

## UAB „INŽINERINGAS“

**UŽSAKOVAS :**

KAUNO KOVO 11-OSIOS GIMNAZIJA

**PROJEKTAS :**

SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50,  
KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS

**STATINYS:**

KITOS PASKIRTIES STATINIAI

**DALIS :**

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ

**STADIJA :**

STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS



**STATINIO  
KATEGORIJA:**

I GRUPĖS NESUDĖTINGIEJI STATINIAI

**PROJEKTO NR.:**

CPO285317-00-SSPP-ER

UAB "Inžineringas", K. Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel.: (8 600) 25923  
el. paštas: [inzineringas@inzineringas.lt](mailto:inzineringas@inzineringas.lt)

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	3135	Andrius Kazlauskas	
PDV	18748	Domininkas Klimavičius	

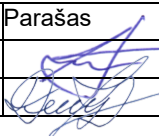
**ELEKTRONINIAI RYŠIAI  
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

**1 lentelė.** Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	CPO285317-00-SSPP-ER.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2.	CPO285317-00-SSPP-ER.AR	1	0	Aiškinamasis raštas	
3.	CPO285317-00-SSPP-ER.TS	4	0	Techninės specifikacijos	
4.	CPO285317-00-SSPP-ER.SŽ	2	0	Šaunaudų žiniaraštis	

**2 lentelė.** Grafinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	CPO285317-00-SSPP-ER.B-01	1	0	Sklypo planas su projektuojamų ryšių tinklų trasomis M1:500	
2.	CPO285317-00-SSPP-ER.B-02	1	0	Sferinio kupolo planas su projektuojamais elektroninių ryšių tinklais M1:50	
3.	CPO285317-00-SSPP-ER.B-03	1	0	Elektroninių ryšių principinė schema	

0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Kvalif. dok.	UAB "INŽINERINGAS"			SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	
	Pareig.	Pavardė	Parašas		
3135	PV	A.Kazlauskas		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
18748	PDV	D.Klimavičius			0
LT	KAUNO KOVO 11-OSIOS GIMNAZIJA			CPO285317-00-SSPP-ER.BSŽ	Lapas
					1
					1

# ELEKTRONINIAI RYŠIAI AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Bendroji dalis

Šiame etape numatomi naujai statomų sferinių kupolų elektroninių ryšių sprendiniai.

## 2. Normatyviniai ir kiti dokumentai bei duomenys

1. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė STR 1.04.04:2017 (galiojanti suvestinė redakcija 2024-02-07 - 2024-05-09);
2. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012m.(galiojanti suvestinė redakcija 2023-10-27);
3. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės.(galiojanti suvestinė redakcija 2021-12-03);

Projekto dalis parengta naudojant ZWCAD2022 ir Microsoft Office 2021 programinę įrangą.

Įrangos išdėstymas nurodytas brėžiniuose, įrangos apjungimas į vientisą sistemą – principinėje schemoje. Įrangos montavimo vietas būtina tikslinti darbų eigoje ir derinant su užsakovu, atsižvelgiant į patalpų išplanavimą, apdailos, dekoracijų ir technologinių elementų bei įrangos išdėstymą tuo metu. Bet koks prieštaravimas ir neatitikimas tarp normų ir standartų yra konsultacijų ir derybų tarp "Užsakovo" ir "Rangovo" objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimtas suderinus su Užsakovu. Visi priimti techniniai sprendimai turi būti tikslinami darbų eigoje.

## 3. Techniniai rodikliai

Pastato rodikliai:

- kategorija: I grupės nesudėtingieji statiniai;
- statybos rūšis: statybos suprastintas projektas;
- paskirtis: kitos paskirties statiniai;

Elektroninių ryšių techniniai rodikliai:

- projektuojamų komutacinių spintų skaičius:3 kompl.;
- projektuojamų vamzdžių bendras ilgis: 360m.;
- projektuojamų kabelių bendras ilgis:460m.;
- bendras projektuojamų ryšių lizdų skaičius:9

## 4. Projektiniai sprendiniai

Nuo gimnazijos pastato iki kiekvieno kupolo numatoma įrengti lauko elektroninių ryšių trasa -R6-, skirta ER, AS, GSS kabelių tiesimui. -R6- trasoje įrengiami HDPEd63 vamzdžiai ir RKŠ-1 tipo kabeliniai šuliniai Š1, Š2, Š23, Š4 (žr. brėž. -ER.B-01).

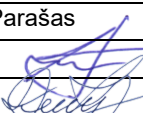
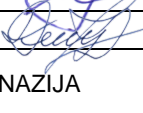
Kiekviename kupole įrengiamos lauko ryšių spintos KS1.1, KS2.1 ir KS3.1. Ryšių spintose įrengiami tinklo komutatoriai. Kupolo patalpose ryšių lizdai numatomi įrengti grindinėse dėžėse arba įrengiami paviršiuje tvirtinant ant sienų karkaso. Darbo vietų išdėstymą žr. brėžinyje nr. -ER.B-02.

Į spintas KS1.1, KS2.1 ir KS3.1 ryšių įvadui atvedami UTP6kat. kabeliai iš gimnazijos pastato spintos KS1, numatytos gimnazijos rūsyje keramikos klasėje pagal projektą Nr.CPO285293-01-TP-ER.

AS, GSS, ER kabelių tiesimui suremontuotose gimnazijos patalpose numatomi PVC kanalai.

Kupolo patalpose ryšių kabeliai numatomi kloti įveriant į vamzdžius. Į grindinius lizdus UTP6kat. kabeliai su vamzdžiais privedami po grindimis. Sieniniams lizdams skirti vamzdžiai su UTP6kat. kabeliais dirželių pagalba tvirtinami prie kupolo konstrukcijų.

Visi darbų vykdymo metu numatomi ER pakeitimai turi būti daromi sutinkamai su visomis galiojančiomis normomis, taisyklėmis ir reikalavimais. Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti numeruojami pagal principinę schemą ( žr. brėž. nr. -ER.B-03).

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Kvalif. dok.	UAB "INŽINERENGAS"		SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS		
	Pareig.	Pavardė	Parašas		
3135	PV	A.Kazlauskas		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
18748	PDV	D.Klimavičius			0
LT	KAUNO KOVO 11-OSIOS GIMNAZIJA		CPO285317-00-SSPP-ER.AR		Lapas
					Lapų
				1	1

## ELEKTRONINIAI RYŠIAI TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### TS1.HDPEd63 vamzdis

Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiams vamzdžių sujungimui bei sandarinimui. Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų.

Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, vamzdžių atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:

750 N / 5cm – kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė vidutinė (tiesiant grindyse);

1250 N / 5 cm – kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė didelė (tiesiant gatvių važiuojamojoje dalyje).

Vamzdžių vidus privalo būti glotnus, išorinis paviršius gali būti glotnus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės. Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą.

Vamzdžiai ir jų sujungimai bei sandarinimui skirti aksesuarai turi atitikti standartų IEC 423, IEC 614, IEC 1035 reikalavimus.

Apsauginiai vamzdžiai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš didelio tankio polietileno (HDPE). Be to, vamzdžiai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

Dielekcinis atsparumas	≥80 kV / mm
Atsparumas šilumos poveikiui	-50 °C...+100 °C
Atsparumas cheminėms medžiagoms	Naftos produktams, NaCl
Tankis	940 – 960 kg / m <sup>3</sup>
Elastingumo modulis	800 Mpa
Lydimosi indeksas	0,15...0,5 g / 10 min
Šiluminio plėtimosi koeficientas	(1,5...0,5)×10 <sup>-6</sup> 1/°C
Tarnavimo laikas	≥40 m
Garantinis laikas	≥5 m

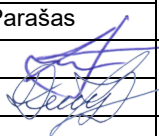
### TS2.Sandarinimo medžiagos

Netoksiškas, atsparus aukštai temperatūrai, vienakomponentis elastiškas, vandeniui ir dujoms nelaidus sintetinis mišinys. Prilimpa prie sausų ir šlapių betoninių, plytų mūro, PVC ir kitų paviršių. Nekietėja, nepraranda lankstumo. Mišinys, skirtas sandarinti vamzdžių ar kabelių įvadus sienose ir kiaurymes nuo dujų, drėgmės, stovinčio ir spaudiminio gruntinio vandens. Mišinys plėsdamasis nesukuria konstrukcijai papildomų apkrovų ir plečiasi santykiyje su vandeniu, jei tam yra vietos. Mišinys turi būti uždengtas vandeniui nelaidžiu ar mažai degiu skiediniu. Atsparus iki 0,3 bar gruntinio vandens slėgiui, naudojant su min 50 mm storio vandeniui nelaidaus, nedegaus skiedinio sluoksniu.

### TS3.Elektroninių ryšių šuliniai

Tipinis gelžbetoninis telekomunikacijų šulinys, skirtas kabeliams įtraukti į kanalizacijos vamzdžius, kabelių sujungimui, kabelių parametrų matavimui, kabelių remontui ir pan. Šulinių Š1...Š4 išmatavimai-nemažiau RKŠ-1. Komplektuojamas su liukais, kabelių išguldymo konsolėmis ir konsolių tvirtinimo kronšteinais bei reguliavimo žiedais. Liukai turi būti tiekiami pilnai sukomplektuoti.

Į komplektą turi įeiti du dangčiai : vidinis (užrakinamas) ir išorinis. Šuliniai su liukais turi atlaikyti šias apkrovas: 15kN – įrengiami žaliosiose vejose, takuose pėstiesiems ir dviratininkams.

0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Kvalif. dok.	UAB "INŽINERINGAS"			SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	
	Pareig.	Pavardė	Parašas		
3135	PV	A.Kazlauskas		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
18748	PDV	D.Klimavičius			0
LT	KAUNO KOVO 11-OSIOS GIMNAZIJA			CPO285317-00-SSPP-ER.TS	Lapas
	1	Lapų	4		

400kN – įrengiami važiuojamoje dalyje.

**TS4. Lauko ryšių spinta.**

19"/10U 800x600x400 metalinė hermetinė komutacinė spinta su mikroklimato kontrole (šildymu ir vėdinimu). Stata ant betonuoto paviršiaus.

Specifikacija:

Aukštis-800mm;

Plotis-600mm;

Gylis-400mm;

U kiekis-10U;

Darbinis montavimo gylis-320mm;

Vėdinimas-dvi ventiliacinės grotelės su filtrais IP54 ir vienas ventiliatorius 120x120x38,~230v.Max oro srautas 163m<sup>3</sup>/h; Termostatai šildymui ir vėdinimui;

Šildymas: Šildytuvai 150W;Vartojama srovė 6A; Įtampa ~230V; Gabaritai 220x80x90mm;

Aplinkos temperatūra -45+70 °C.

Komutacinė spinta iš vidaus išklajuota 5mm polistirolo plokšte su folija, kas sumažina rasos taško formavimosi tikimybę ant spintos sienelių. Prie komutacinės spintos apačios yra prisuktas 150mm aukščio cokolis. Spintos pagrindas (cokolis) 150x600x380mm.

**TS5.Komutatorius 6 portų su PoE**

4 10/100 TX PoE + 2 10/100/1000TX uplink sąsajos;

DC 48V maitinimas norint gauti sąsajose 48V (IEEE 802.3 af)

Iki 80W galios biudžetas

PoE kontrolė ir maitinimo tvarkaraštis pagal valandas/savaites

SNMP v1/v2/v3. IGMP snooping v1/v2/v3, RMON, VLAN, QoS

Tinklo saugumas pagal IP/MAC adresus, SSL ir SSH

Aliuminis IP-31 apsaugos klasės korpusas

Darbo temperatūros diapazonas -40~60°C

**TS6.Telekomunikacinis 2(1)xRJ45 lizdas.**

**TS6.1Telekomunikacinis 1xRJ45 lizdas paviršinio tvirtinimo.**

Lizdai montuojami ant sienos (technologinio baldo paviršiaus). Paviršinio montavimo korpusas. Neekranuotas 1xRJ45 lizdas (darbo dažnis 250MHz). Atitinka 6 kategoriją (Class E). Atitinka standartus ISO/IES 11 801. Termoplastinė, medžiaga neturi halogenų ir švino. Rozečių spalvą ir modelį derinti su elektros rozetėmis. Siekiant užtikrinti gamintojo sisteminę garantiją kabeliai, lizdai ir komutacinės panelės turi būti vieno gamintojo.

**TS6.2Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45 montuojamas grindinėje dėžėje.**

Lizdo modulis pritaikytas montavimui į grindines dėžes. Neekranuoti 2xRJ45 lizdai (darbo dažnis 250MHz). Atitinka 6 kategoriją (Class E).Atitinka standartus ISO/IES 11 801. Termoplastinė, medžiaga neturi halogenų ir švino. Apsaugos klasė IP20. Siekiant užtikrinti gamintojo sisteminę garantiją kabeliai, lizdai ir komutacinės panelės turi būti vieno gamintojo.

**TS7.Kabelis 4x2x0.5 UTP 6kat.**

Kabelis skirtas skaitmeninių signalų perdavimui nemažiau 250MHz dažnių juostos. Naudojami kompiuteriniuose tinkluose, matavimo, valdymo ir automatikos sistemose. Aukšto dažnio analoginių signalų perdavimui automatikos ir televizijos tinkluose. Atitinka 6 kategoriją(Class E). Laidininkas - vienvielė varinė gysla 0.5 ± 0.02 mm, izoliacija-skirtingų spalvų polietilenas 0.9 ± 0.03mm, išorinis apvalkalas- pilkos spalvos polivinilchlorido plastikas 5.2 ±

CPO285317-00-SSPP-ER.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

0.5mm; Darbinė temperatūra -20°C - +60°C. Siekiant užtikrinti gamintojo sisteminę garantiją kabeliai, lizdai ir komutacinės panelės turi būti vieno gamintojo.

#### **TS8.PVC vamzdis d20.**

Išorinis diametras 20mm.; Vidinis diametras 14,5mm.; Medžiaga - specialaus plastiko (be halogenų); Atsparumas gniuždymui- vidutinis 750 [N/5cm]; Atsparumas smūgiams- vidutinis; Temperatūrinis atsparumas nuo -25 [°C] iki +105 [°C]; Neplatina ugnies, savaime gęstantis; Atsparus korozijai. Skirtas mechaninei kabelių apsaugai. Galima montuoti visų rūšių betone, tiesti sienų išėmose, tuščiavidurėse sienose ar pakabinamose lubose, montuoti po ir virš tinko, montuoti medinėse grindyse ir keramzite.

#### **TS9.Bevielio tinklo prieigos taškas.**

Palaikomi standartai IEEE 802.11a/b/g/n/ac; Wave 2; 802.11 h/d/r/u/w/; antena 2x2 MIMO streams, 360°; Vartotojų skaičius iki 256; duomenų srautas 867Mbps; 16 SSIDs across 2 radios; 4.55 dBi (2.4 GHz)/4.25 dBi (5 GHz); portai 1 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps); PoE palaikymas, PoE galimumas 13W. Gali dirbti autonomiškai arba galimas valdymas per programinę gamintojo įrangą.

#### **TS10.Kištukas 1xRJ45.**

Magistralinis ryšių kabelis turi būti su RJ45 tipo kištukais. RJ45 kištukas skirtas skaitmeninių signalų perdavimui iki 250MHz dažnių juostos. Atitinka 6 kategoriją. Atitikimas standartams ISO/IEC

#### **TS11.Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 6kat.3m ilgio.**

KDV komutavimui naudojami ne trumpesni kaip 3m. neekranuoti ISO/IEC11801 6 kategorijos (darbo dažnis 250MHz) UTP komutaciniai (patch) kabeliai tarp duomenų perdavimo tinklo lizdo ir kompiuterio. Kabelių galai užbaigiami RJ45 6 kat. jungtimis. Siekiant užtikrinti gamintojo sisteminę garantiją kabeliai, lizdai ir komutacinės panelės turi būti vieno gamintojo.

#### **TS12.Montavimo darbai.**

##### **Kabelių klojimas statiniuose.**

Kupolo patalpose ryšių lizdai numatomi įrengti grindinėse dėžėse arba įrengiami paviršiuje tvirtinant ant sienų karkaso. Darbo vietų išdėstymą žr. brėžinyje nr. -ER.B-02. Kupolo patalpose ryšių kabeliai numatomi kloti įveriant į vamzdžius. Į grindinius lizdus kabeliai su vamzdžiais privedami po grindimis. Sieniniams lizdams skirti vamzdžiai su kabeliais dirželių pagalba tvirtinami prie kupolo konstrukcijų.

##### **PVC vamzdžiai.**

Visi su vamzdžių įrengimu susiję darbai – vamzdžių pjovimas, jungimas, konstrukcijų kirtimas – turi būti atliekami laikantis vamzdžių gamintojų nustatytų reikalavimų ir naudojant tik jų komplektuojamuosius statybos produktus.

##### **Elektroninių ryšių tinklo elementai**

Atliekant tinklo statybos darbus atsižvelgti į pastato technologijos galimus pasikeitimus, į kitų inžinerinių sistemų sprendinius ir esamą realią situaciją objekte. Visi pakeitimai ir papildymai turi būti atliekami vadovaujantis LR galiojančiomis statybinėmis normomis.

#### **TS13.Varinių ir šviesolaidinių ryšių kabelių matavimai.**

Kabelių matavimai turi būti atliekami remiantis elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 1 priedo 9 lentele.

9 lentelė. Varinio ir šviesolaidinio kabelio linijų elektros matavimų apimtys.

Eil. Nr.	Matavimų objektas	Elektrinės charakteristikos	Matavimų apimtys, %
1.	Kabeliai	Izoliacijos varža Talpa	100 10

CPO285317-00-SSPP-ER.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

Eil. Nr.	Matavimų objektas	Elektrinės charakteristikos	Matavimų apimtys, %
		Šleifo varža Pereinamasis slopinimas artimajame gale Darbinis slopinimas Slopinimas kritiniam bangos ilgiui: 1310 nm ir 1550 nm. Matavimas reflektometru. Bendras slopinimas. Matavimas galios matuokliu. Sujungimų slopinimas	1 100 100 100 100 100
2.	Kabelių poros	Porų praskambinimas	100
3.	Pakabinamų kabelių trosai	Ižeminimo varža	100
4.	Signalinis laidas	Izoliacijos varža	100
5.	Kontroliniai matavimai	Ižeminimo varža	100

**TS14.PVC kanalas 25x40mm.**

Spalva: Skaidriai baltas

Paviršiaus apdorojimas: Neapdorotas

Medžiagos kokybė: PVC

Medžiaga: Plastikinis

Tvirtinimo tipas: Apatinė perforacija

Dangčio modelis: Laisvas

RAL numeris: 9010

Nuolatinių pertvarų skaičius: 0

Prijungiamų pertvarų skaičius: 1

Be halogeno: Ne

Permatomas: Ne

Išankstinis šampavimas: Taip

Su kabelio fiksavimo sąvarža: Taip

Plotis, mm: 40

Aukštis, mm: 25

Ilgis, mm: 2000

CPO285317-00-SSPP-ER.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

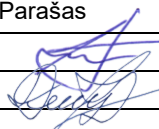
**ELEKTRONINIAI RYŠIAI  
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

**ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ LAUKO TRASA –R6-**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
	<b>Žemės darbai</b>			
1.	Grunto 1-2 kategorijos kasimas ir užkasimas rankiniu būdu, kai tranšėjos plotis iki 0.8m.		m.	45
2.	Grunto 1-2 kategorijos kasimas ir užkasimas mechanizuotu būdu, kai tranšėjos plotis iki 0.8m.		m.	75
3.	HDPEd63 vamzdžių paklojimas paruoštoje tranšėjoje		m.	120
4.	Angų iškirtimas vamzdžiui šulinyje		vnt.	10
5.	Angų iškirtimas vamzdžiui pamate		vnt.	4
6.	Angų hermetizavimas vamzdžiui šulinyje		vnt.	10
7.	Angų hermetizavimas vamzdžiui pamate		vnt.	4
8.	Duobės kasimas mechanizuotu būdu		m <sup>3</sup>	32
9.	Gelžbetoninio šulinio RKŠ-1 sumontavimas		kompl.	4
10.	Lauko ryšių spintos įrengimas		kompl.	3
	<b>Kabeliniai darbai</b>			
11.	Kabelio įtraukimas į RKKS vamzdžius ir kanalus		kompl.	3
12.	Kabelio galų paruošimas ir prijungimas		kompl.	3
13.	Kabelio matavimai		kompl.	3
	<b>Medžiagos</b>			
14.	HDPEd63 vamzdis	TS1.	m.	120
15.	Sandaravimo medžiagos	TS2.	kompl.	1
16.	Elektroninių ryšių šulinys RKŠ-1	TS3.	kompl.	4
17.	Lauko ryšių spinta	TS4.	kompl.	3
	<b>Kiti darbai</b>			
18.	Kontrolinė-geodezinė nuotrauka		kompl.	1

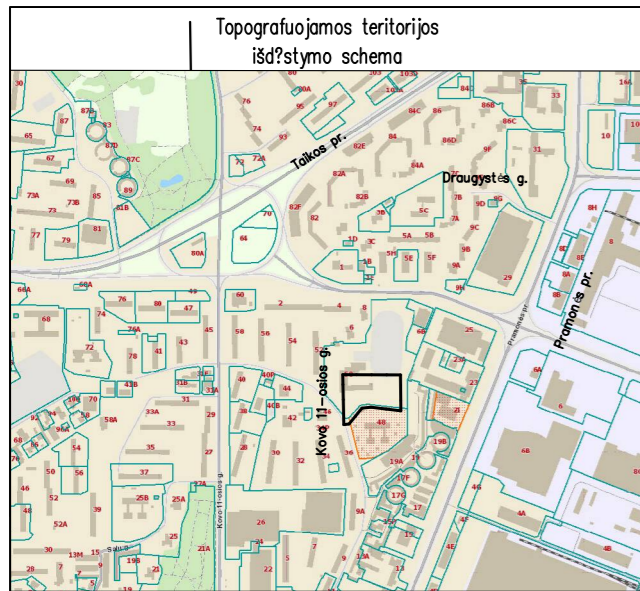
**ELEKTRONINIAI RYŠIAI**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vienas	Kiekis
1.	Komutatorius 6 portų su PoE	TS5.	vnt.	3
2.	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45 paviršinio tvirtinimo	TS6.1	vnt.	3
3.	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45 montuojamas grindinėje dėžėje	TS6.2	vnt.	6
4.	Kabelis UTP6kat.	TS7.	m.	460
5.	Vamzdis PVC d20	TS8.	m.	240

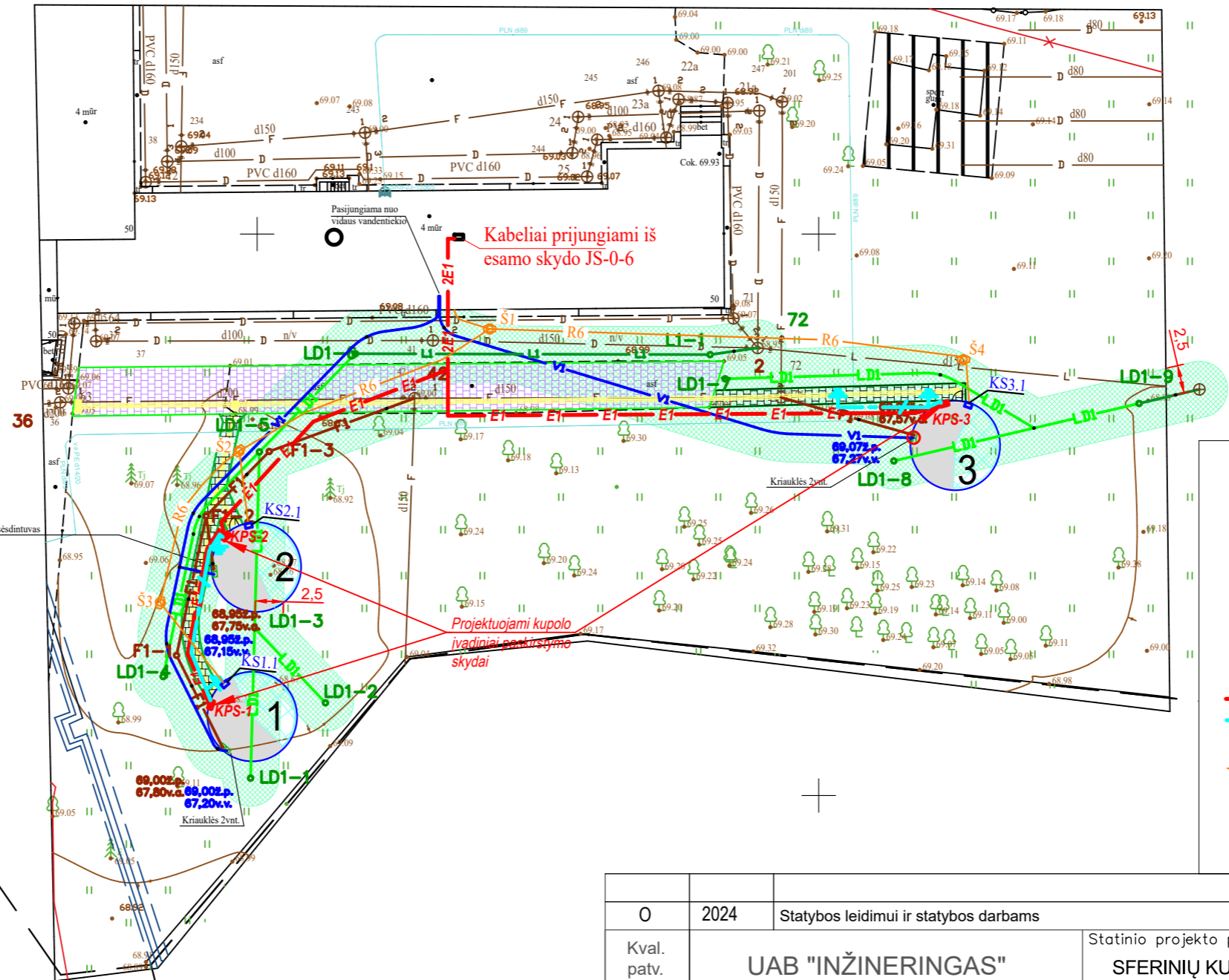
0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Kvalif. dok.	UAB "INŽINERINGAS"			SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	
	Pareig.	Pavardė	Parašas		
3135	PV	A.Kazlauskas		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
18748	PDV	D.Klimavičius			Laida
LT	KAUNO KOVO 11-OSIOS GIMNAZIJA			CPO285317-00-SSPP-ER.SŽ	Lapas
					Lapų
				1	2

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vientas	Kiekis
6.	Bevielio tinklo prieigos taškas	TS9.	vnt.	3
7.	Kištukas 1xRJ45	TS10.	vnt.	18
8.	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 6kat.3m ilgio	TS11.	vnt.	18
9.	Montavimo darbai	TS12.	kompl.	1
10.	Varinių ir šviesolaidinių ryšių kabelių matavimai, tinklo parametrų derinimo darbai	TS13.	kompl.	1
11.	Kabelių tvirtinimo dirželiai		kompl.	1

CPO285317-00-SSPP-ER.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



59/37 - 0335

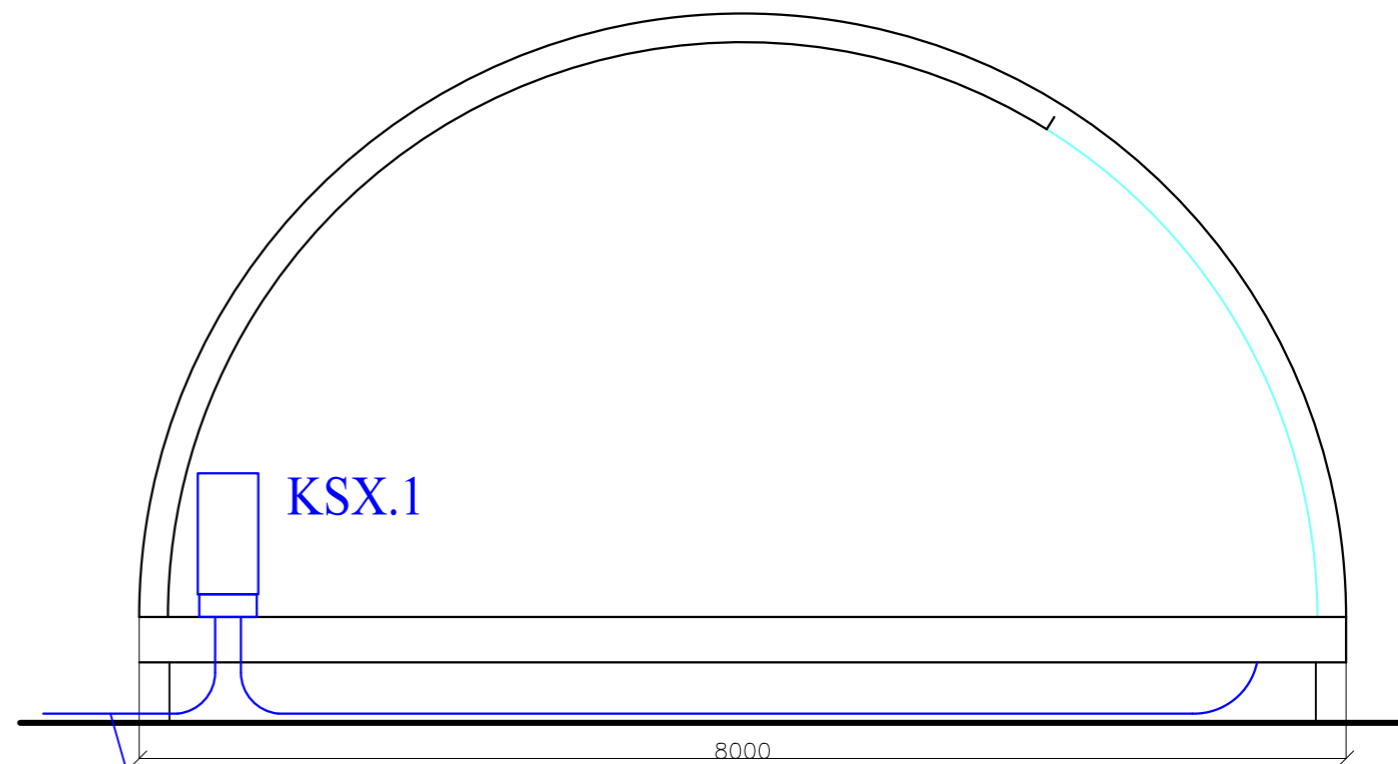
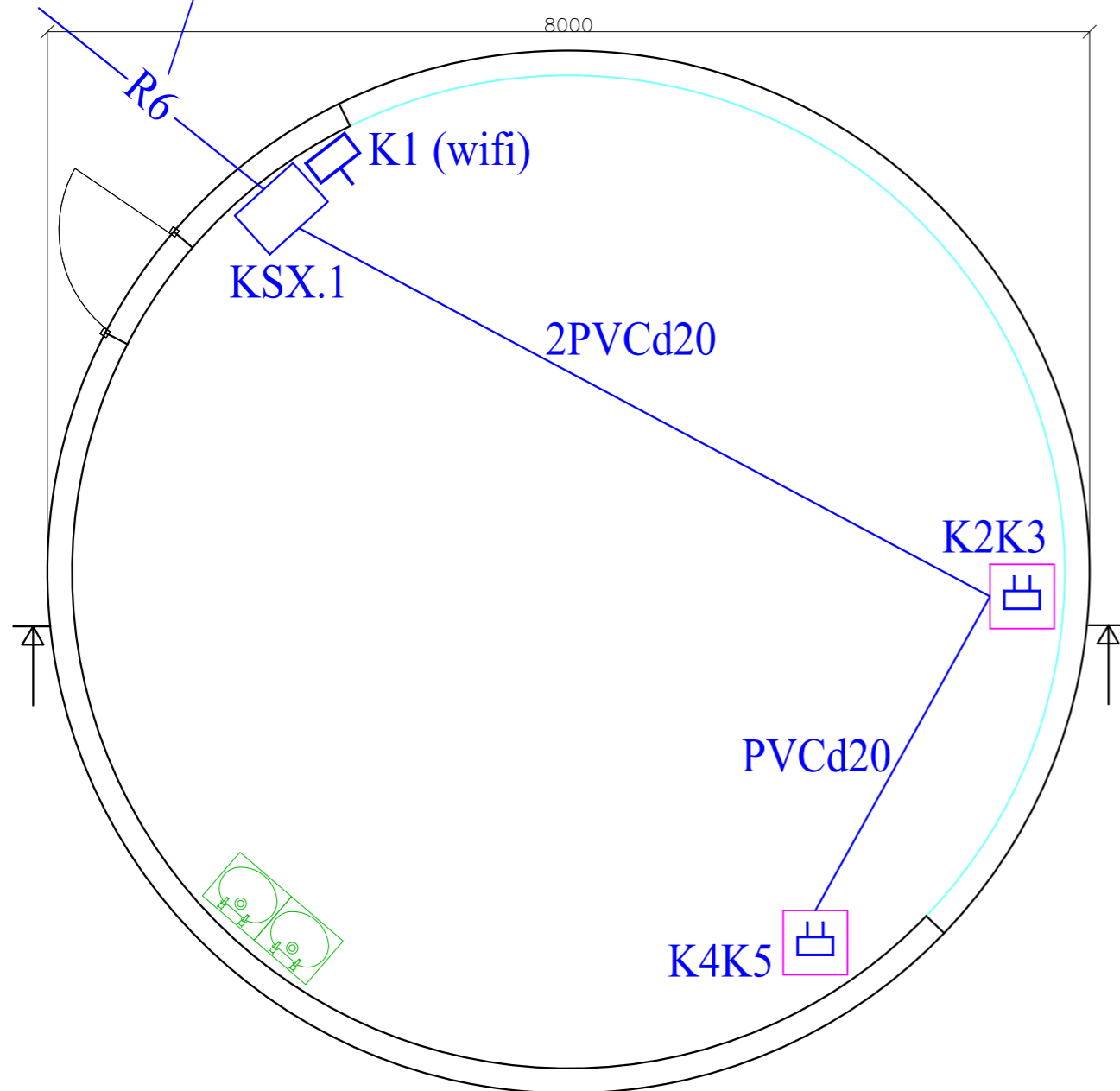


6085950.00  
498700.00





- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- F1 — Projektuojamas buitinių nuotekų PVC vamzdis d110, d160
  - L1 — Projektuojamas lietaus nuotekų PVC vamzdis d160
  - LD1 — Projektuojamas drenazo vamzdis d113/126 su geotekstilės sluoksniu
  - V1 — Projektuojamas vandentiekio PE100 PN10 D25 vamzdis
  - ○ ○ Projektuojami LD1, L1, F1 PP d425 šuliniai
  - ⊕ Esamas šulinys
  - Apsauginis surenkamas vamzdis elektros linijai d160 (po 2m į abi puses)
  - Projektuojamų inžinerinių tinklų apsaugos zona
  - Esamas pagrindinis pastatas
  - Steniniai kupolai (1-DAILĖ, 2-KERAMIKA, 3-MUZIKA)
  - E1 — Projektuojamas 0,4kV kabelis PE D40mm vamzdyje
  - — — Projektuojama horizontali žemėjimo juosta 40x4mm
  - ⊥ Projektuojama žemėjimo vertikalus elektrodai h-9m
  - R6 — Projektuojama ryšių kanalizacija HDPEd63 (skirta ER, AS, GSS tinklams)
  - Projektuojamas ryšių kabelinis šulinys RKŠ-1 (skirta ER, AS, GSS tinklams)
  - Projektuojama lauko ryšių spinta 800x600x400mm KS1.1, KS2.1, KS3.1 (skirta ER, AS, GSS tinklams)


O	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams		Statinio projekto pavadinimas	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINĖS"		SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS		
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas	LAIDA
18748	PDV	D.Klimavičius		SKLYPO PLANAS SU PROJEKTUOJAMŲ RYŠIŲ TINKLŲ TRASOMIS M1:500	0
LT	Užsakovas KAUNO KOVO 11-OSIOS GIMNAZIJA		Dokumento žymuo CPO285317-00-SSPP-ER.B-01		LAPAS 1
					LAPŲ 1

Projektuojama ryšių kanalizacija HDPEd63  
(skirta ER, AS, GSS tinklams)  
žr. brėž. nr. CPO285317-00-SSPP-ER.B-01



Projektuojama ryšių kanalizacija HDPEd63  
(skirta ER, AS, GSS tinklams)  
žr. brėž. nr. CPO285317-00-SSPP-ER.B-01

-  Projektuojama lauko ryšių spinta 800x600x400mm  
KS1.1, KS2.1, KS3.1 (skirta ER, AS, GSS tinklams)
-  Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45
-  Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45
-  Pogrindžio dėžutė projektuojama E dalyje

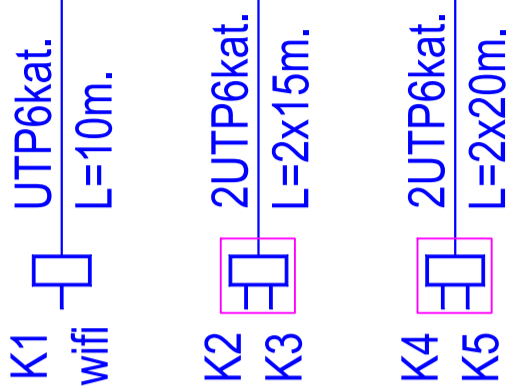
0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"		Statinio projekto pavadinimas	
			SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas
18748	PDV	D.Klimavičius		Sferinio kupolo planas su projektuojamais elektroninių ryšių tinklais M1:50
				Dokumento žymuo
LT	Kauno Kovo 11-osios gimnazija		CPO285317-00-SSPP-ER.B-02	LAPAS LAPŲ
				1 1

Projektuojama ryšių kanalizacija HDPEd63  
(skirta ER, AS, GSS tinklams)

žr. brėž. nr. CPO285317-00-SSPP-ER.B-01

Kupolas 1  
KS1.1

iš gimnazijos pastato  
ryšių spintos KS1  
UTP6kat./L=90m.



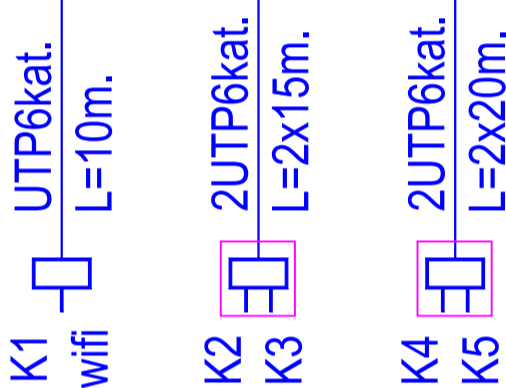
KS1.1 spintoje numatoma įrengti:  
-6 portų komutatorius;  
-ventiliatorius;  
-šildytuvas

Projektuojama ryšių kanalizacija HDPEd63  
(skirta ER, AS, GSS tinklams)

žr. brėž. nr. CPO285317-00-SSPP-ER.B-01

Kupolas 2  
KS2.1

iš gimnazijos pastato  
ryšių spintos KS1  
UTP6kat./L=60m.



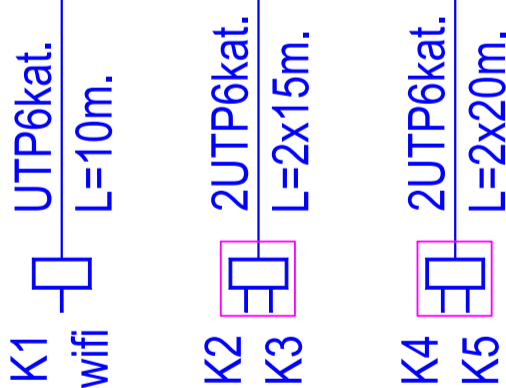
KS2.1 spintoje numatoma įrengti:  
-6 portų komutatorius;  
-ventiliatorius;  
-šildytuvas

Projektuojama ryšių kanalizacija HDPEd63  
(skirta ER, AS, GSS tinklams)

žr. brėž. nr. CPO285317-00-SSPP-ER.B-01

Kupolas 3  
KS3.1

iš gimnazijos pastato  
ryšių spintos KS1  
UTP6kat./L=70m.



KS3.1 spintoje numatoma įrengti:  
-6 portų komutatorius;  
-ventiliatorius;  
-šildytuvas

Pastaba:

[ spintas KS1.1, KS2.1 ir KS3.1 ryšių įvadui atvedami UTP6kat. kabeliai iš gimnazijos pastato spintos KS1, numatytos gimnazijos rūsyje keramikos klasėje, pagal projektą Nr.CPO285293-01-TP-ER.

Projektuojama lauko ryšių spinta 800x600x400mm  
KS1.1, KS2.1, KS3.1 (skirta ER, AS, GSS tinklams)

Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45

Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45

Pogrindžio dėžutė projektuojama E dalyje

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"		Statinio projekto pavadinimas	
3135	PV	A.Kazlauskas	SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	
18748	PDV	D.Klimavičius	Dokumento pavadinimas	LAIDA
			Elektroninių ryšių principinė schema	0
			Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
LT	Kauno Kovo 11-osios gimnazija		CPO285317-00-SSPP-ER.B-03	1 1



# Statybos supaprastinto projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas

KAUNAS  
2024

**STATYTOJAS:** KAUNO KOVO 11 – OSIOS GIMNAZIJA

**OBJEKTAS:** SFERINIŲ KUPOLŲ PASTATŲ KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS

**ADRESAS:** KOVO 11-OSIOS G. 50, KAUNAS

Mes žemiau pasirašę (žr. 1 lentelė) projekto dalių vadovai patvirtiname, kad susipažinome su kitomis techninio projekto dalimis ir sprendinius tarpusavyje suderinome.

**1 lentelė.** Projekto dalių vadovų sprendinių suderinimo patvirtinimo lentelė

Projekto dalis	PDV V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Pastabos
Bendroji dalis /Projekto vadovas/	Andrius Kazlauskas	3135		
Statinio architektūra, sklypo planas	Rytis Mažuolis	A550		
Elektroniniai ryšiai, procesų valdymas ir automatika, apsauginė signalizacija, gaisrinė signalizacija	Domininkas Klimavičius	18748		
Elektrotechnika	Darius Liutkevičius	15348		
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas	Andrius Kazlauskas	17350		
Šildymas ir vėdinimas	Aušra Petrauskienė	13421		
Šilumos gamybos ir transformavimo	Aušra Petrauskienė	13421		
Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	Toma Railienė	33910		



## KAUNO KOVO 11-OSIOS GIMNAZIJA

Biudžetinė įstaiga, Kovo 11-osios g. 50, 51289, Kaunas Tel.8 694 30028  
el.p. kovo11vm@kovo11.kaunas.lm.lt, http://www.kovo11.kaunas.lm.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190136691

---

**TVIRTINU:**

Direktorius  
Stanislovas Milašius

### PROJEKTINIŲ SPRENDIMŲ SUDERINIMO AKTAS

2024m. spalio <sup>14</sup>..... Nr. D3-<sup>594</sup>.....

Kaunas

Sferinių kupolų pastatų Kovo 11-osios g. 50, Kaune, statybos supaprastinto projekto projektiniai sprendimai yra suderinti su užsakovu.

Perdavė:

Kauno Kovo 11-osios gimnazija  
Direktorius

Stanislovas Milašius

Priėmė:

UAB „Inžineringas“  
Vadovas

Andrius Kazlauskas