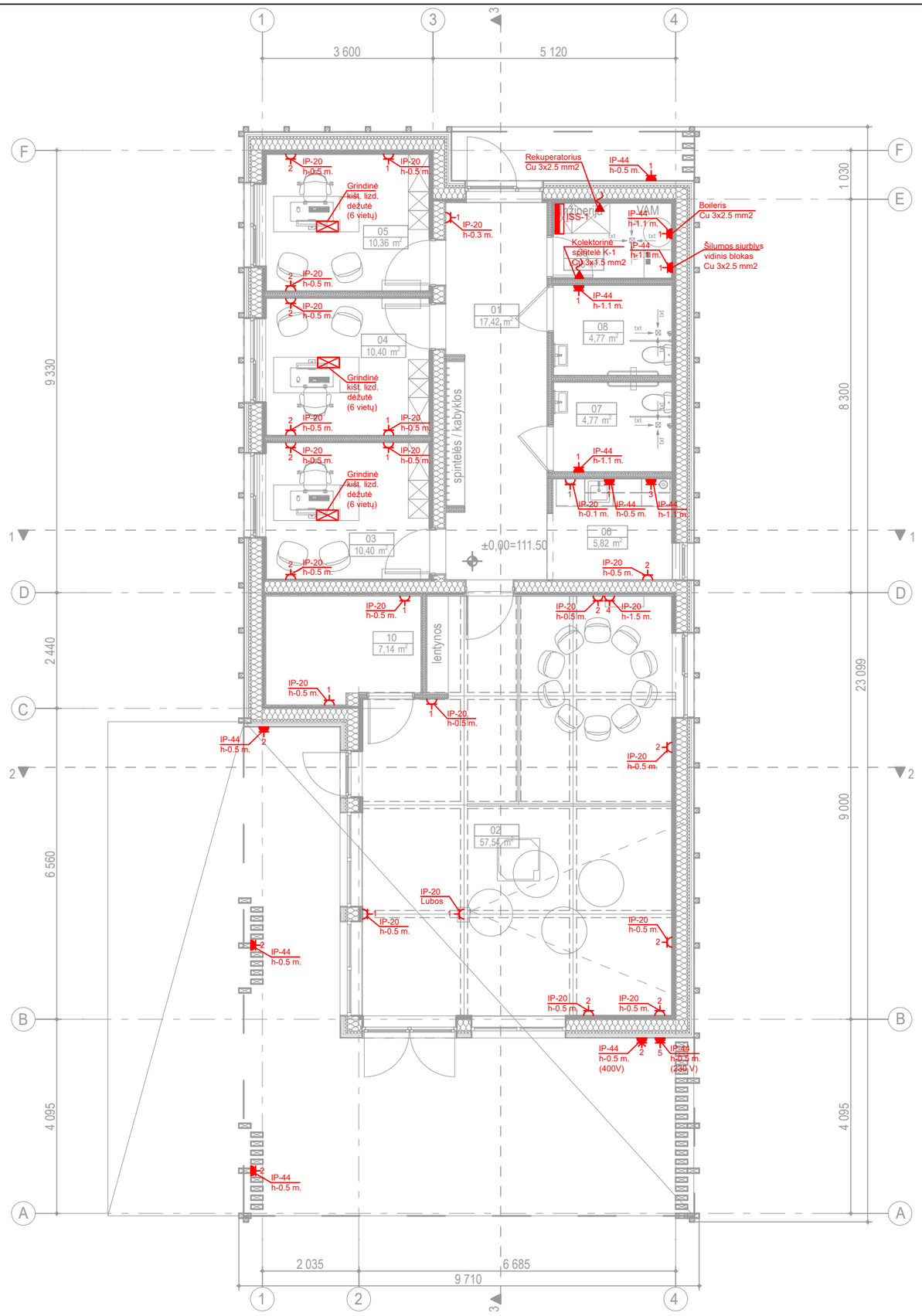
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Patekimai į sklypą
	Gretimų sklypų riba
	Projektuojami pastatai
	Įėjimai į pastatus
	Atliekų konteinerių vieta
	Automobilių saugojimo vietos
X	Esami želdiniai - išsaugomi
GR	Kojų valymo grotelės
LAT	Lietaus surinkimo latakas

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
V1	Projektuojami vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
L1	Projektuojami leitaus nuotekų tinklai
E1	Projektuojami el. kabeliai (aps. dėkle)
R0	Projektuojami ryšių tinklai (aps. dėkle)

Toponuotrauka suderinta TIIIS1-20250612-03963

0	2026-02	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (STATYBAI, STATYBOS UŽBAIGIMUI)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

ATESTATO NR.	ERDVĖS architektūra	MB "Erdvės architektūra" [m. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt		Projekto pavadinimas:	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS
A 1988	SPV / Arch.	MARTYNAS AKULEVIČIUS		Dokumento pavadinimas: SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ SKLYPO PLANAS **M 1:500**	LAIDA 0
KALBA LT	Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: EA-2025-10-TDP- SP.B-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
01	HOLAS	17,42
02	SALĖ	57,54
03	KABINETAS	10,40
04	KABINETAS	10,40
05	KABINETAS	10,36
06	VIRTUVĖLĖS ZONA	5,82
07	TUALETAS (VYR)	4,77
08	TUALETAS (MOT)	4,77
09	TECHNINĖ PATALPA	4,03
10	INVENTORIUS	7,14
	BENDRAS PLOTAS	**132,65 m²**

SUTARTINIAI ŽYMENYS

ISS-x	Įvadinis pastato elektros paskirstymos skydas, (virštinkinis, IP-44, 72 mod.)
	El. kabelinis atvadas
	El. kištukinis lizdas (IP-20, 16A, 230V)
	El. kištukinis lizdas (IP-44, 16A, 230V)
	Grindinė kištukinių lizdų dėžutė (6 vietų)
	Viengubas jungiklis (IP-20, 10A, 230V)
	Dvigubas jungiklis (IP-20, 10A, 230V)
	Dvigubas perjungiklis (IP-20, 10A, 230V)
L1	Įleidžiamas lubinis LED šviestuvas, IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)
L2	Paviršinis sieninis dvikryptis LED šviestuvas, IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)
ŠV1	Lubinis dvikryptis (montuojamas ant troselių) LED šviestuvas; 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)
ŠV2	Paviršinis lubinis (plafoninis) LED šviestuvas; 3000 K, 15 W. (vidaus šviestuvas)
ŠV3	Lubinis (montuojamas ant dekoratyvinių sijų) LED šviestuvas; 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)
ŠV4	Paviršinis lubinis LED šviestuvas; 3000 K, 9 W. (vidaus šviestuvas)
	Paviršinis evakuacinis LED šviestuvas; 3W. (bat. 3 val.)
"A"	Avarinis LED šviestuvas; 1.8W. (bat. 3 val.)
B	Apšvietimo būvio daviklis;

PASTABOS:
- projektuojamų kištukinių lizdų ir šviestuvų kiekis, montavimo vieta ir tipas turi būti tikslinami montažo metu derinant su Užsakovu;
- visi parametrai gali būti keičiami tik Užsakovui ir PV pritarus su nemažesniais parametrais nei nurodyti projekte;
- visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮT.

0	2025-12-10	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

ERDVĖS architektūra
MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

Projekto pavadinimas: **KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS**

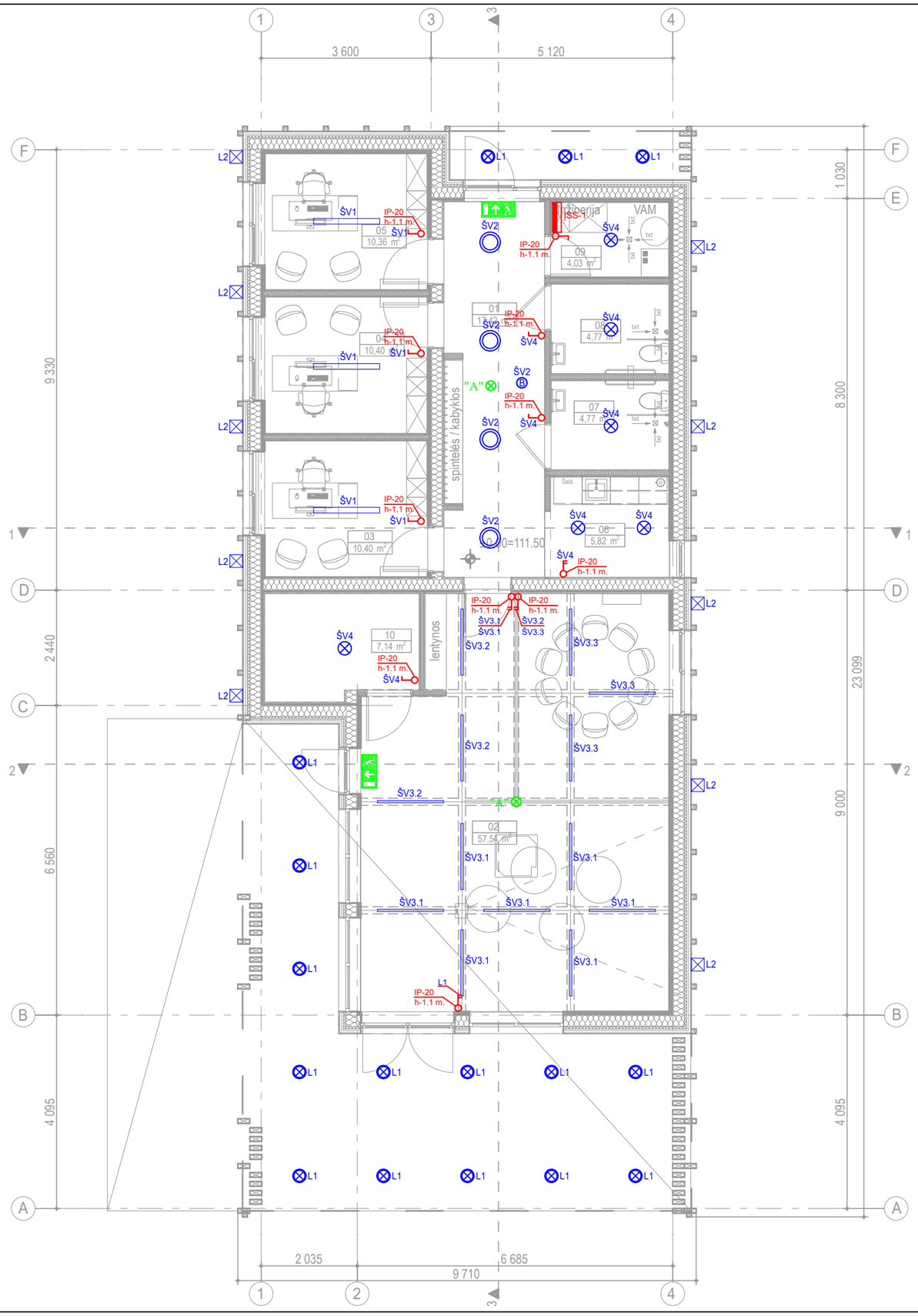
Atestato nr.			
A 1988	SPV / Arch.	MARTYNAS AKULEVIČIUS	
35136	PDV	DONATAS KAJOKAS	

Dokumento pavadinimas: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS — LAIDA: 0

KALBA: LT

Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ

Dokumento žymuo: EA-2025-10-TDP-E.B-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
01	HOLAS	17,42
02	SALĖ	57,54
03	KABINETAS	10,40
04	KABINETAS	10,40
05	KABINETAS	10,36
06	VIRTUVĖLĖS ZONA	5,82
07	TUALETAS (VYR)	4,77
08	TUALETAS (MOT)	4,77
09	TECHNINĖ PATALPA	4,03
10	INVENTORIUS	7,14
	BENDRAS PLOTAS	**132,65 m²**

SUTARTINIAI ŽYMENYS

ISS-x	Įvadinis pastato elektros paskirstymos skydas, (virštinkinis, IP-44, 72 mod.)
	El. kabelinis atvadas
	El. kištukinis lizdas (IP-20, 16A, 230V)
	El. kištukinis lizdas (IP-44, 16A, 230V)
	Grindinė kištukinių lizdų dėžutė (6 vietų)
	Viengubas jungiklis (IP-20, 10A, 230V)
	Dvigubas jungiklis (IP-20, 10A, 230V)
	Dvigubas perjungiklis (IP-20, 10A, 230V)
L1	Įleidžiamas lubinis LED šviestuvas, IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)
L2	Paviršinis sieninis dvikryptis LED šviestuvas, IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)
ŠV1	Lubinis dvikryptis (montuojamas ant troselių) LED šviestuvas; 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)
ŠV2	Paviršinis lubinis (plafoninis) LED šviestuvas; 3000 K, 15 W. (vidaus šviestuvas)
ŠV3	Lubinis (montuojamas ant dekoratyvinių sijų) LED šviestuvas; 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)
ŠV4	Paviršinis lubinis LED šviestuvas; 3000 K, 9 W. (vidaus šviestuvas)
	Paviršinis evakuacinis LED šviestuvas; 3W. (bat. 3 val.)
"A"	Avarinis LED šviestuvas; 1.8W. (bat. 3 val.)
B	Apšvietimo būvio daviklis;

PASTABOS:
- projektuojamų kištukinių lizdų ir šviestuvų kiekis, montavimo vieta ir tipas turi būti tikslinami montažo metu derinant su Užsakovu;
- visi parametrai gali būti keičiami tik Užsakovui ir PV pritarus su nemažesniais parametrais nei nurodyti projekte;
- visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮT.

0	2025-12-10	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

ERDVĖS architektūra
MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

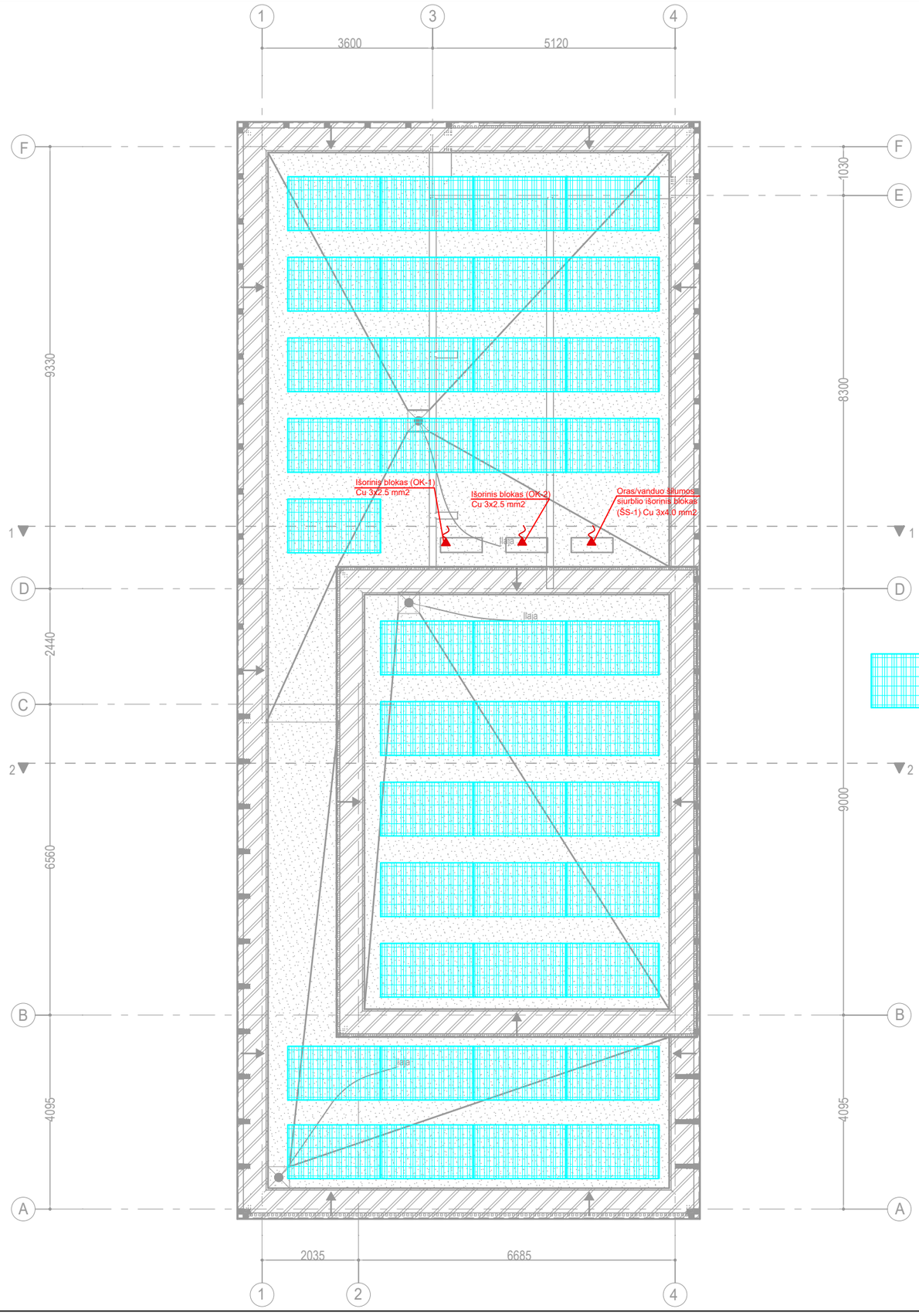
Atestato nr.			
A 1988	SPV / Arch.	MARTYNAS AKULEVIČIUS	
35136	PDV	DONATAS KAJOKAS	

Projekto pavadinimas: **KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS**

Dokumento pavadinimas: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS

LAIDA: 0

KALBA	Statytojas:	Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ
LT	UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ	EA-2025-10-TDP-E.B-02	1	1



PERSPEKTYVINĖS SAULĖS ELEKTRINĖS (20 kW)
SAULĖS MODULIUS (500W)

PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
01	HOLAS	17,42
02	SALĖ	57,54
03	KABINETAS	10,40
04	KABINETAS	10,40
05	KABINETAS	10,36
06	VIRTUVĖLĖS ZONA	5,82
07	TUALETAS (VYR)	4,77
08	TUALETAS (MOT)	4,77
09	TECHNINĖ PATALPA	4,03
10	INVENTORIUS	7,14
	BENDRAS PLOTAS	**132,65 m²**

SUTARTINIAI ŽYMENYS	
ĮSS-x	Įvadinis pastato elektros paskirstymos skydas, (virštinkinis, IP-44, 72 mod.)
	El. kabelinis atvadas
	El. kištukinis lizdas (IP-20, 16A, 230V)
	El. kištukinis lizdas (IP-44, 16A, 230V)
	Grindinė kištukinių lizdų dėžutė (6 vietų)
	Viengubas jungiklis (IP-20, 10A, 230V)
	Dvigubas jungiklis (IP-20, 10A, 230V)
	Dvigubas perjungiklis (IP-20, 10A, 230V)
L1	Įleidžiamas lubinis LED šviestuvas, IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)
L2	Paviršinis sieninis dvikryptis LED šviestuvas, IP-44, 9 W. (lauko šviestuvas)
ŠV1	Lubinis dvikryptis (montuojamas ant troselių) LED šviestuvas; 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)
ŠV2	Paviršinis lubinis (plafoninis) LED šviestuvas; 3000 K, 15 W. (vidaus šviestuvas)
ŠV3	Lubinis (montuojamas ant dekoratyvinių sijų) LED šviestuvas; 3000 K, 20 W (vidaus šviestuvai)
ŠV4	Paviršinis lubinis LED šviestuvas; 3000 K, 9 W. (vidaus šviestuvas)
	Pavišinis evakuacinis LED šviestuvas; 3W. (bat. 3 val.)
"A"	Avarinis LED šviestuvas; 1.8W. (bat. 3 val.)
B	Apšvietimo būvio daviklis;

PASTABOS:
- projektuojamų kištukinių lizdų ir šviestuvų kiekis, montavimo vieta ir tipas turi būti tikslinami montažo metu derinant su Užsakovu;
- visi parametrai gali būti keičiami tik Užsakovui ir PV pritarus su nemažesniais parametrais nei nurodyti projekte;
- visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮT.

0	2025-12-10	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato nr. A 1988
ERDVĖS architektūra
MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt
SPV / Arch. MARTYNAS AKULEVIČIUS
35136 PDV DONATAS KAJOKAS

Projekto pavadinimas: **KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS**

Dokumento pavadinimas: STOGO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS

LAIDA: 0

KALBA: LT

Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ

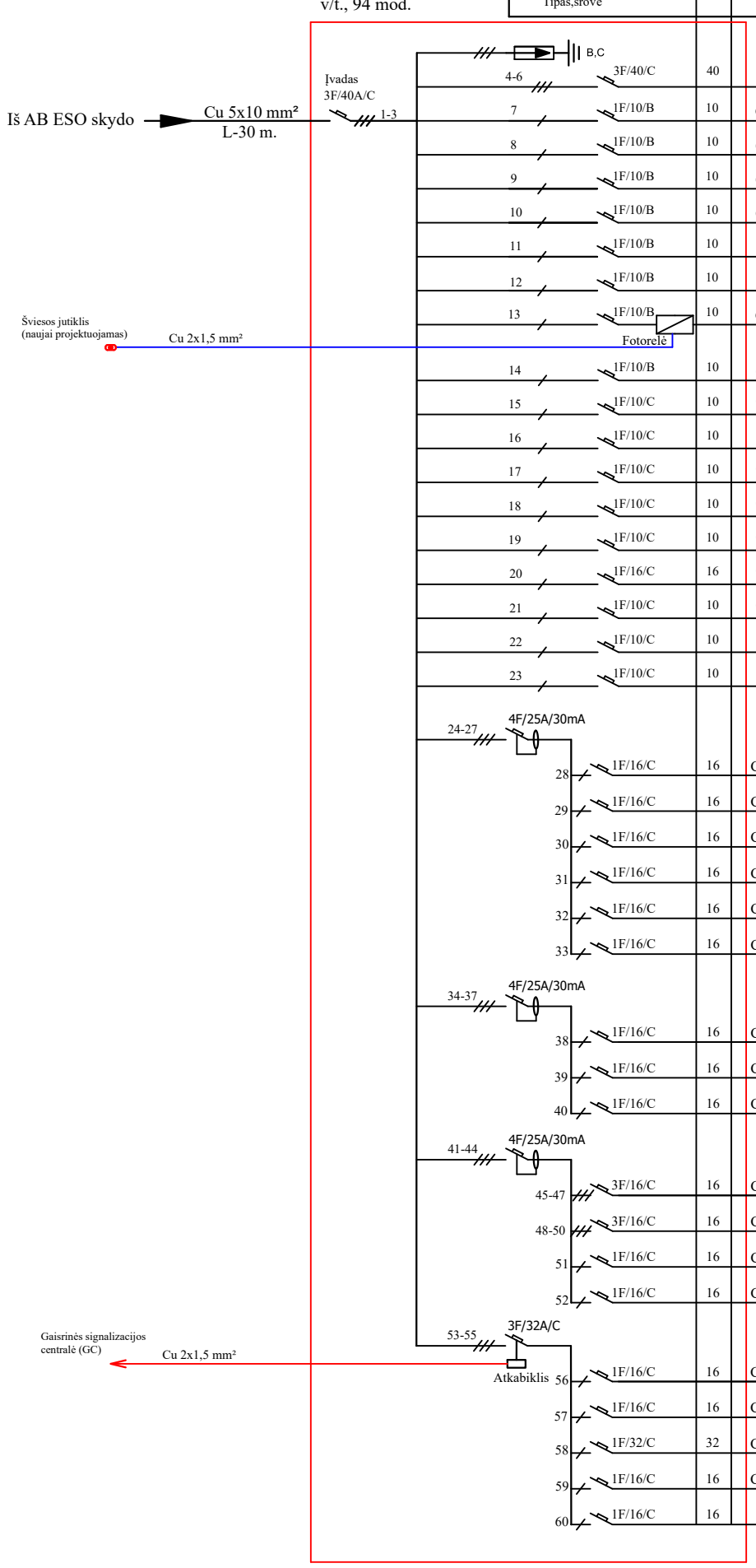
Dokumento žymuo: EA-2025-10-TDP-E.B-03

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

Pinst.=39.33 kW
K= 0.5
Psk.=19.67 kW
Pleist.=22.00 kW
Isk.=36.38 A
v/t., 94 mod.

Elektros skirstomojo skydo A/SS-1 skaičiuojamoji elektrinė schema



Automatinis išjung. Tipas,srovė	A	Elektros kabelio marke, skerspjuvis,montavimo būdas	Žymėjimas plane	P, kW	I, A	Elektros ėmėjo pavadinimas
						0,4 kV VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI
						REZERVAS (SAULĖS ELEKTRINĖ)
7 1F/10/B	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje	ŠV2	0.06	0.30	Patalpos Nr. 01 apšvietimas
8 1F/10/B	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje	ŠV3.1 ŠV3.3	0.269	1.30	Patalpų Nr. 02 ir 10 apšvietimas
9 1F/10/B	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje	ŠV1	0.06	0.30	Patalpų Nr. 03, 04 ir 05 apšvietimas
10 1F/10/B	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje	ŠV4	0.045	0.24	Patalpų Nr. 06, 07, 08 ir 09 apšvietimas
11 1F/10/B	10					REZERVAS
12 1F/10/B	10					REZERVAS
13 1F/10/B	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		0.284	1.420	Fasado ir teritorijos apšvietimas
14 1F/10/B	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		0.015	0.075	Evakuaciniai/avariniai šviestuvai
15 1F/10/C	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje	AC	0.30	1.50	Apsaugos signalizacijos centralė AC
16 1F/10/C	10	Cu 3x1,5mm² (E60), kab. konstrukcijomis/vamzdyje	GC	0.30	1.50	Gaisrinės signalizacijos centralė GC
17 1F/10/C	10	Cu 3x2,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje	KS	0.50	2.50	Komutacinė spinta KS
18 1F/10/C	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		0.50	2.50	ŽN WC
19 1F/10/C	10	Cu 3x1,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		0.50	2.50	Kolektorius K-1
20 1F/16/C	16	Cu 3x2,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.20	11.50	Rekuperatorius
21 1F/10/C	10	Cu 3x2,5mm² , kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		0.50	2.50	Kelio užtvaras
22 1F/10/C	10					REZERVAS
23 1F/10/C	10					REZERVAS
28 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		0.5	2.5	Patalpos Nr. 01 kištukiniai lizdai
29 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	10.0	Patalpos Nr. 02 kištukiniai lizdai
30 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.5	12.5	Patalpų Nr. 02 ir 10 kištukiniai lizdai
31 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		1.5	7.5	Patalpos Nr. 03 kištukiniai lizdai
32 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		1.5	7.5	Patalpos Nr. 04 kištukiniai lizdai
33 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		1.5	7.5	Patalpos Nr. 05 kištukiniai lizdai
38 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	10.0	Patalpos Nr. 06 kištukiniai lizdai
39 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		1.0	5.0	Patalpų Nr. 07 ir 08 kištukiniai lizdai
40 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	10.0	Patalpos Nr. 09 kištukiniai lizdai (boileris)
45-47 3F/16/C	16	Cu 5x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	10.0	Terasos (230V) kištukiniai lizdai
48-50 3F/16/C	16	Cu 5x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	10.0	Terasos (230V) kištukiniai lizdai
51 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	5.0	Terasos (400V) kištukiniai lizdai
52 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	5.0	Terasos (400V) kištukiniai lizdai
56 1F/16/C	16	Cu 3x1.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		1.9	10.0	Kondicionieriai OK-1 išorinis blokas
57 1F/16/C	16	Cu 3x1.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.2	10.0	Kondicionieriai OK-2 išorinis blokas
58 1F/32/C	32	Cu 3x4 mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		5.2	27.0	Oras-vanduo išorinis blokas
59 1F/16/C	16	Cu 3x2.5mm², kabelinėmis konstrukcijomis/vamzdyje		2.0	10.0	Oras-vanduo vidinis blokas
60 1F/16/C	16					REZERVAS

0	2025-12-10	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato nr.	ERDVĖS architektūra MB "Erdvės architektūra" |m. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt	Projekto pavadinimas:	**KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS**
A 1988	SPV / Arch. MARTYNAS AKULEVIČIUS	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
35136	PDV DONATAS KAJOKAS	A/SS-1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	0
KALBA	Statytojas:	Dokumento žymuo:	LAPAS / LAPŲ
LT	UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ	EA-2025-10-TDP-E.B-04	1 / 1

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.35136

Donatas Kajokas

[redacted]

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
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.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. sausio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2015 m. lapkričio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

22646

2018 UAB „LODVILA" 01329-A1

AB „Energijos skirstymo operatorius“

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS25-67670

Parengta: 2025-07-08,
Galioja iki: 2026-07-08

Klientas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Kliento kontaktiniai duomenys: Utenio a. 4, Utena, Utenos r. sav., +37061761714, rima.sliurpiene@utena.lt
Objekto pavadinimas: Pėsčiųjų takas
Objekto adresas: A. Baranausko g. 9, Utena, Utenos r. sav.
Investicinio projekto Nr.: E1N7567670

Kliento prijungimo objekto duomenys:

	Mato vnt.	Leistina naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistina naudoti galia	kW	-	
Nauja leistina naudoti galia	kW	22	Trifazis
Visa leistina naudoti galia	**kW**	**22**	**Trifazis**
Komercinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio A. Baranausko g. 9, Utena, Utenos r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (įvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi (KS/KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:
3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.
3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką, kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą. Kaip turi būti paruoštas elektros įvadas, rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas), patvirtinantį Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.3. Svarbi informacija:
3.3.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-

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

svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html.
3.3.2. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.
3.3.3. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.
3.3.4. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 660 01852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 660 01852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba .
3.3.5. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.
3.3.6. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.
3.3.7. Vartotojo leistinos naudoti galios suteikimas/padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinos naudoti galios suteikimo/padidinimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.
3.3.8. Kartais, pasirašius elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės elektros tinklų sutartį ir sumokėjus už paslaugą, paaiškėja, kad kliento objekto prijungimas prie elektros tinklų gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi. Taip gali nutikti dėl to, kad tuo pačiu metu vykdomi kiti susiję projektai, apie kuriuos įmonė negalėjo žinoti, kai buvo pateikta jūsų paraiška. Mes stengsimės kuo greičiau informuoti jus apie galimus vėlavimus ir pateikti naują prijungimo terminą. Atkreipiame dėmesį, kad elektros įrenginių prijungimo sąlygos galioja vienerius metus, per kuriuos gali atsirasti naujų projektų.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:
4.1. Bendrovės tinklo techniniai sprendiniai pateikiami ir apskaitos įrengimo vieta nustatoma po prijungimo paslaugos sutarties sudarymo (prijungimo įmokos sumokėjimo). Atkreipiame Jūsų dėmesį, kad techniniai sprendiniai neturės įtakos Jūsų prijungimo paslaugos įkainio dydžiui.

5. Kita informacija
5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“

Klientų aptarnavimas
Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

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

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

savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.
Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.
Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Klientų aptarnavimas
Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

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

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

AB „Energijos skirstymo operatorius“

ELEKTROS TINKLŲ IR ĮRENGINIŲ PERKĖLIMO (REKONSTRAVIMO) SĄLYGOS NR. ISK25-92815

Parengta: 2025-10-16,
Galioja iki: 2026-10-16

Klientas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Kliento kontaktiniai duomenys: Utenio a. 4, Utena, Utenos r. sav., +37061761714, rima.sliurpiene@utena.lt
Objekto pavadinimas: El. įrenginių iškėlimas/apsaugojimas
Objekto adresas: A. Baranausko g. 9, Utena, Utenos r. sav.
Investicinio projekto Nr.: E2N7592815

Kliento prijungimo objekto duomenys:

	Mato vnt.	Leistina naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistina naudoti galia	kW	-	Trifazis
Nauja leistina naudoti galia	kW	-	Trifazis
Visa leistina naudoti galia	**kW**	**-**	**Trifazis**
Komercinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygos išduotos atsakant į Kliento pateiktą paraišką Nr. 25-92815 dėl AB "Energijos skirstymo operatoriaus" (toliau - Bendrovė) elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo/ rekonstravimo.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma

3. Kliento veiksmai įgyvendinant sąlygas:
3.1.1. Pasirinkite ir užsisakykite projektavimo įmonę, kuri atliks Bendrovei priklausančių inžinerinių tinklų ir/arba elektros įrenginių perkėlimo / rekonstravimo / apsaugojimo projektavimo darbus pagal šių prijungimo sąlygų numatytus techninius sprendinius. Bendrovė tikslesnei planuojamų darbų sąmatai ir preliminariai prijungimo įmokai po projekto parengimo apskaičiuoti, pateikia projektavimo darbus atliekančiai įmonei galiojančių rangos sutarčių įkainius svetainėje https://www.eso.lt/lt/rangos-ikainiu-lentele.
3.1.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis, juos kaip lydinčius dokumentus pateikite per www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.
3.2. Susipažinkite su Bendrovei priklausančių inžinerinių tinklų ir/arba elektros įrenginių iškėlimo (rekonstrukcijos) paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Mokėjimą galite atlikti prisijungę prie Bendrovės savitarnos www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.3. Svarbi informacija:
3.3.1. Rekonstruojant ar perkeliant Bendrovei priklausančias anksčiau kaip prieš 20 metų įrengtas 0,4 - 10 kV elektros oro linijas ir (ar) oro kabelių linijas, išskyrus transformatorių pastotes, transformatorines, skirstomuosius punktus, kliudančias statinių statybai ar dėl kitų priežasčių, Jūs Bendrovei apmokėsite 50% patirtų išlaidų rekonstruojant ar perkeliant minimus elektros tinklus. Kitiems rekonstruojamiems ar

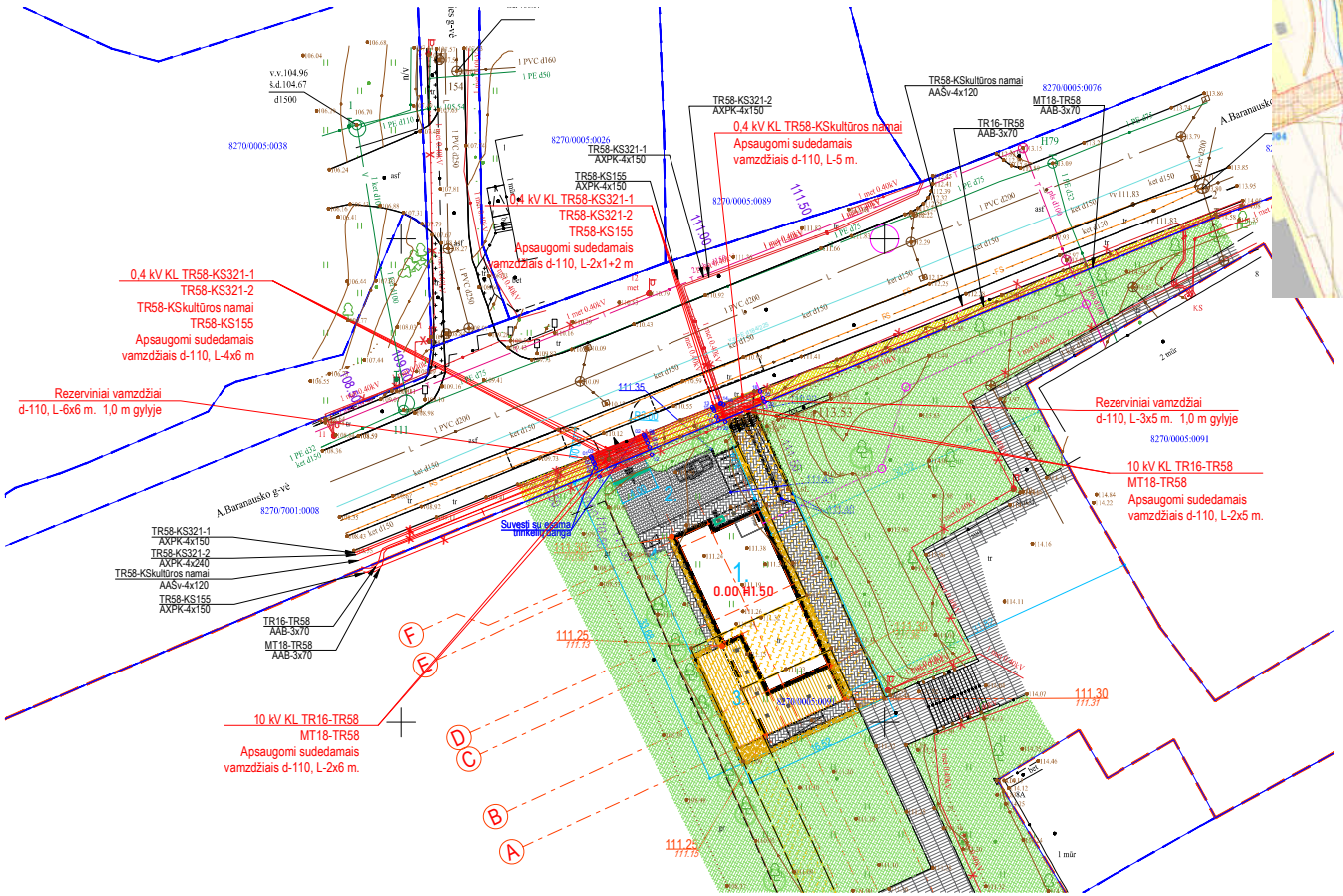
Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

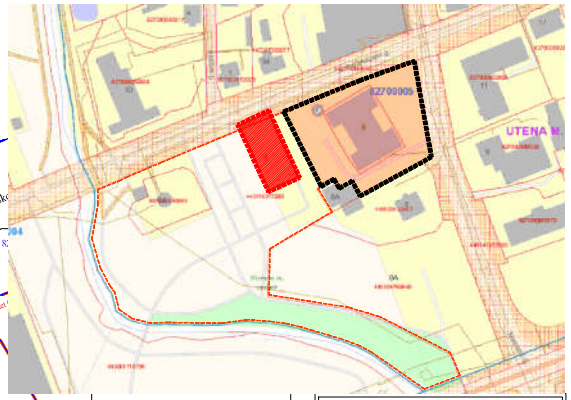
perkeliamiems elektros tinklams ir (ar) įrenginiams prijungimo įmoka yra lygi viešąjį pirkimą laimėjusio rangovo bei Bendrovės sunaudotų medžiagų ir kitų išlaidų, tiesiogiai susijusių su šių Prijungimo sąlygų įgyvendinimo faktine kaina (tai yra su Bendrove atsiskaitysite 100%). Rekonstruotų ar perkeltų skirstomųjų tinklų nuosavybė nekeičiama.
3.3.2. Pagal Jūsų parengtą ir su Bendrove suderintą projektą, turite galimybę pasirinkti nepriklausomą rangovą, kuris organizuos ir vykdys skirstomojo elektros tinklo įrengimo darbus. Plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/paslaugos-ir-elektros-prietaisu-remontas/fast-track-modelis.

3.4. Techniniai reikalavimai elektros tinklo dalies projektavimui:
3.4.1. Suprojektuoti Bendrovei priklausančių inžinerinių, telekomunikacinių tinklų, elektros įrenginių trukdančių vykdyti statybos ar rekonstrukcijos darbus pertvarkymą, perkėlimą, rekonstravimą, apsaugojimą, išmontavimą ir/arba iškėlimą. Projekte numatyti iškeliamų ir Bendrovei priklausančių apskaitos prietaisų grąžinimą.
3.4.2. Projektuojant tinklų ir/arba įrenginių pertvarkymą įvertinti, kad po darbų įgyvendinimo būtų atstatytas Elektros energijos tiekimas esamiems elektros energijos klientams.
3.4.3. Anksčiau nei prieš 20 metų įrengtas 0,4-10 kV elektros oro ir oro kabelių linijas išskirti atskira sąmata. Elektros oro ir oro kabelių linijų amžių galite pasitikrinti www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/elektros-liniju-zemelapiai/elektros-oro-ir-oro-kabeliu-liniju-amzius.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:
4.1. Bendrovė pagal kliento parengtą ir suderintą projektą atliks rangos darbus.

5. Kita informacija
5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.
Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.
Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.





ŽYMĖJIMAS	DANGA
PROJEKTUOJAMOS DANGOS	
	Trinkelių danga (Tipas A)
	Trinkelių danga (Tipas B)
	Skaida (nuogrinda)
	Medinių lentų danga
	Veja
ESAMOS DANGOS	
	Trinkelių danga
ESAMOS DANGOS (UŽ SKLYPO RIBŲ)	
	Asfalto danga
	Trinkelių danga
	Trinkelių danga
	Veja

KOORDINATĖS		
TAŠKAI	X	Y
01	6152777.512	601019.635
02	6152779.744	601025.111
03	6152777.330	601019.718
04	6152779.559	601025.186
05	6152776.979	601019.847
06	6152779.276	601025.321
07	6152776.743	601019.955
08	6152778.903	601025.465
09	6152776.312	601020.112
10	6152778.472	601025.686
11	6152775.457	601020.477
12	6152777.694	601025.921
13	6152782.633	601032.197
14	6152783.007	601033.115
15	6152782.460	601032.301
16	6152782.893	601033.365
17	6152782.247	601032.399
18	6152784.238	601037.142
19	6152781.664	601032.612
20	6152783.534	601037.452
21	6152781.236	601032.819
22	6152783.165	601037.614
23	6152781.080	601033.549
24	6152782.969	601033.021

MONTAVIMO DARBŲ NURODYMAI:

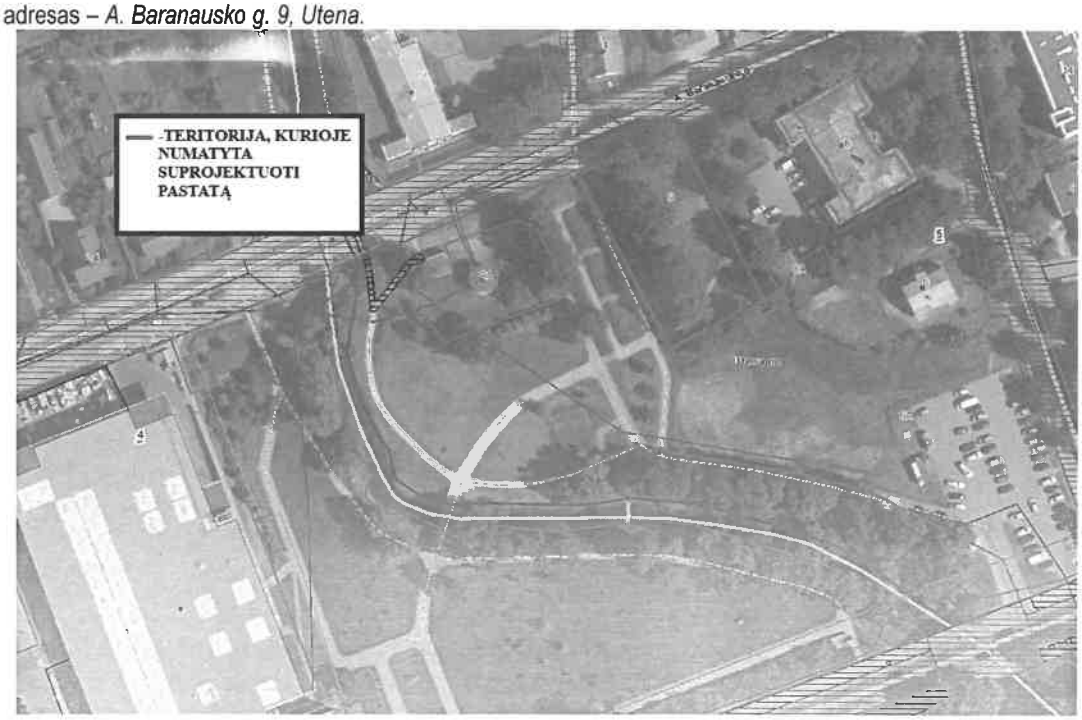
1. Projektas atliktas vadovaujantis AB "ESO" išduotomis prisijungimo sąlygomis.
2. Dangos tvarkomos pagal "PPKULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS" Nr. EA-2025-10-PP.
3. Esama kabelinė linija apsaugoma sudėtiniais vamzdžiais ir numatomas papildomas rezervinis vamzdis.
4. Kabelių linijų apsaugos zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi);
5. Visus darbus atlikti pagal EB||T ir EIL|T reikalavimus.
6. Esamų tinklų apsaugos zonoje, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, nenaudojant aštrių įrankių bei smūginių mechanizmų. Išardytą gerbuvį atstatyti iki esamo lygio.
7. Radus brėžinyje nepažymėtas komunikacijas, žemės kasimo darbus vykdyti išsikvietus bei prižiūrint jas eksploatuojančios įstaigos atstovui.

Sutartiniai žymėjimai	
	Projektuojamas rezervinis vamzdis
	Projektuojama KL apsauga
	Sklypų ribos

KVAL. PATV. DOK. NR.	DONATAS KAJOKAS Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/A/-767			PROJEKTO PAVADINIMAS "Elektros įrenginių apsaugojimas A.Baranausko g. 9, Utena" **Inv. Nr. E2N7592815**
35136	PDV	Donatas Kajokas	2025-11	DOKUMENTO PAVADINIMAS / LAIDA
A 012605	Proj.	Romualdas Levkovičius	2025-11	PROJEKTUOJAMI 0,4-10 kV LAUKO ELEKTROS TINKLAI / 0
TP	STATYTOJAS AB "Energijos skirstymo operatorius"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2511-41-TPD-E-BR-02 M 1:500 / LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINIS DARBO PROJEKTAS)

1. Projekto pavadinimas – *„KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS“*.
2. Užsakovas – Utenos rajono savivaldybės administracija, Utenio a. 4, LT – 28503 Utena.
3. Statytojas – Utenos rajono savivaldybė.
4. Statinio adresas – *A. Baranausko g. 9, Utena.*



Pav 1Teritorija, kurioje numatyta suprojektuoti pastatą

5. Statybos rūšis – nauja statyba.
6. Projekto tikslas – suprojektuoti Utenos rajono jaunuoliams erdvę, kuri leistų jiems integruotis į visuomenę ir būti socialiai aktyviais piliečiais. Planuojama, kad pastate dirbs vienas darbuotojas. Atviroje jaunimo erdvėje numatoma organizuoti įvairias veiklas, pavyzdžiui, jaunuoliai galės užsiimti mėgstama veikla (įvairūs stalo, lauko ir kiti žaidimai, sportas, kūrybinės dirbtuvės, muzikavimas ir t.t.), įgyvendinti savo idėjas, diskutuoti jiems rūpimais klausimas bei pagal poreikį gauti emocinį palaikymą. Taip pat numatoma, kad erdvėje bus organizuojama ir prevencinė veikla. Bus organizuojamos paskaitos, pokalbiai, įvairūs užsiėmimai jaunimui aktualiomis temomis (smurtas, žalingi įpročiai, mokyklos nelankymas ir pan.). Erdvėje bus skiriamas dėmesys jaunimo iniciatyvų skatinimui, kad jauni žmonės su specialistų pagalba galėtų įgyvendinti jiems svarbias idėjas. Siekiant užtikrinti visus jaunuolių poreikius, erdvėje bus organizuojamos ir individualios konsultacijos. Jaunuoliams, kurie sprendžia sudėtingas paauglystėje iškilusias situacijas, turi sunkumų, yra reikalinga asmeninio palaikymas ir pagalba, bus teikiamos konsultacijos (socialines, psichologines).
7. Naujai statomo statinio projektiniai sprendiniai turi atitikti universalaus dizaino, kaip tai apibrėžta Statybos įstatymo 2 straipsnio 109 dalyje, principų įgyvendinimo ir laikomasi universalaus dizaino reikalavimus, Nustatytus Statybos techniniame reglamente STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. Įsakymu Nr. D1-653 „dėl statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „statinių prieinamumas“ patvirtinimo. Taip pat siūlomi sprendiniai turi atitikti 2020 m. rugsėjo 9 d. Lietuvos respublikos vyriausybės nutarimu Nr. 998 „Dėl 2021–2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo“ patvirtintame nacionaliniame pažangos plane įtvirtintų horizontaliųjų principų: darnaus vystymosi, inovatyvumo (kūrybingumo) ir lygių galimybių visiems (toliau – horizontalieji principai) įgyvendinimą reikalavimus. Pareiškėjas, įgyvendindamas projektą, įsipareigoja laikytis gairių 3 priede „Projekto atitikties reikšmingos žalos nedarymo horizontaliajam principui vertinimo reikalavimų aprašas“ Nustatytų reikalavimų.
8. Projektuojamas pastatas turi atitikti gaires, patvirtintas 2023 m. Birželio 30 d. Lietuvos respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymu Nr.A1-439 "Dėl regioninės pažangos priemonės Nr. 09-003-02-02-11 (RE) „Sumažinti pažeidžiamų visuomenės grupių gerovės teritorinius skirtumus“ finansavimo gairių patvirtinimo" ir ypač dėl gairių 3 priedo reikalavimų atitikties reikšmingos žalos nedarymo horizontaliajam principui vertinimo reikalavimų aprašo (1.2. Investuojant į statinius turi būti laikomasi reikalavimų dėl pastatų energetinio naudingumo, nustatytų Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 51 straipsnyje ir statybos techniniame reglamente STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. Įsakymu Nr. D1-754 „Dėl statybos techninio reglamento str 2.01.02:2016 „Pastatų

energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" patvirtinimo", kuriuo įgyvendinama Europos parlamento ir tarybos 2010 m. Gegužės 19 d. Direktyva 2010/31/ES dėl pastatų energinio naudingumo ir kuris atitinka šios direktyvos ir 2012 m. Sausio 16 d. Komisijos deleguotojo reglamento (es) Nr. 244/2010, kuriuo papildoma Europos parlamento ir tarybos direktyva 2010/31/ES dėl pastatų energinio naudingumo, nustatant sąnaudų atžvilgiu optimalaus pastatams ir pastato dalims taikomų minimalių energinio naudingumo reikalavimų lygio skaičiavimo lyginamosios metodikos principus, reikalavimus.

9. Projekte turi būti užtikrinta, kad infrastruktūra atitiks teisės aktų reikalavimus, susijusius su šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija.
10. Įsigyjant įrangą, rekomenduojama laikytis efektyvumo, tvarumo, ilgaamžiškumo reikalavimų pagal 2009 m. Spalio 21 d. Europos parlamento ir tarybos direktyvą 2009/125/eb, nustatančią ekologinio projektavimo reikalavimų su energija susijusiems gaminiams nustatymo sistemą (naują redakciją), 2011 m. Birželio 8 d. Europos parlamento ir tarybos direktyvą 2011/65/es dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo (naują redakciją) ir (ar) 2017 m. balandžio 5 d. Europos parlamento ir tarybos reglamentą (ES) 2017/745 dėl medicinos priemonių, kuriuo iš dalies keičiama direktyva 2001/83/eb, reglamentas (EB) nr. 178/2002 ir reglamentas (EB) nr. 1223/2009 ir kuriuo panaikinamos tarybos direktyvos 90/385/eeb ir 93/42/eeb.
11. Kuriant naują infrastruktūrą turi būti vadovaujamasi beveik energijos nenaudojančių pastatų projektavimo, statybos ir eksploatacijos (angl. Nearly zero energy building, nzeb) standartu, kuris skelbiamas internete (https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/nearly-zero-energy-buildings_en#documents).
12. Projektuojama atviros jaunimo erdvės infrastruktūra turi atitikti Jaunimo reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos direktoriaus 2020 m. birželio 5 d. įsakymu Nr. 2v-107 (1.4) patvirtintus Atvirųjų jaunimo centrų ir atvirųjų jaunimo erdvių veiklos kokybės užtikrinimo rekomendacijų V skyriaus reikalavimus.
13. Reikalavimai projektiniams sprendiniams:
    - 13.1. Suprojektuoti ~ 126 m² ploto pastatą. Numatyti 4 patalpas:
        - 13.1.1. erdvė, kurioje jaunimas galės patogiai kartu leisti laiką, bendrauti (salė).
        - 13.1.2. dvi erdvės, skirtos darbui su jaunimu (du kabinetai).
        - 13.1.3. viena atskira patalpa administraciniam darbui, kurioje nevyksta veiklos lankytojams (kabinetas).
        - 13.1.4. Pagal galiojančius teisės aktus numatyti sanitarinius mazgus, virtuvėlę;
    - 13.2. Ant pastato suprojektuoti 20 kW saulės elektrinę;
    - 13.3. Pastato išorėje suprojektuoti įskaitomą iškabą su erdvės pavadinimu bei darbo laiku;
    - 13.4. Patalpose suprojektuoti šildymą, vėdinimo sistema, vandentiekį nuotekas, apšvietimą, sanitarines patalpas
    - 13.5. Suprojektuoti visą reikalingą infrastruktūrą bei įrangą lankytojų veikloms vykdyti;
14. Visi užduotyje pateikti pasiūlymai planuojamiems sprendimams projektuotojui neapriboja numatomų, atsiradusių kitų sprendimų ir darbų įvertinimo. Projektuotojas gali siūlyti ir kitus, jo manymu, tinkamus ir pagrįstus projektinius pasiūlymus.
15. Tikslinant ar keičiant (tik pritarus Pirkėjui) projektinius sprendinius, prioritetas turi būti teikiamas racionaliems bei ekonomiškai pagrįstiems sprendiniams, kurie užtikrintų efektyvų ir ekonomišką statinio eksploatavimą bei energijos išteklių naudojimą. Sprendinių parinkimas turi būti pagrįstas techniniais ir ekonominiais skaičiavimais.
16. Statinio projektas turi būti parengtas taip, kad jis atitiktų Lietuvos Respublikos įstatymų, statybos ir kitų normatyvinių dokumentų privalomus reikalavimus ir nustatytas projektavimo technines ir specialias sąlygas.
17. Reikiamus matavimus, apmatavimus, prisijungimo sąlygas, derinimus, topografinę nuotrauką, reikiamus tyrimus atlieka projektuotojas ir įvertina juos bendroje sutarties kainoje.
18. Tikslinant ar keičiant (tik pritarus Užsakovui) projektinius sprendinius prioritetas turi būti teikiamas racionaliems bei ekonomiškai pagrįstiems sprendiniams, kurie užtikrintų efektyvų ir ekonomišką statinio eksploatavimą bei energijos išteklių naudojimą.
19. Nurodymai sprendinių derinimui:
    - 19.1. Projektas turi būti patvirtintas Užsakovo, taip pat Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka turi būti patikrinta projekto sprendinių nustatytų reikalavimų atitiktis.
    - 19.2. Visi Užsakovo pateikti pasiūlymai planuojamiems sprendimams *projektuotojui neapriboja numatomų, atsiradusių kitų sprendimų ir darbų įvertinimo.*
20. Projektavimo darbus atlikti ir pateikti techninio darbo projekto lygmenyje.
21. Projektuotojas privalo užduoties ir priedų pasiūlymus įvertinti pagal norminių dokumentų reikalavimus ir, esant neatitikimams, informuoti Užsakovą.
22. Prieš projektuotojui išpildant priimtus galutinius sprendimus, siūlomi variantai turi būti suderinti su Užsakovu.
23. Techninio darbo projekto apimtis, tekstų, brėžinių bei užrašų išlumas ir detalumas, sprendinių detalumas turi būti pakankamas Užsakovo sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statinio statybos rangovui parinkti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti.
27. Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, projekto parengimas, projekto derinimų atlikimas ir pan.).

28. Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į projekto dokumentų – projekto sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams.
29. Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 redakcija) „Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo" 15 punktu: statinio projekte turi būti numatyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus (XIII skyrius „Statybinės medžiagos") ir kad kiti su statinio projektu susiję produktai atitiktų jiems taikomus minimalius aplinkos apsaugos kriterijus (XIV skyrius „Patalpų apšvietimas"; XV skyrius „Vandens maišytuvai ir dušai"; XVI skyrius „Vandens šildytuvai");

Suderino:
Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus vedėjas Nerijus Malinauskas

Parengė :
Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus
Savivaldybės vyr. inžinierė Aiva Kulbauskienė

PROJEKTO PAVADINIMAS	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS

TARPUSAVIO PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMAS

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	PROJEKTO DALIES RENGĖJAS	PARAŠAS
01.	BD	0	BENDROJI DALIS	MB "Erdvės architektūra" SPV M. Akulevičius (Atest. Nr. A1988) Tel. +37064728728, e-mail: martynas@erdvesarchitektura.lt	
02.	SA	0	SKLYPO PLANO DALIS	MB "Erdvės architektūra" SPDV M. Akulevičius (Atest. Nr. A1988) Tel. +37064728728, e-mail: martynas@erdvesarchitektura.lt	
03.	SA	0	STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS		
04.	SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS	MB "Statinių projektai LT" SPDV L. Jasaitis (Atest. nr. 38289) statiniu.projektai@gmail.com, +370 619 44406	
05.	LVN	0	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	MB „VN inžinerija“ PDV V. Bikinaitė (atest. Nr. 33881) Tel. +37067287330, e-mail: vninzinerija@gmail.com	
06.	VN	0	VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	MB „VN inžinerija“ PDV V. Bikinaitė (atest. Nr. 33881) Tel. +37067287330, e-mail: vninzinerija@gmail.com	
07.	ŠVOK	0	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS	SPDV Martynas Stonkus (atest. Nr. 33149) Tel. +37060811719, e-mail: msiveikla@gmail.com	
08.	E	0	ELEKTROTECHNINĖ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com	
09.	AS	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com	
10.	GSS	0	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com	
11.	LER	0	LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com	
12.	ER	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com	
13.	SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	MB „Domrus“ SPDV Renatas Untonas El.p. renatas.untonas@gmail.com Tel.: +370 640 30707	
14.	KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	UAB Dimetris PDV Mindaugas Laučys El.p. info@samatele.lt Tel.: +37060758255	