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	**ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ**
Tomas	**13-ER**
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**		**17**	
1.	Aiškinamasis raštas	EA-2025-10-TDP-ER.AR	4	
2.	Techninės specifikacijos	EA-2025-10-TDP-ER.TS	11	
3.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	EA-2025-10-TDP-ER.SKŽ	2	
2.	**Brėžinių žiniaraštis**		**2**	
1.	Ia. planas su elektroninių ryšių tinklais	EA-2025-10-TDP-ER.B-01	1	
2.	Elektroninių ryšių principinė schema	EA-2025-10-TDP-ER.B-02	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-ER.BSŽ	1	1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Aiškinamajame rašte pateikiami sprendinių duomenys ir pagrindžiami bei paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai.

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalį sudaro kompiuterizacijos ir ZN WC informacinės sistemos tinklų projektiniai sprendiniai.

Elektroninių ryšių infrastruktūroje naudojama aparatūra ir (arba) įrenginiai, ryšių kabeliai ir laidai turi atitikti galiojančius jiems skirtus Lietuvos standartų, Europos standartų organizacijų – Europos standartizavimo komiteto, Europos elektrotechnikos standartizavimo komiteto ar Europos telekomunikacijų standartų instituto priimtų standartų, o tokių nesant, Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos, Tarptautinės standartizavimo organizacijos ar Tarptautinės elektrotechnikos komisijos priimtų tarptautinių standartų ar rekomendacijų reikalavimus.

1.1. BENDROJI DALIS

Projektas atliktas ir atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos, naudojamų prietaisų instrukcijas, šiuo metu galiojančias normas ir taisykles:

1.1.1. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalies privalomieji dokumentai:

1. LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMAS ***Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01 iki 2025-06-30***;;

2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ***Suvestinė redakcija nuo 2024.11.01***;“

3. Visi, iki šio statinio projektavimo galiojusieji, 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.

4. „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ Patvirtinta priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (2009m gegužės 22d. įsakymo Nr.1-168 redakcija) ***Suvestinė redakcija nuo 2024-11-06***;

5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT) ***Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27***;.

1.1.2. Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengti projektiniai sprendiniai:

1. Privalomieji dokumentai;

2. Higienos normos HN 32:2004 „Darbas su video terminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai“ ***Suvestinė redakcija nuo 2011-03-30***;

3. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. 2011 m. spalio 14 d. Įsakymas Nr. 1V-987, ***Suvestinė redakcija nuo 2024-05-10***;

4. Su Užsakovu suderintais sprendimais;

5. LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;

6. EIA/TIA-568 - kabeliavimo standartas;

7. EIA/TIA-569 – tinklo sąsajų standartas;

8. Struktūrizuotų kabelinių sistemų įrengimas – EN 50173;

9. Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas – EN50174-1;

10. Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas – EN50174-2, EN50174-3;

11. Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. — EN50085, EN50086, EN61537;

12. Elektromagnetinis suderinamumas — EN50081, EN50082;

13. Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas — EN50346;

14. Informacinių technologijų įrangos potencialai ir žeminimas — EN50310;

15. IEC 60914:1998 Conference Systems - Electrical and audio requirements;

16. ISO 3382:1997 Acoustics - Measurement of the reverberation time of rooms with reference to other acoustical;

17. Standartai saugumui: IEC 60950-1, EN 60950, UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No.60950-1-03, EMF:EN 50385 ;

18. Standartai elektromagnetiniam suderinamumui FCC Part 15, Subpart B, Class B, FCC Parts 15.107 & 15.109 Class B, ICES-003, Class B, EN 55011 (CISPR 11), Class B. EN 55022 (CISPR22), Class A, EN 55024 (CISPR 24), EN/UL60601-1-2 (EMC) EN 301 489-1 & -17;

1.1.3. Gauti elektroninio ryšio poreikiai ir užduotys iš kitų projekto dalių rengėjų

1. Kiekvienai darbo vietai projektuoti 6e kategorijos universalų kompiuterinį tinklą numatant kištukinius lizdus su RJ45 tipo lizdais. Kompiuteriniai tinklai kabinetuose įrengiami pagal darbo vietų

išdėstymą. Magistraliniai pastato tinklai turi būti ne prastesni nei 1G. Tinklas iki darbo vietos, ne prastesni nei 1G.

2. Numatyti IP video kamerų prijungimą.
3. ZN WC informacinė sistema.

1.2. TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vertė
1.	Tinklo topologija	Žvaigždė
2.	Kompiuterizuotas darbo vietų skaičius	5 vnt.
3.	Bevieliai prieigos taškai „WiFi“	2 vnt.

1.3. PAGRINDINIAI SPRENDINIAI

Projektuojamame pastate projektuojamas naujas elektroninių ryšių tinklas pagal Užsakovo užduotį nurodytomis kompiuterizuotomis darbo vietomis. Visas naujai projektuojamas elektroninių ryšių tinklas prijungiamas prie naujai montuojamo elektroninių ryšių komutacinės spintos KS-1, kuri sumontuojama pastato patalpoje Nr.09. Iš KS-1 ryšių spintos prijungiami visi projektuojami nauji elektroninių ryšių sistemos galiniai taškai.

Pastato kabinetuose ir kitose patalpose (pagal užduotį) projektuojama įrengti RJ45 elektroninių ryšių kištukinius lizdus ir bevielius prieigos taškus (WiFi). Pastato kabinetuose ir kitose patalpose RJ45 kištukiniai lizdai projektuojami kiekvienoje darbo vietoje (RJ45 lizdai darbo vietai), kurie montuojami kartu su elektros kištukiniais lizdais (viename rėmelyje arba grindinėje dėžutėje). KS-1 spintoje sumontuojama visa reikia aktyvinė įranga.

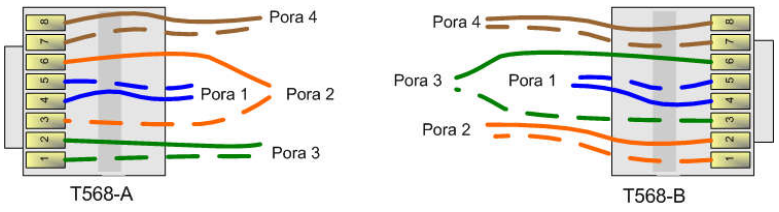
1.3.1. Kompiuterinis tinklas

Projektuojama pasyvinė ir aktyvinė kompiuterizacijos tinklo dalis. Projektuojamas kompiuterinis tinklas (kištukiniai lizdai, komutacinė įranga, kabeliai ir pan.) turi atitikti 6e kategorijos reikalavimus.

Kabeliai viename gale komutuojami į RJ45 lizdus, o kitame – komutuojami į komutacines paneles. Lizdai ir panelės privalo būti to paties gamintojo.

Kabelių išvedžiojimui, tarp atskirų komutacinių panelių, montuojamos specialios kabelių tvarkymo/paskirstymo panelės. Taip pat numatomi papildomi komutaciniai kabeliai (RJ45/RJ45) spintų aktyvinės įrangos sujungimui.

Kompiuterinės jungtys užspaudžiamos naudojant vieningą užspaudimo būdą T568-A arba T568-B



Pastate projektuojamas 6e kategorijos kompiuterių - telefonų tinklas turi atitikti kabeliavimo standartus ISO/IEC 11801, ISO/IOC TR 24704, ANSI/TIA/EIA-568-B.2 ir ANSI/TIA/EIA-568-B.3.
Tinklo instaliavimas atliekamas pagal EN50173 (EN50173-2, EN50173-3), EN50174 (EN50174-2) standartų keliamus reikalavimus. Kokybės užtikrinimas pagal EN50174-1 ir EN50174-3 standarą. Tinklo testavimas pagal EN50346 standartą.

1.3.2. ZN WC informavinė sistema

Projektuojamo pastato projektuojamame ZN WC patalpoSE (pat. Nr. 07 ir 08) sumontuojamos informacinės (iškvietimo) sistemos. Vieno ZN WC infomacinę (iškvietimo) sistemą sudaro:

- Vienos zonos valdiklis;
- Indikacinė lemputė;
- Atstatymo mygtukas;
- Lubinis iškvietimo mygtukas su virvele.

1.3.3. Reikalavimai

Visi kabeliai bei sistemos struktūrinės dalys turi būti markiruojamos. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Visi šioje projekto dalyje numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus.
Įrangą įžeminti pagal EĮĮBT reikalavimus.

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDROJI DALIS

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

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

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

2.1. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ SPINTOS IR JŲ KOMPONENTAI

2.1.1. 19" komutacinė spinta KS- 1 (elektroninių ryšių spinta)

- Dydis 15U;
- Matmenys 600x600mm;
- Rėmo konstrukcija: 1.25 mm plienas;
- Turi būti sumontuota viena pora standartinių 19'' (pagal IEC 297 standartą) 27 HU rėmų;
- Durys pasirenkamas priklausomai nuo poreikių, stiklinės, metalo, grūdinto metalo ir kt.;
- Duryse turi būti užraktas;
- Galinė panelė kabelių įėjimui. Gali būti pakeista galinėmis durimis;
- Reversinės durys – lengva perkabinti kad atsidarinėtų iš kairės ar dešinės;
- Durų atidarymo kampas 180°;
- Išimamomos šoninės panelės langvam priėjimui prie instaliuotos įrangos;
- Viršutinė dalis su skylėmis efektyviai ventiliacijai;
- Turi būti gamintojo numatyta galimybė į spintą įmontuoti ventiliatorius, o taip pat stoge ir dugne turi būti angos su ne aštriais kraštais kabelių įvedimui. Įėjimai kabeliams iš viršaus, apačios ir galo (300x100mm) įmontuotos su išimamomis plokštėmis;
- Visos nuimamos detalės turi būti įžemintos bendrame spintos srovėlaidyje į kurį prijungiami ir visos spintoje esančios įrangos įžeminimo laidininkai taip kaip reikalauja standartas EN 50310 taip pat spintos turi atitikti šiuos standartus: EN 60950 (informacinių technologijų įrangos saugumas), EN 60529 – IP30 (elektrinės įrangos apsaugos klasė);
- Apsaugos klasė IP30; maksimali galima IP54;
- Skydas dažomas atspariais korozijai milteliniais dažais.

2.1.2. Kabelių sutvarkymo panelė

- Skirta montuoti į 19'' rėmą;
- Su 75x40mm žiedais ir kiaurymėmis, 1U.

2.1.3. Vertikalių kabelių sutvarkymo žiedai

- Kabelių žiedai skirti tvarkingam kabelių tvirtinimui prie spintos;
- Vertikalių kabelių sutvarkymo žiedai skirti montuoti ant standartinio rėmo;
- Gali būti metaliniai arba plastmasiniai;
- Kraštai neturi būti aštrūs;
- Žiedai neturi uždengti komutacinių blokų ar aktyvinės įrangos prievadų.

2.1.4. Lentyna

- Lentyna tvirtinama 4-iais taškais, (iki 50 kg);
- Tvirtinama prie abiejų porų rėmų;
- Matmenys: 484x400 mm;
- Tinkanti montuoti į 19'' spintą.

2.1.5. Maitinimo panelė

- Elektros maitinimo panelė 8×230V skirta montavimui į 19'' komutacinį rėmą 1U;
- Turi būti 8 standartiniai "Schuko" tipo elektros kištukiniai lizdai su įžeminimo kontaktais ir mažiausiai 2 m ilgio lankstus kabelis su tokio pat tipo kištuku.

2.1.6. Komutcinė panelė

- Tinkanti montuoti į 19'' spintą, 2U ir 1U;
- Kategorija – 6A;
- Lizdų skaičius – 48xRJ45 (KS-1) ;

2.1.7. Vėdinimo panelė

- Tinkanti montuoti į 19'' spintą, 1U;
- Ventiliatorių skaičius – 4;
- Ventiliatorių maitinimo įtampa – 230V AC;
- Su termostatu.

2.1.8. Nepertraukiamo maitinimo šaltinis

- Galingumas – 1500VA/1050W;
- Pratekėjimo laikas – 2-7ms;
- Įėjimo įtampa – 230V AC;
- Išėjimo įtampa – 230V AC;
- Baterijos – keičiamos modulinės kasetės;
- Fazė – viena fazė;
- Veikimo laikas pilna apkrova – 10min;
- Dažnis – 45-55Hz;
- Jungtys – RS232; RJ45
- Architektūra – Line-Interactive;
- Montavimas – 19" spintoje, ~4U;
- Pateikiamas su reikiama programine įranga

2.2. AKTYVINĖ ĮRANGA IR JOS KOMPONENTAI

2.2.1. Komutatorius (agreguojantis). Komplektuoti su to paties gamintojo optiniais moduliais

Eil. Nr.	Aprašymas	Minimalus reikalavimai
1.	Gamintojas	Nurodyti
2.	Modelis	Nurodyti
3.	Aukštis	Ne daugiau 1U
4.	Prievadų skaičius	16
5.	PoE sąsaja	16 PoE/PoE+ (Pins 1, 2+; 3, 6-)
6.	Pralaidumas	62 Gbps
7.	Talpa	124 Gbps
8.	Perdavimas	92.25 Mpps
9.	Maitinimas	100-240V AC, 100W
10.	Jungtys	10/25G Fiber
11.	Ekranas	1.3" LCM lietimui jautrus
12.	Darbinė temperatūra	-5...40°C
13.	Išmatavimai	Rack mount 19“
14.	Svoris	~ 4 kg;
15.	Akustinio triukšmo lygis	Ne daugiau kaip 44 dB;
16.	Sertifikatai	CE, FCC, IC
17.	Tinklo standartas	IEEE802.3 , IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3Z, IEEE802.3X, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p IEEE 802.3ad , IEEE 802.1D, IEEE 802.1X
18.	Papildoma įranga	Siūloma įranga turi būti komplektuojama su įrangos gamintojo 19“ Rack montavimo komplektu, maitinimo laidais.
19.	Gamintojo garantija	Ne mažiau kaip 3 metų gamintojo garantinė priežiūra darbo vietoje, reakcijos laikas ne vėliau kaip kita darbo diena (angl., NBD). Turi būti pasiūlyta gamintojo priežiūros garantija, užtikrinanti nemokamus programinės įrangos atnaujinimus, programinės įrangos klaidų ištaisymus, sugedusios aparatinės įrangos pakeitimą ne vėliau kaip per 3 darbo dienas, galimybę gauti gamintojo techninę pagalbą sprendžiant sudėtingas problemas, registruojant jas gamintojo techninės pagalbos centre. Turi būti pateikti įrangos gamintojo serviso paketų kodai. Gamintojo serviso paketai turi būti pateikti iš karto trejiems metams. Po pirkimo sutarties pasirašymo ir serviso paketo užsakymo Tiekėjas turės nurodyti gamintojo serviso kontrakto, pagal kurį bus teikiama garantija, numerį. Tokia garantija turi būti suteikta visai siūlomai įrangai įskaitant optinius modulius

2.3. RYŠIŲ KABELIAI IR JŲ KOMPONENTAI

Ryšių kabeliai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- ryšių kabelių apvalkalai turi būti nedegūs ir neskleisti toksinių medžiagų (jei to reikalauja priešgaisrinės apsaugos sąlygos);
- ryšių kabeliai turi būti lengvai montuojami;
- įrengiant vidaus patalpose ryšių kabelių linijas, turi būti numatomas sprendimas, kuris pašalintų ugnies išplitimo galimybę ryšių kabelių linijos trasa;

2.3.1. Kabelis UTP 4x2x0.5 6e CAT

- Laidininkų kiekis ir skersmuo 4x2x0,5mm (24AWG);
- Laidininkas – varis, PVC izoliacija;
- Kabelių apvalkalas turi būti nedegus ir neskleisti toksinių medžiagų;
- Tempimo jėga 130 N;
- Laidininko varža esant 20°C (68°F) temperatūrai – ≤14Ω/100m;
- Kabelis turi pinai tenkinti šiuos standartus: EIA/TIA 568-B2-CAT5e; IEC 61156; EN 50288-3-2
- PVC išorinis apvalkalas turi pinai tenkinti IEC60332-1standartus;
- Lenkimo spindulys – 8xD;
- Darbinė temperatūra -20°C to +70°C.

2.3.2. Įžeminimo kabelis 1x6 mm2

- Kabelis 1×6mm² varinis kabelis su vienguba izoliacija;
- Skerspjūvis 6 mm²;
- Standartinių spalvų (žalios ir geltonos juostos), skirtas įžeminimo darbams;
- Užspaudžiami antgaliai tokie, kad tiktų į įžeminimo srovėlaidžius komutacinėse spintose.

2.4. KIŠTUKINIAI LIZDAI, BELAIDIS PRIEIGOS TAŠKAS

2.4.1. Kompiuterinė kištukinis lizdas su RJ45 lizdais

- RJ45 6e kategorijos neekranuotas lizdas;
- Turi atitikti DIN EN 60 603-7, IEC 60 603-7 standartus;
- Tinka Gigabit ethernet sistemai;
- Darbinė temperatūra -10º +60ºC;
- Su apdaila.

2.4.2. Kompiuterinė kištukinis lizdas su RJ45 lizdais

- RJ45 6e kategorijos neekranuotas lizdas;
- Turi atitikti DIN EN 60 603-7, IEC 60 603-7 standartus;
- Tinka Gigabit ethernet sistemai;
- Darbinė temperatūra -10º +60ºC;
- Gindinėje dėžutėje.

2.4.3. Belaidis prieigos taškas

- Tipas: Belaidis prieigos taškas („Access point“)
- Ryšio tipas: 10 / 100 / 1000 Mbps
- Spausdinimo serveris: Nėra
-Belaidžio ryšio standartai: IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax
- Duomenų perdavimo greitis: iki 600 + 2400 Mbps
- Dažnis: 2,4 - 5 GHz
- LAN (RJ-45) sąsaja: Yra
- USB sąsaja: nėra
- WAN jungties sąsaja: nėra
- LAN jungčių skaičius: LAN x 1

2.5. KABELIŲ PRATRAUKIMO, KOMUTAVIMO, PASKIRSTYMO DĖŽUTĖS

Plieno gaminiai pasirenkami su antikorozine danga, kuri apsaugo nuo rūdijimo patalpose ne trumpiau kaip 15 metų.

2.5.1. Potinkinė montažinė dėžutė

- Potinkinė montažinė dėžutė rozečių montavimui esant paslėptai instaliacijai iš savaime gęstančio poliesterio IP20.

2.6. APSAUGINIAI VAMZDŽIAI, KANALAI, LOVIAI, KOPETĖLĖS, ŠULINIAI

Plieno gaminiai pasirenkami su antikorozine danga, kuri apsaugo nuo rūdijimo patalpose ne trumpiau kaip 15 metų.

2.6.1. Vamzdis PE

- Vamzdis PE-d16 pagamintas iš polietileno;
- Vamzdis PE-d32 pagamintas iš polietileno;

2.6.2. Vamzdis PVC

- Vamzdis PVC-d16 pagamintas iš polivinilochlorido;

2.6.3. Metalinis kabelinis kanalas

Metalinis kanalas komplektuojamas su laikikliais, sujungimų latakais, sujungimų trišakiais bei kitais sujungimais ir tvirtinimo elementais.

- 100x60 mm;

2.6.4. Instaliacinis PVC kanalas

- Kanalas 105x50mm pagamintas iš PVC;
- Apsaugos klasė - IP20.

2.7. ZN WC INFORMAZINĖ(IŠKVIETIMO) SISTEMA

2.7.1 Vienos zonos valdiklis;

Maitinimas 230V AC, maksimali naudojama srovė 23mA;
Išėjimo įtampa 12V DC, 140mA;
Įmontuotas akumuliatorius;
Relinis NO/NC išėjimas;
Įmontuotas reguliuojamo garso signalas;
Dviejų spalvų LED indikatorius;
Apsaugos klasė IP41;
Matmenys: 147 x 87 x 39mm.
Montuojamas į UK tipo įleidžiamą ar virštinkinę dvigubą dėžutę (komplekte nėra);

2.7.2. Lubinis iškvietimo mygtukas su virvute;

Maitinimas 12V DC;
Jungiamas dviem laidais;
Raudonos spalvos LED indikatorius;
Apsaugos klasė IP41;
Matmenys: Ø93 x 27mm;
Virštinkinis montavimas;

2.7.3. Indikacinė lemputė virš durų;

Maitinimas 12V DC;
Jungiama 3 laidais;
Įmontuotas garsinis signalizatorius;
Apsaugos klasė IP41;
Matmenys: 87 x 87 x 68mm
Montuojama į UK tipo įleidžiamą ar virštinkinę viengubą dėžutę (komplekte nėra);

2.7.4 Atstatymo mygtukas;
Maitinimas 12V DC;
Jungiamas 3 laidais;
LED indikatorius;
Įmontuotas garsinis signalizatorius;
Apsaugos klasė IP41;
Matmenys: 87 x 87 x 24mm.;
Montuojamas į UK tipo įleidžiamą ar virštinkinę viengubą dėžutę (komplekte nėra);

2.8. REIKALVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

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.

2.8.1. STATINIŲ ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMAS

Bendrieji ryšių kabelių montavimo reikalavimai:

- Montavimo darbai ir terminai suderinami su valdos savininku (valdytoju) ir asmenimis, kurių inžineriniai tinklai ar sistemos yra kertami ar yra naudojami, ar vykdomas paralelinis montavimas pagal statinio projekte numatytas sąlygas.
- Montavimo darbai vykdomi pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus.
- Montuojant ryšių kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Vykdant montavimo darbus, būtina laikytis šių sąlygų:

- Išoriniai ryšių kabeliai su vidaus (nedegiais) ryšių kabeliais sujungiami įvadinėse vietose arba išoriniai ryšių kabeliai iki statinio vidaus ryšių kabelių paskirstymo mazgo turi būti su papildoma apsauga;
- Montuoti ryšių kabelius vietose, kur yra padidintas ugnies pavojus, leidžiama tik kai nėra alternatyvos ir numatant papildomas priešgaisrinės saugos priemones.

2.8.2. VIDAUS RYŠIŲ KABELIŲ MONTAVIMAS PATALPOSE

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, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu, prieš pradedant montuoti.

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

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

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.

Patalpų viduje ryšių kabeliai gali būti:

- tvirtinami ant sienų;
- tiesiami sienose, lubose įmontuotuose ryšių kabelių kanaluose, kopėčiomis;
- tiesiami ant sienų, lubų pritvirtintais vamzdžiais ar kopėčiomis.

Kiekvienu atveju tiesimo būdas derinamas su valdos savininkais (valdytojais).

Ryšių kabeliai visiems prieinamose vietose montuojami paslėptu būdu:

- pastatų sandėliukuose, pastogėse ir techninėse šachtose po grindimis kabeliai įvedami vamzdžiuose arba išdėstomi ant laikiklių, pritvirtintų prie pastato konstrukcijų;
- pastatų laiptinių patalpose, koridoriuose virš pakabinamų lubų ir kitose visiems prieinamose vietose vidaus ryšių kabeliai montuojami pastato statybos metu sienose įrengtuose

vertikaliuose ir horizontaliuose kanaluose, ant kopėčių kurie sueina į specialiai paruoštus skirstomuosius punktus. Šiose skirstomuosiuose punktuose esant reikalui gali būti talpinami kabelinių ryšių linijų įrenginiai.

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkoje, kurioje jie turi būti instaliuojami. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus.

Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama kitiems tikslams.

Aštuonių gyslų FTP ryšių kabelio paruošimas galimas pagal du standartus EIA/TIA-568A arba EIA/TIA-568B. Šie standartai yra identiški, todėl galima naudoti abu. Vieno tinklo montavime būtina pasirinkti ir naudoti vieną, kurį nors standartą. Rekomenduotinas 568A standartas.

EIA/TIA-568A standartas

1. baltas/žalias
2. žalias
3. baltas/oranžinis
4. mėlynas
5. baltas/mėlynas
6. oranžinis
7. baltas/rudas
8. rudas

EIA/TIA-568B standartas

1. baltas/oranžinis
2. oranžinis
3. baltas/žalias
4. mėlynas
5. baltas/mėlynas
6. žalias
7. baltas/rudas
8. rudas

Ryšių kabeliai ištempiami lygiagrečiai luboms (grindims) arba laiptų nuožulnumui arba statmenai luboms (grindims).

Visiems prieinamose vietose ryšių kabeliai, kurie įmontuoti žemiau nei 2,2 m virš grindų, įrengiami apsauginiuose vamzdžiuose arba kitose paslėptose konstrukcijose.

Kabelinių ryšių linijų trasa tiesiama tiesiausiu keliu stačiais 90 laipsnių kampais, pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo.

Jei tiesiami keli ryšių kabeliai, naudojama viena elektroninių ryšių trasa ir yra būtina, kad ryšių kabeliai sandariai prisispaustų prie sienos ir tarpusavyje nesikryžiuotų.

Pagal išorinį skersmenį ploniausias ryšių kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio ryšių kabelio arba patalpinamas tinke iškaltame griovelyje po juo.

Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose. Ryšių kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas.

Ryšių kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką. Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami.

Tekstas ant žymeklių turi būti atliktas juodais dažais ant balto fono.

Ryšių kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, skirstomajame punkte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo.

Žymimi visi elektroninių ryšių įrenginiai, skirstomieji punktai, kurie įrengiami statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos reikmėms.

Elektroninių ryšių spintos, skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų gyventojams judėti ir varstyti duris.

Jei ryšių kabeliai montuojami atviru būdu visiems pasiekiamose vietose, horizontaliuose tarpuose prie sienų kabeliai tvirtinami ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų ir ne arčiau kaip 0,1 m iki lubų.

Ryšių kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai, įvedant juos į papildomus apsauginius vamzdžius.

Ryšių kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros jėgos kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros jėgos kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm.

Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre.

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

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

Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdynų kryžiavimo vietose ryšių kabeliai įdedami po jais tinke iškaltuose grioveliuose.

Kirsti sienas, panaudojant durų ir langų eiles, leidžiama tik išimtiniais atvejais, raštiškai suderinus su statinio savininku.

Kertant durų skambučio, apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos laidus, kurie pritvirtinti sandariai prie sienos, ryšių kabeliai tvirtinami virš jų.

Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdengimuose tarp aukštų po ryšių kabelių montavimo turi būti hermetizuoti.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos lengvai išardomoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamas kabelių atsparumas ugniai po 30 cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Kabeliniai praėjimai pro sienas užsandarinami ugniai atspariais blokais iš putų poliuretano, montuojant blokus į ilgį - atsparumas ugniai S90. Užbaigime (montuojant likusį tarpą) naudojami vakuminiai blokai.Tarpai tarp sienos ir kabelių – užsandarinti ugniai atsparia špakliuote į gylį ne maziau kaip 2 cm.

Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį.

Ryšių kabelio įvado vietose reikia numatyti tokį ryšių kabelio atsarginį ilgį, kad būtų užtikrinta galimybė pakartotinam movos montavimui.

Po montavimo darbų užbaigimo montavimo darbų vieta turi būti sutvarkyta pagal statinio savininko pagrįstus reikalavimus.

2.8.3. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TRASŲ IR PATALPŲ ĮRENGIMAS STATINIUOSE

Planuojant elektroninių ryšių linijas ir patalpas turi būti laikomasi higienos, priešgaisrinės saugos, elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų.

Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50 mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5 mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200 mm.

Statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos atvirose arba nemetalinėse trasose turi būti montuojamos ne arčiau kaip 0,12 m nuo fluorescencinio apšvietimo įrenginio; mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių trasų ir 480 V ar žemesnės įtampos elektros instaliacijos pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos.

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos	Atstumai, mm		
	< 2 kW	2 – 5 kW	> 5 kW
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	127	305	610
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)	64	152	305
Jėgų linijos, nutiestos įžemintame metaliniame vamzdyne (konduite) (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)		76	152

2.8.4. REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ SPINTOMS

Elektroninių ryšių spintos, į kurias tiesiami ryšių kabeliai, turi būti įrengiamos tokiame aukštyje nuo grindų, kad montuojant būtų galima išlaikyti leistinus ryšių kabelio lenkimo spindulius.

Durys iš elektroninių ryšių spintos privalo atsidaryti į išorę arba būti stumdomos ir turi būti rakinamos.

Elektroninių ryšių spintose neturi būti slenksčio ir centrinės atmušos.

Centrinės įrangos aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Rekomenduojama montuojant spintas palikti aptarnavimo atstumą 40 cm nuo šonų ir 80cm iš priekio.

Spintos turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

Montuojant įrangą spintų viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės.

Triukšmo lygis turi atitikti HN 33-1:2003 „Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai.“. Ryšių spintų montavimo vietos projektuotuojo pasiūlytos preliuminarios. Montažo metu spintos turi būti tikslinamos paaiškėjus visoms darbo vietoms.

2.8.5. REIKALAVIMAI HORIZONTALIOSIOMS TRASOMS

Horizontaliosios trasos gali būti sudarytos iš šių rūšių trasų:

- pogrindinė – betonu užlietų kabelinių kanalų tinklas, sudarytas iš skirstomųjų ir kolektorinių vamzdinių , transėjinių ir skyrelių sistemų;
- pakeltos grindys – nuimamas modulinis grindų skydelis, besiremiantis į atramas su šoniniais skersiniais ar sijomis arba be jų;
- vamzdynas (konduitas) – standžios arba lanksčios konstrukcijos metaliniai ir nemetaliniai vamzdžiai (lygiasieniai arba gofruoti);
- kopėčios – iš anksto pagamintos standžios struktūros kabeliui pratempti ir kloti;
- lubos – atvira erdvė tarp pakabinamų ir struktūrinių lubų.

Kabelių kanalai – tai visos medžiagos, užtikrinančios kabelių praklojimą, tvirtinimą, esant būtinybei – pakeitimą.

Kabelių kopėčios turi būti pagamintos iš standartinio pločio karštai cinkuoto plieno profilio.

Horizontaliosios trasos, jų tarpusavio sujungimo būdas turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisykles

Prieš montuojant kabelinius kanalis reikia pirma pieštuku ant sienos atsižymėti, kur turės būti tvirtinami kanalai. Pagal pažymėtas vietas nutiesti įtemptą virvę, gulsčiuku patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas. Pažymėti būsimas rozečių montavimo vietas, bei pažymėti kanalų tvirtinimo vietas. Pažymėtose tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymes, į kiaurymes sukalti reikiamo dydžio plastmasinius kaiščius. Medvarščiais prisukti kanalų korpusus; kanalai turi laikytis tvirtai, nejudėti ir būti nepersikreipę. Vietose, kur kanalas nesiekia sienos (nišos, tarpai tarp kolonų) naudoti tvirtinimo kronšteinus (maždaug kas 50cm.).

Kanalus pjaustyti tiksliai nustačius pjovimo kampą, kad kanalų sujungimo vietose nebūtų tarpų.

Kanalų sujungimo briaunas sulyginti paveržiant ar atleidžiant tvirtinimo varžtus, jei taip nepavyksta, sulyginti rankiniu būdu (dilde). Baigus montavimo darbus patikrinti, ar sumontuoti kanalai horizontalūs.

Visi priešgaisriniai elementai ir statinio įrenginiai turi išlikti nepažeisti tiesiant per juos ryšių kabelius, laidus ir kabelių kanalus.

2.8.6. REIKALAVIMAI MAGISTRALINĖMS TRASOMS

Statinio magistralinės trasos gali būti sudarytos iš šių rūšių trasų:

- lubų;
- vamzdynų (konduitų);
- movų (angos, paprastai apvalios, sienoje, lubose arba grindyse);
- slotų (angos, paprastai keturkampės, sienoje, lubose arba grindyse);
- kopėčių (200x60mm ir 100x60mm).

Magistraliniai kabelių kanalai turi būti kopėčių, užimančiomis ne mažiau kaip 30% bendro ploto.

Magistraliniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio specifinį numerį, sutartą žymėjimą ar kitą. Turi būti pažymėtas kabelio tipas, gyslų skaičius. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose.

Magistralinės trasos, jų tarpusavio sujungimo būdas turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisykles. Prieš montuojant metalines kopėčias pirma būti atmatuojamos ir pažymimos montavimo (tvirtinimo) linijos. Kabelinės kopėčios tvirtinamos horizontaliai, vertikaliai ar su reikalingo kampo posūkiais.

Kabelines kopėčias montuoti keliais aukštais. Iš pradžių išgręžiamos skylės, atžymėtose vietose, įkalami kaproniniai dubeliai ir varžtais pritvirtinamos kabelinių kopėčių tvirtinimo detalės. Pačios kabelinės kopėčios varžtais tvirtinamos prie sumontuotų tvirtinimo konstrukcijų. Tarpusavyje tvirtinamos varžtais. Posūkiai atliekami su spec. kampais, įeinančiais į komplektaciją.

Konstrukcija būtinai įžeminama pagal EĮĮBT reikalavimus.

Magistralinės trasos turi būti izoliuotos nuo elektromagnetinio spinduliavimo (EMI) šaltinių.

Magistralinės trasos turi atitikti priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Magistralinių trasų sistema turi būti įrengta taip, kad į ją nepatektų vanduo.

Vamzdynų (konduitų), atšakų ir slotų galų, įeinančių į elektroninių ryšių spintą, ilgis turi būti ne mažesnis kaip 25 mm.

2.8.7. REIKALAVIMAI DARBO VIETAI

Elektroninių ryšių lizdas turi būti įrengiamas šalia elektros kištukinio lizdo.

2.8.8. PRAĖJIMO SKYLIŲ GRĘŽIMAS

Kur kabeliai ir vamzdis eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti ar išmušti skyles. Kabeliai visada turi būti įkišti į vamzdžius, o vamzdžiai visuomet tvirtinami savo vietose.

Praėjimo angų diametras turi būti toks, kad kabeliai užimtų ne daugiai 50% angų ploto. Kiekvienoje angoje įrengiamas atitinkamo diametro vamzdis.

Elektroninių ryšių sistemos kabeliams tarp aukštų sumontuoti kiekviename aukšte toje pačioje zonoje žiūrint pagal vertikalę įrengiamos dvi kabelių montavimo patalpos. Kabelių montavimo patapose ant sienų vertikliai sumontuojamos kabelinės kopėtėlės. Prie kopėtėlių tvirtinant dirželiais montuojami kabeliai. Tarp aukštų perdangose sumontuojami PVC D50 vamzdžiai (stovai). Techniniame projekte numatyta įrengti 5 PVC D50 vamzdžius (stovus) kievienoje kabelių montavimo patalpoje. Sumontavus visus reikiamus elektroninių ryšių sistemos kabelius nenaudojami vamzdžiai (stovai) užsandarinami ugniai atspariomis putomis.

2.8.9. VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

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

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema.

Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

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

Metalinių vamzdžių didesnio nei 25 mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga.

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

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

Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis.

Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) - draudžiama.

Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1 m intervalais. Jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm2 imtinai) ir kas 20m (70…150mm2), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°). Pratraukimo dėžutės montuojamos ant sienos arba kitų konstrukcijų, tvirtinamos varžtais. Dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

Vamzdžių savybės:

- Mechaninis atsparumas - 750 n/5 cm;
- Eksploatacijos temperatūra -25 o'c iki + 60 oc;
- Nedegus;
- Stiprumo klasė-3 (vidutinė).
- Temperatūros klasė –25.

2.9. SAUGOS REIKALAVIMAI

Saugos reikalavimai:

- Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.
- Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.
- Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

2.10. BANDYMAI MONTAŽO METU

Montažo metu Rangovas 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 užrašomos visos klaidos ir / arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

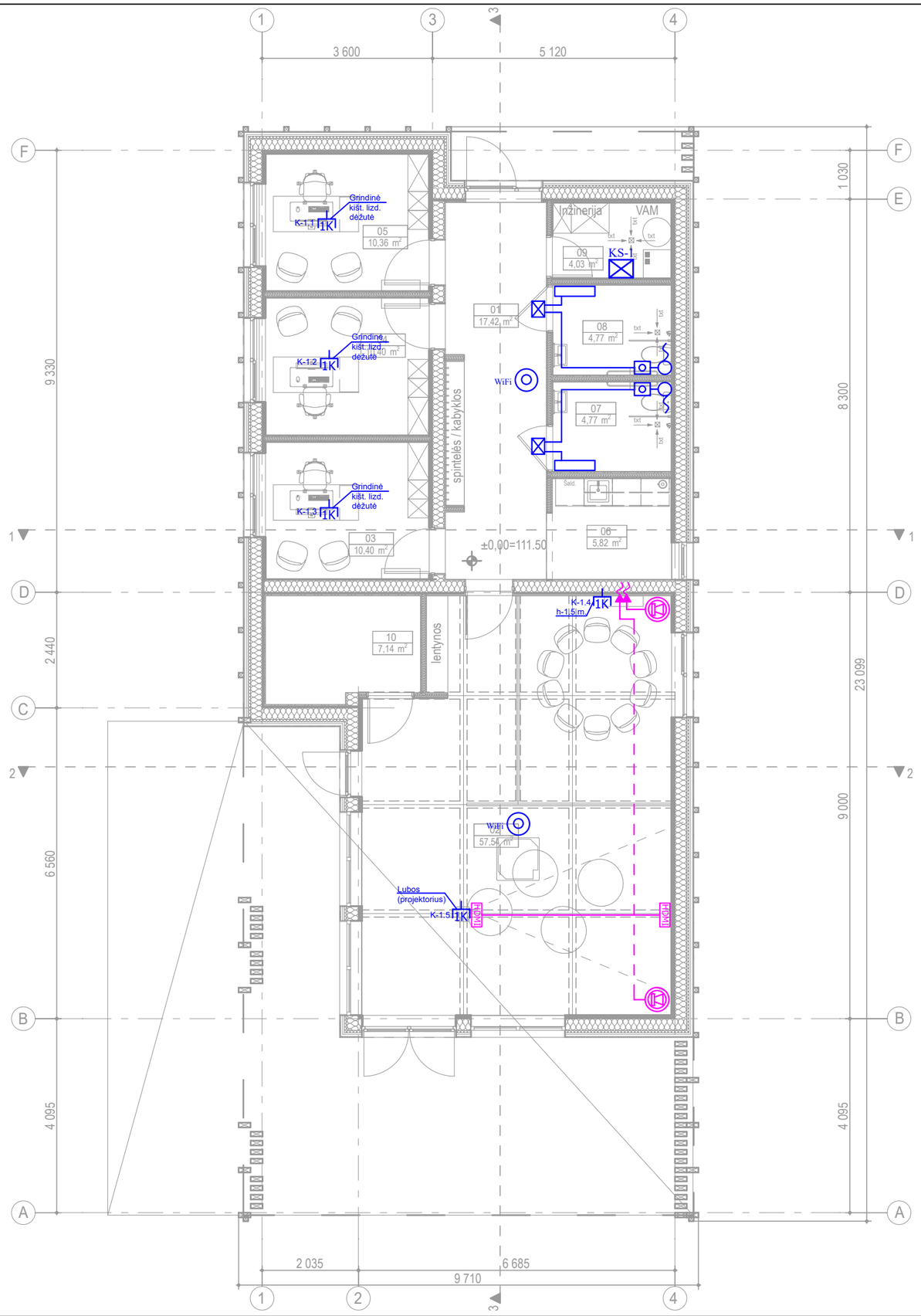
3. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	MEDŽIAGOS				
1.	Pakabinama komutacinė spinta, 19“, 600x600, 15U, su pasyvine ir aktyvine įranga	KS-1 TS 2.1. TS 2.2.	kompl.	1	
2.	Viengubas kompiuterinis kištukinis lizdas (RJ45), su rėmeliu	TS 2.4.1.	vnt.	2	
3.	Viengubas grindinis kompiuterinis kištukinis lizdas (RJ45)	TS 2.4.2.	vnt.	3	
4.	Bevielis prieigos taškas (Wifi)	TS 2.4.3.	vnt.	2	
5.	Duomenų perdavimo kabelis 6e kategorijos, (UTP 4x2x0.5 6e CAT)	TS 2.3.1.	m	300	
6.	ZN WC informacinė(iškvietimo) sistema	TS 2.7	kompl.	2	
7.	Kabelis Cu 4x1	TS 2.7	m	50	
8.	Ryšių kabelinis kanalas, uždengiamas, 100x60	TS 2.6.	m	10	
9.	PVC vamzdis, D16, standus	TS 2.6.	m	50	
10.	PVC vamzdis, D16, gofruotas	TS 2.6.	m	50	
11.	Lubinė garso kalonėlė	-	vnt.	2	
12.	Audio kabelis 2x1,5	-	m	15	
13.	HDMI kabelis	-	m	10	
14.	Instaliacinės medžiagos, tvirtinimo elementai	TS 2.6.	kompl.	1	
	MONTAVIMO DARBAI				
15.	Pakabinamos komutacinės spintos KS-1 montavimas ir surinkimas		kompl.	1	
16.	Kompiuterinio kištukinio lizdo montavimas		vnt	5	
17.	Bevielio prieigos taško montavimas		vnt	2	
18.	Ryšių kabelinio kanalo montavimas		m	10	
19.	PVC vamzdžių d-16 montavimas		m	100	
20.	Elektroninių ryšių kabelių montavimas		m	300	

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-ER.SKŽ	1	2

21.	ZN WC informacinė(iškvietimo) sistema		kompl.	2	
22.	Lubinės garso kolonėlės montavimas		vnt	2	
23.	Audio kabelio montavimas		m	15	
24.	Kabelių žymėjimas	-	kompl.	1	
25.	Elektroninių ryšių sistemos instaliavimo, paleidimo – derinimo darbai ir pridavimo dokumentacija	-	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.

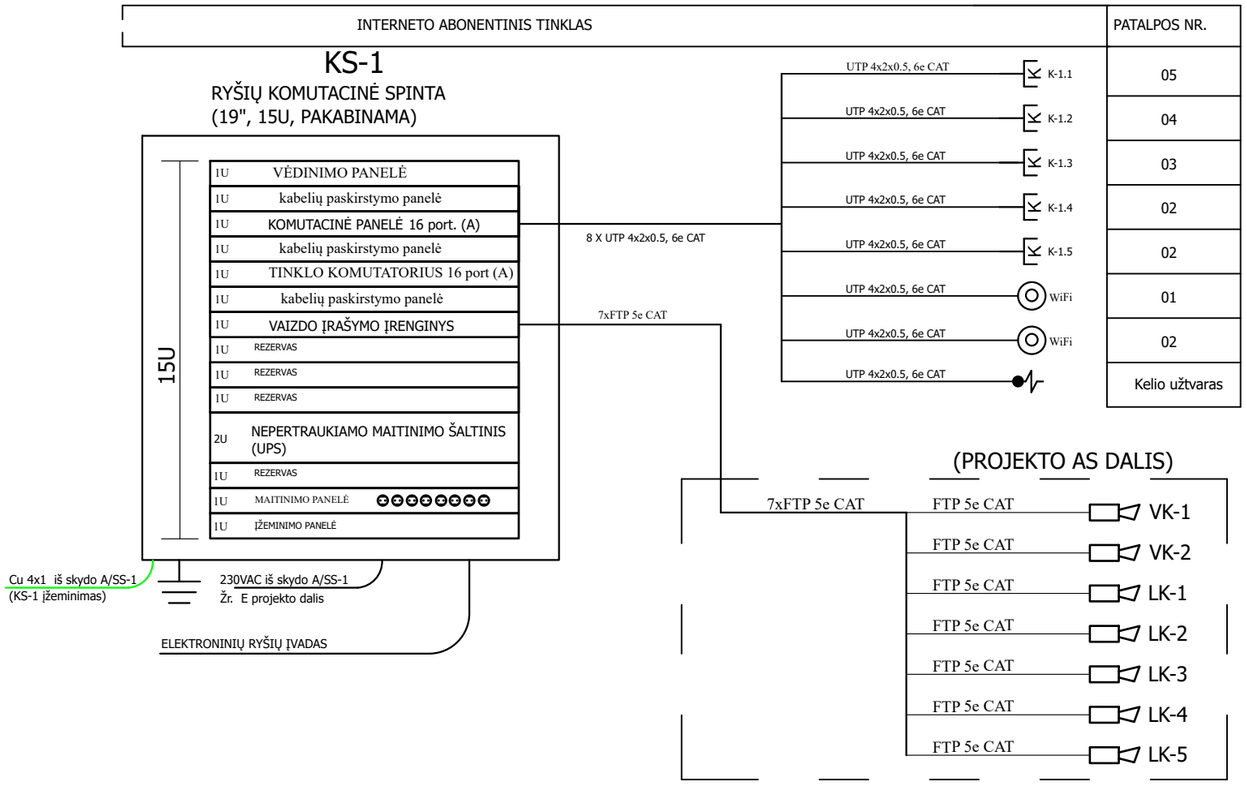


PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
01	HOLAS	17,42
02	SALĖ	57,54
03	KABINETAS	10,40
04	KABINETAS	10,40
05	KABINETAS	10,36
06	VIRTUVĖLĖS ZONA	5,82
07	TUALETAS (VYR)	4,77
08	TUALETAS (MOT)	4,77
09	TECHNINĖ PATALPA	4,03
10	INVENTORIUS	7,14
	BENDRAS PLOTAS	**132,65 m²**

SUTARTINIAI ŽYMENYS	
KS-1	Elektroninių ryšių komutacinė spinta (KS-1) (virštinkinė, pakabinama, IP-20, 9U)
1K	Elektroninių ryšių kištukinis lizdas RJ45
2K	Elektroninių ryšių kištukinis lizdas 2xRJ45
WiFi	Bevielis prieigos taškas (WiFi)
	Elektroninių ryšių kabeliai
	Elektroninių ryšių kabelis atvadas
ZN WC valdiklis	ZN WC vienos zonos valdiklis
	ZN WC indikacinė lemputė
	ZN WC atstatymo mygtukas
	ZN WC lubinis iškvietimo mygtukas su virvele
	Lubinė garso kolonėlė

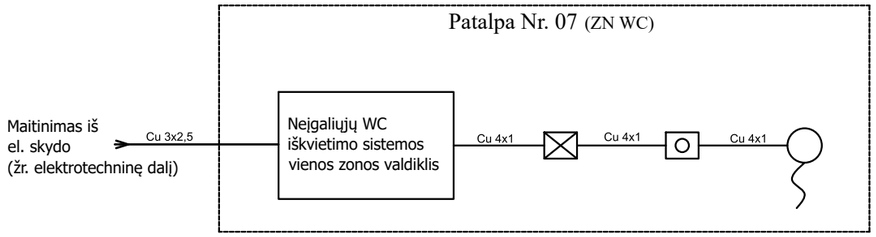
PASTABOS:
- projektuojamų elektroninių ryšių tinklų kiekis, montavimo vieta ir tipas turi būti tikslinami montažo metu derinant su Užsakovu;
- visi parametrai gali būti keičiami tik Užsakovui ir PV pritarus su nemažesniais parametrais nei nurodyti projekte;
- elektroninių ryšių kabeliai montuojami tarp sienų/lubų konstrukcijų.

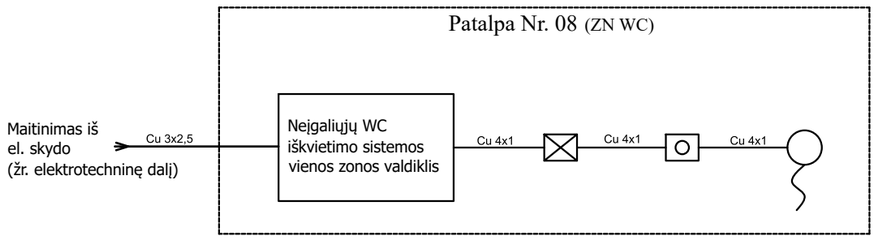
0	2025-12-10	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato nr.	ERDVĖS architektūra	MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt	Projekto pavadinimas: **KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS**
A 1988	SPV / Arch.	MARTYNAS AKULEVIČIUS	Dokumento pavadinimas: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLAIS — LAIDA: 0
35136	PDV	DONATAS KAJOKAS	
KALBA: LT	Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: EA-2025-10-ER-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- RJ45 viengubas kištukinis lizdas
- WiFi — bevielis prieigos taškas (WiFi)
- LK-x — IP lauko vaizdo kamera
- ZN WC indikacinė lemputė
- ZN WC atstatymo mygtukas
- ZN WC lubinisi iškvietimo mygtukas su virvele





0	2025-12-10	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato nr.	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**
A 1988	SPV / Arch. MARTYNAS AKULEVIČIUS	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
35136	PDV DONATAS KAJOKAS	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PRINCIPINĖ SCHEMA	0
KALBA	Statytojas:	Dokumento žymuo:	LAPAS / LAPŲ
LT	UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ	EA-2025-10-ER-02	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

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	