

Projektuotojas	UAB „VMG LIGNUM SYSTEMS“
Statytojas	UAB „AKMENĖS LAISVOJI EKONOMINĖ ZONA “
Objekto pavadinimas	Akmenės LEZ (adresas – Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8, sklypo unikalus numeris 4400-3060-7799) infrastruktūros (automobilių aikštelės) įrengimas
Projekto pavadinimas	Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės), Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas
Adresas	Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Statybos rūšis	Naujo statinio statyba
Etapas	Techninis projektas
Žymuo	LIS-009-220329-0-TP-ER
Byla	5
Laida	0

Pareigos	Kval. atest. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data
Projekto vadovė/ Arch.	A1082	Rūta Mosteikytė		2024 10
PDV ER	13055	Jurgita Jankauskienė		2024 10

**PROJEKTAS:** Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės) 4.1., Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas


**ETAPAS:** TP

**LAIDA** 0

**PROJEKTO NUMERIS:** LIS-009-220329

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS
1	LIS-009-220329-0-TP-BD	0	BENDROJI DALIS
2	LIS-009-220329-0-TP-SP	0	SKLYPO PLANO DALIS
3	LIS-009-220329-0-TP-VN	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
4	LIS-009-220329-0-TP-E	0	ELEKTROTECHNIKOS DALIS
5	LIS-009-220329-0-TP-ER	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS
6	LIS-009-220329-0-TP-AS	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS
7	LIS-009-220329-0-TP-SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS
8	LIS-009-220329-0-TP-KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS

PAREIGOS	PARAŠAS	VARDAS PAVARDĖ	ATESTATO NR.
Projekto vadovė		Rūta Mosteikytė	A 1082


**Pastaba:**

Projekto sudėties žiniaraštis atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė bei statytojo projektavimo (techninės) užduoties reikalavimus.

PROJEKTAS:	Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės) Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas
ETAPAS:	TECHNINIS PROJEKTAS (TP)
LAIDA:	0
PROJEKTO NUMERIS:	LIS-009-220329

**SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS SU PROJEKTO DALIS RUOŠUSIAIS PROJEKTO DALIŲ VADOVAIS**

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PDV	ATESTATO NR.	PARAŠAS
1	LIS-090-220329-0-TP-BD	0	Bendroji dalis	Rūta Mosteikytė	A 1082	
2	LIS-090-220329-0-TP-SP	0	Sklypo plano dalis	Rimvydas Juodka	25886	
3	LIS-090-220329-0-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Laura Juškevičienė	25704	
4	LIS-090-220329-0-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	Vaidotas Norbutas	14454	
5	LIS-090-220329-0-TP-ER	0	Elektroninių ryšių dalis	Jurgita Jankauskienė	13055	
6	LIS-090-220329-0-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	Jurgita Jankauskienė	13055	
7	LIS-090-220329-0-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Živilė Averkienė	19225	
8	LIS-090-220329-0-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Rimvydas Čaplikas	29514	

PAREIGOS	PARAŠAS	VARDAS PAVARDĖ	ATESTATO NR.
Projekto vadovė		Rūta Mosteikytė	A 1082

2024-07-26

Nr. AKLEZ/24OUT-0035

## PATVIRTINIMAS DĖL TECHNINIŲ SĄLYGŲ OBJEKTO PRIJUNGIMUI

Objekto pavadinimas	Akmenės LEZ (adresas – Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8, sklypo unikalus numeris 4400-3060-7799) infrastruktūros (automobilių aikštelės) įrengimas
Projekto pavadinimas	Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės), Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas
Statytojas	UAB „Akmenės laisvoji ekonominė zona“
Objekto adresas	Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8
Statybos rūšis	Naujo statinio statyba
Etapas	Techninis projektas

Šiuo raštu patvirtiname, kad objekto „Akmenės LEZ (adresas – Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8, sklypo unikalus numeris 4400-3060-7799) infrastruktūros (automobilių aikštelės) įrengimas“ projektuojamų lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklų (toliau – ER) prijungimui prie esamų ryšių tinklų, esančių adresu Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 4, sklypo unikalus numeris 4400-5460-1915, ir kuriuos nuosavybės teise valdo Statytojas, pritariame, pagal technines sąlygas, kurios numato ER prisijungimą nuo esamo šulinio Nr. 235 pagal sąlygų 1 priedo schemoje nurodytą prisijungimo vietą.

Pridedama:

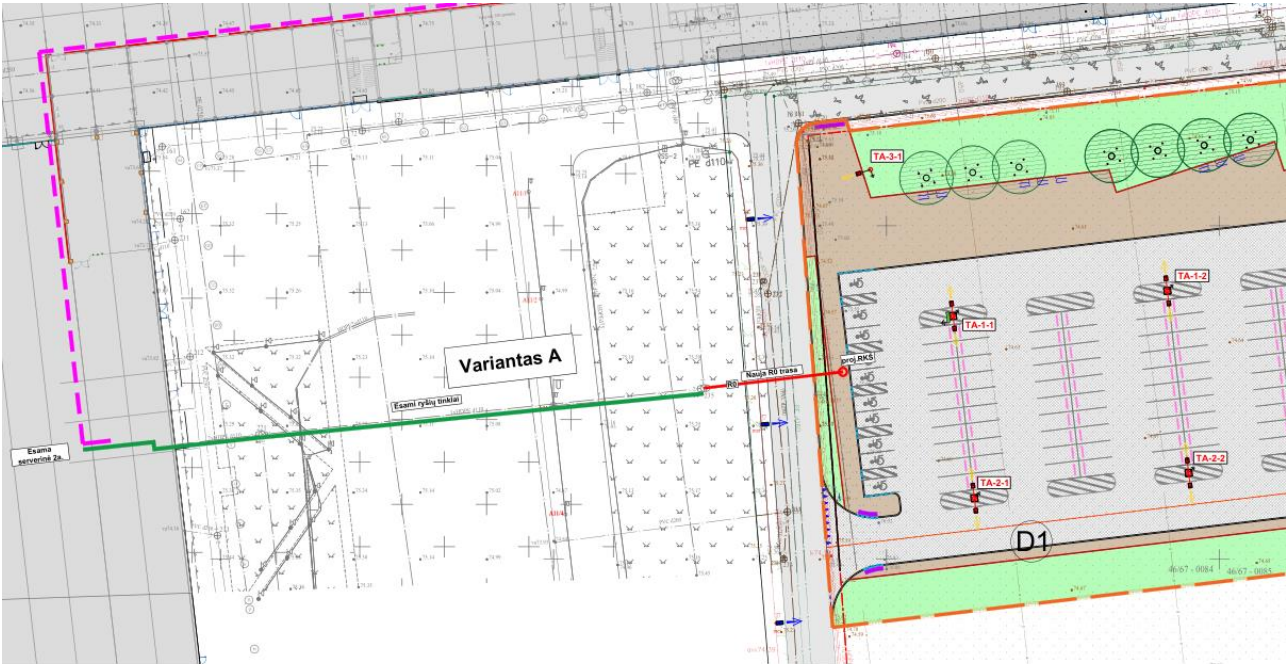
- Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) schema.

Direktorė

**Lina Mockutė**

## 1 PRIEDAS

## Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) schema



## Suinteresuotoms šalims

2024-12-19

Nr. AKLEZ/24OUT-0059

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

UAB "Akmenės laisvoji ekonominė zona", juridinio asmens kodas 304967988 (toliau – Bendrovė), atstovaujama direktorės Linos Mockutės, veikiančios pagal Bendrovės įstatus, pritaria UAB „VMG Lignum systems“, į.k. 305683072 (projekto vadovė Rūta Mosteikytė, atestato Nr. A1082) parengtiems statinio projekto (Nr. LIS-009-220329) „Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės), Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas“ sprendiniams.

Priedama:

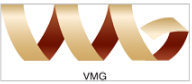

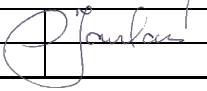
1. Bendrieji statinių rodikliai – 2 lapai.

Direktorė

**Lina Mockutė**

**BRĖŽINIŲ, DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Lapų
<b>PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
1	LIS-009-220329-0-TP-ER.BDZ	0	Brėžinių, dokumentų žiniaraštis	1
2	LIS-009-220329-0-TP-ER.AR	0	Aiškinamasis raštas	2
3	LIS-009-220329-0-TP-ER.TS	0	Techninės specifikacijos	12
4	LIS-009-220329-0-TP-ER.SZ	0	Sąnaudų žiniaraštis	1
<b>PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
1	LIS-009-220329-0-TP-ER.B-01	0	ER lauko tinklai	1
2	LIS-009-220329-0-TP-ER.B-02	0	Pjūvis „A-A“	1

0	2024-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		<b>OBJEKTO PAVADINIMAS:</b> AKMENĖS LAISVOSIOS EKONOMINĖS ZONOS (ADRESAS – AKMENĖS R. SAV., NAUJOSIOS AKMENĖS KAIMIŠKOSIOS SEN., MENČIŲ K. RYTO G. 8, SKLYPO UNIKALUS NUMERIS 4400-3060-7799) INFRASTRUKTŪROS ĮRENGIMAS
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė		
KVAL. DOK. NR.		<b>UAB "VOLTAS"</b> Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b> KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS), AKMENĖS R. SAV. MENČIŲ K., RYTO G. 8, STATYBOS PROJEKTAS
13055	PDV	J.Jankauskienė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Brėžinių, dokumentų žiniaraštis	
			Laida 0	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „AKMENĖS LAISVOJI EKONOMINĖ ZONA“		DOKUMENTO ŽYMUO: LIS-009-220329-0-TP-ER.BDZ	
			Lapas	Lapų
			1	1



## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. BENDROJI DALIS

#### 1.1. PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI.

Parengtas techninis projektas atitinka privalomųjų dokumentų reikalavimus:

- 1.1.1. LR statybos įstatymas;
- 1.1.2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2016m. lapkričio mėn. 7d., įsakymu Nr. D1-738;
- 1.1.3. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (PAGD prie VRM direktoriaus 2011 m. birželio mėn. 17d. įsakymo Nr. 1-201 pakeitimas);
- 1.1.4. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGT prie VRM 2011 m. sausio mėn. 17 įsakymu Nr. 1-14;
- 1.1.5. „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ (Patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio mėn. 14d. įsakymu Nr. 1V-987, Vilnius);


#### 1.2. NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS REMIANTIS PARENGTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

- 1.2.1. Privalomieji dokumentai;
- 1.2.2. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- 1.2.3. LST 1569 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“;
- 1.2.4. Užduotis elektroninių ryšių (telekomunikacijų) techniniam projektui parengti.
- 1.2.5. Projektuojant elektroninius ryšius buvo naudojama ši programinė įranga: MS Office, Autocad LT.

Jei po projekto parengimo ir patvirtinimo ar darbų metu yra išleisti naujai įsigalioję privalomieji ar normatyviniai dokumentai, jų pakeitimai ir pan., privaloma vadovautis jais. Šis projektas yra parengtas pagal tuo metu galiojančius privalomuosius ir normatyvinius dokumentus.

#### Projektinių sprendinių techniniai rodikliai:

Eilės Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	<b>Projektuojami tinklai</b>		
1.1.	HDPE vamzdis D110mm.	m.	25,00
1.2.	HDPE vamzdis d40	m.	300,00
1.3.	Ryšių šulinys (RKŠ-0 tipo)	kompl.	1,00
1.4.	Ryšių šulinys (RKŠ-1 tipo)	kompl.	1,00

0	2024-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	 UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		<b>OBJEKTO PAVADINIMAS:</b> AKMENĖS LAISVOSIOS EKONOMINĖS ZONOS (ADRESAS – AKMENĖS R. SAV., NAUJOSIOS AKMENĖS KAIMIŠKOSIOS SEN., MENČIŲ K. RYTO G. 8, SKLYPO UNIKALUS NUMERIS 4400-3060-7799) INFRASTRUKTŪROS ĮRENGIMAS	
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė		
KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "VOLTAS"</b> Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b> KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS), AKMENĖS R. SAV. MENČIŲ K., RYTO G. 8, STATYBOS PROJEKTAS <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b>	
13055	PDV	J.Jankauskienė		
			Laida <b>Aiškinamasis raštas</b>	
			0	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „AKMENĖS LAISVOJI EKONOMINĖ ZONA“		<b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> LIS-009-220329-0-TP-ER.AR	
			Lapas	Lapų
			1	2



1.5.	Lengvo tipo liukai	vnt.	2
1.6.	VSS skydai	vnt.	2

Visus techninius rodiklius privaloma tikslinti darbo projekto metu.

#### *ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ KANALIZACIJA*

Projekto dalis rengiama pagal UAB „Akmenės laisvoji ekonominė zona“ išduotas projektavimo sąlygas. Ties sklypo riba projektuojamas ryšių šulinys PRŠ1. Nuo esamo ryšių šulinio Nr. 235 prakalimo būdu, po keliu, projektuojamas RKKS (d110 vamzdis) iki naujai projektuojamo ryšių šulinio PRŠ1. Nuo PRŠ1 šulinio iki VSS-A projektuojamas d40 vamzdis, optikai praveisti. Nuo VSS-A2 skydo iki VSS-A1 skydo projektuojamas vamzdis d40. Nuo skydo VSS-A1 iki PRŠ2 projektuojamas vamzdis d40. Nuo ryšių šulinio PRŠ2 iki skydo JS-3 projektuojamas vamzdis d40. Statinio viduje lauko elektroninių ryšių kabelis numatomas tiesti esamais stovais ir esamomis kabelinėmis konstrukcijomis iki įvadinės komutacinės spintos serverinėje. Esamoje komutacinėje spintoje montuojamas ODF panelė su SC adapteriais. Visa kita reikalinga įranga tinklui sujungti yra Užsakovo apimtyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-220329-0-TP-ER.AR	2	2	0

# ELEKTRONINIAI RYŠIAI

## ĮRENGINIŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1. Vamzdis lygus D110/96.8 1250N/20cm raudonas klojimui prastūmimo būdu HDPE EVOCAB STING

- Medžiaga - Plastikas
- Medžiagos rūšis - Polietilenas (PE)
- Mechaninis atsparumas: 1250
- Spalva - Raudonas
- Modelis - Lankstus
- Forma - Išorinė ir vidinė pusės lygios
- Vidinis skersmuo - 96.8 mm
- Išorinis skersmuo - 110 mm

### 2. Vamzdis D40/3.7 optiniam kabeliui

Vamzdžiai gali būti užkasami grunte, betone arba klojami vandenyje. Į apsauginius vamzdžius galima įvilkti optinio pluošto ar kitus kabelius.

Gniuždymo stiprio klasė: 750

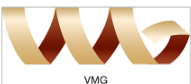

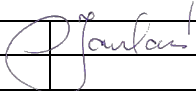
labai tankus polietilenas (HDPE), pateikiami lygiu išorės paviršiumi, taip pat pritaikomas vienas iš šių vidaus paviršiaus variantų:

- STANDARD: vidaus paviršius lygus;
- GROOVE: vidaus paviršius rifliuotas
- STANDARD DN110: lygus vidinis ir išorinis paviršius. Atsparumo suspaudimui klasė: 1250
- Darbinė temperatūra -25 iki + 60 °C
- Juodos spalvos

### 3. Kabelių signalinė juosta „Šviesolaidinis kabelis, Nekasinėti“

#### Techniniai reikalavimai

Eilės Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Pagaminta iš polietileno	PE
2	Spalva	Geltona arba oranžinė

0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.		UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		OBJEKTO PAVADINIMAS: AKMENĖS LAISVOSIOS EKONOMINĖS ZONOS (ADRESAS – AKMENĖS R. SAV., NAUJOSIOS AKMENĖS KAIMIŠKOSIOS SEN., MENČIŲ K. RYTO G. 8, SKLYPO UNIKALUS NUMERIS 4400-3060-7799) INFRASTRUKTŪROS ĮRENGIMAS	
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS), AKMENĖS R. SAV. MENČIŲ K., RYTO G. 8, STATYBOS PROJEKTAS	
KVAL. DOK. NR.		UAB "VOLTAS" Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
13055	PDV	J.Jankauskienė		Techninės specifikacijos	Laida
					0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „AKMENĖS LAISVOJI EKONOMINĖ ZONA“			DOKUMENTO ŽYMUO:  LIS-009-220329-0-TP-ER.TS	Lapas Lapų  1 12

3	Skirta naudoti	Žemėje
4	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
5	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 oC
6	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: 150* mm
8	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Šviesolaidinis kabelis, Nekasinėti”
9	Tarnavimo laikas	≥ 20 metai
10	Garantinis laikas	≥ 5 metai

#### 4. Lengvo tipo liukas

**Pavadinimas;** žymuo; anga; gylis; masė visa; masė; dangčio apkrova;  
Lengvo telefono tinklų liukas; MTT-L; 600mm; 75mm; 88kg; 48,0kg; 3,0tonų  
**Medžiaga:** Ketus.

#### 5. Ryšių RKŠ-1 tipo šulinys

RKŠ-1-3 sudėtis:

- Gelžbetoninis žiedas po ketiniu liuku-1vnt.;
- Ketinio liuko pritvirtinimo varžtai-2vnt.;
- Inkarinis varžtas M12 (plastikinis)-4vnt.;
- Vienos vietos kabelio laikiklis (konsolė)-2vnt.
- Gabaritai:1050x850x700mm;
- Svoris-500kg.

#### 6. Ryšių RKŠ-0 tipo šulinys su rakinamu dangčiu

Gelžbetoninis ryšių kanalizacijos šulinys RKŠ-O, surenkamas iš dviejų dalių.

Gabaritai: Aukštis-620 x Ilgis-455 x Plotis-350mm.

RKŠ-0 su užrakinamu gelžbetoniniu dangčiu, komplektacija:

- Įdėtinės dalys (sumontuotos gaminyje);
- Inkariniai varžtai-2vnt,kodas;
- Kabelio laikikliai (gembės) vienos vietos (plastmasė)-2vnt;
- Raktas dangčiui.

#### 7. Optinis vienamodis 8 skaidulų kabelis

Centrinio vamzdžio kabelis (CTC), vienmodis SM OS2 kabelis yra lengvas, nemetalinis, lauko, apsaugotas nuo graužikų bei išilgini vandens prasiskverbimo. Low Smoke Zero Halogen išorinis apvalkalas ir ECA atsparumo ugniai klasifikacija. Montavimas: pučiant arba traukiant, į vamzdžius arba ant kabelių lovelių.

Vandeniui atspari konstrukcija

Deguo klasė: ECA

Atsparus UV spinduliams

Atsparus graužikams

Sužymėtas metražas

Tempimo jėga (trumpo termino): 1300N

Tempimo jėga (ilgo termino): 400N

Atsparumas gniuždymui (trumpo termino): 4000N

Atsparumas gniuždymu (ilgo termino): 2000N

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	2	12	0

Lenkimo spindulys: 60mm

Svoris: 38kg/km

Darbinė temperatūra: -40 °C / +70 °C

Instaliavimo temperatūra: -40 °C / +70 °C

Atitikimas standartams: EN IEC 60794-6-20, EN IEC 60794-1-2, EN 50173, ISO 4892-2, IEC 60332-1-2 / EN 50265-2-1, IEC-60793-2-50, B-657.A1, ITU-T G.657.A1

Diametras: 6,2mm

Skaidulos tipas: SM OS2

Skaidulų skaičius: 8

## **8. Spinta 600\*600\*250 IP54 apšiltinta su mikroklimato kontrole**

- Metalinė komutacinė spinta, 600x600x250 (A x P x G), sandarumo klasė IP54;
- Pakabinama su mikroklimato kontrole (šildymu ir vėdinimu) skirta komutacinės įrangos montavimui;
- Spinta yra išklijuota 5mm polisterų su folija paviršiuje, kas neleidžia susidaryti rasos taškui žiemą ant spintos šonų;
- Ant montажinės plokštės, esančios spitos dugne, yra prisukti du arba trys horizontalūs DIN35 bėgeliai aktyvinės ir valdymo įrangos montavimui;
- Ant apatinio DIN bėgelio yra sumontuotos dvi modulinės rozetės ~250V/16A su įžeminimu, automatinis dvipolis išungėjas, 75W šildytuvas, šildymo termostatas ir komutacinės rinklės;
- Ant spintos nugarinės dalies yra sumontuoti du stulpiniai laikikliai su nerūdijančio plieno sąvaržomis, skirtomis komutacinei spintai montuoti prie apšvietimo stulpo;
- Optinio kabelio įvedimui ir paskirstymui yra naudojamas pramoninis ODF 6DSC-DIN, montuojamas ant DIN bėgelio. Adapteriai ir pigteilai yra SC tipo.

## **9. Optinio kabelio komutavimo dėžutė OKD 8SC su adapteriais**

Sieninė optinio krosio dėžutė OKD-8SC skirtos 8 skaidulų šviesolaidinio kabelio komutacijai.

Dėžučių gabaritai 32x153x210mm (AxPxG).

Sieninė optinio krosio dėžutė pagabinta iš 1,2 mm plieno lakšto. Dažyta miltelinio dažymo technologija RAL 7035 spalva.

Priekinėje dėžutės dalyje yra 8 kiaurymės, 8 SC Simplex adapterių tvirtinimui.

Galinėje dalyje simetriškai yra iškirstos dvi 16mm ir 19mm kiaurymės PG-9 ir PG11 sandarikliams tvirtinti, kurie skirti skirtingų diametrų šviesolaidinio kabelio įvedimui ir išvedimui.

## **10. Komutatorius 4 PoE prievadai, 2 SFP prievadai**

L2+; pramoninis; 4 10/100/1000TX prievadų x 36W; 10/100/1000T; 802.3at; PoE + ; 2 prievadų 100/1000X SFP; valdomas Ethernet jungiklis (-40 iki 75°C)

## **11. Optinis keitiklis SFP-Port 1000 BASE-LX mini-GBIC**

SFP (small form factor) moduliai – skirti komutatorių, routerių ir kitos aktyvinės įrangos srauto perdavimui per šviesolaidinius tinklus, ar SFP porto panaudojimui, kaip papildomo RJ45 porto.

Perdavimo greitis: 1.25G\*

Perdavimo tipą – šviesolaidis (Single Mode)

Skaidulų skaičių(optiniams moduliams): 1 arba 2

Perdavimo atstumą: Single Mode optikai – 20km, 40km, 80km, 120km

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	3	12	0

Perdavimo bangų ilgius (jie susiję ir su ankstesniais parametrais): Tx1310/Rx1550 arba Tx1550/Rx1310

Standartai: IEEE 100BASE-SX, 100BASE-SX, 100BASE-BX , 100BASE-LX, 100Base-SX/LX/ZX, 1000BASE-SX, 1000BASE-SX, 1000BASE-BX , 1000BASE-LX, 1000Base-SX/LX/ZX

## 12. Maitinimo šaltinis

Galia (W): 150

Intensyvumo reguliavimas (dimeriavimas): Ne

Maitinimo įtampa (V): 85-264

Sandarumo klasė (IP): 20

Srovė: 3,2A

Išėjimo įtampa (V): 48

## 13. ODF panelė

19" optinė komutacinė panelė, angliškai vadinama optical distribution frame (ODF) skirta šviesolaidinių kabelių suvirnimui bei paskirstymui, naudojant optinius / šviesolaidinius adapterius. Priekinės ODF bloko panelės laisvai pasirenkamos pagal reikiamą adapterių tipą bei skaičių ir yra lengvai keičiamos.

Galimi praktiškai visi adapterių tipai: SC, LC, ST, FC, E2000, MTRJ.

Šviesolaidinis kabelis tvirtinamas galinėje panelės dalyje ir ištraukiant nejuda – ištraukinėjant juda tik optinio kabelio vamzdeliai, o kabelis lieka fiksuotas galinėje dalyje.

## 14. Apsauga nuo viršįtampio

Vardinė įtampa	240 V AC
Montavimas	DIN 35 mm
Polių skaičius	1P+NPE
Tipas	T1+T2+T3 (B+C+D) klasė
Impulsinė srovė	12.5 kA (10/350)
Įtampos apsaugos lygis	1.5 kV
Ilgalaikė įtampa	300 V
Iškrovos srovė	20 kA (8/20), 40 kA (maks.)

## 15. Instaliacinės medžiagos

Kitos papildomos montavimo darbams atlikti reikalingos medžiagos (sandarinimo, laikikliai, metalinės cinkuotos konstrukcijos, dirželiai, tvirtinimo elementai, instaliaciniai vamzdžiai, sujungimo dėžutės, movos ir kt.)

## REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Statybos darbai vykdomi laikantis LR galiojančių įstatymų ir teisės aktų, kvalifikacinių reikalavimų rangovui, reikalavimų darbų saugai, dirbančiųjų higienos poreikių užtikrinimo, aplinkosauginių reikalavimų ir trečių asmenų teisių nepažeidimo. Tu būti gauti leidimai žemės darbams ir kt. Statinio statybos darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas. Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas, kuris gauna (jei reikalingas)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	4	12	0

leidimą statybai vykdyti. Rangovas pateikia paraiškas sąlygoms laikiniems statiniams už sklypo ribų įrengti.

### 1.1. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Tiesiant RKKS vamzdžius bei įrengiant RKŠ, juos remontuojant ar naudojant, paprastai atliekami šie žemės darbai:

- išardomi ir atstatomi šaligatviai bei važiuojamoji dalis;
- kasamos duobės ir tranšėjos;
- įrengiami sutvirtinimai grioviams ir tranšėjoms;
- užpilamos duobės ir tranšėjos;
- sutankinamas gruntas;
- pakraunama ir išvežama atliekama žemė;
- išlyginamas gruntas ir atliekami kiti aplinkos tvarkymo darbai.

Vykdyti žemės darbus šalia esančių požeminių ar antžeminių statinių ir inžinerinių tinklų leidžiama tik dalyvaujant šių statinių ir inžinerinių tinklų savininkams. Prieš pradėdant žemės darbus, būsimos trasos vieta turi būti tiksliai pažymėta pagal projektą. Žymint trasą, turi būti pažymėta:

- ašinė tranšėjos linija;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai ir kiti požeminiai inžineriniai tinklai.

Kasant duobes ar tranšėjas gyvenamosiose vietovėse, aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Jeigu dirbama kelyje ar prie kelio, turi būti pasirūpinta, kad darbo vietos būtų pažymėtos reikiamais kelio ženklais, aptveriamaisiais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsiu paros metu arba esant blogam matomumui – ir signalinėmis šviesomis.

Prieš pradėdant darbus, šalia trasos esantys medžiai ir RKŠ landos turi būti apsaugoti, kad nebūtų užpilti žeme ir nuo transporto priemonių. Prie priešgaisrinės saugos šulinių turi būti paliekamas privažiavimas. Pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti ne mažesniame kaip 10 tonų svoriui, o įvažiuimuose į kiemus – ne mažesniame kaip 7 tonų svoriui. Tiltelis turi būti tokio ilgio, kad jis atsiremtų ant natūralaus grunto už šlaito. Po transporto tilteliais griovių šlaitai turi būti sutvirtinti lentomis ir spyriais.

### 1.2. TRANŠĖJOS STRUKTŪRA IR GYLIS

Tranšėją sudaro šios dalys:

- išlyginamasis sluoksnis;
- pirminio užpylimo sluoksnis;
- galutinio užpylimo sluoksnis.

Išlyginamasis sluoksnis yra ant grunto ar pasirinktos pagrindu konstrukcijos formuojamas statybos produktų sluoksnis, ant kurio bus klojami vamzdžiai. Išlyginamojo sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m. Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 procentų vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis kaip 20 mm. Jeigu gruntas atitinka šiame punkte nurodytus reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Pirminio užpylimo sluoksnis yra pilamas ant išlyginamojo sluoksnio aplink vamzdį siekiant jį apsaugoti. Pirminio užpylimo sluoksnio storis virš vamzdžio turi būti ne didesnis kaip 0,3 m ir ne mažesnis kaip 0,15 m.

Urbanizuotoje teritorijoje pagal esamas sąlygas galutinio užpylimo sluoksniui turi būti naudojami lengvai tankinami statybos produktai. Galutinio užpylimo statybos produktams turi būti taikomos tokios grūdėtumo normos: 1 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio ar ryšių kabelio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	5	12	0

viršaus) negali būti didesnių kaip 0,3 m skersmens akmenų ar skaldos atplaišų. Galutinio užpylimo sluoksnio statybos produktai turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę. Neurbanizuotoje teritorijoje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą.

Tranšėjos gylis parenkamas atsižvelgiant į numatomą išlyginamojo sluoksnio storį, vamzdžių klojimo gylį ir jų išorinius skersmenis bei tipus.

### 1.3. RKKS VAMZDŽIŲ KLOJIMAS

RKKS vamzdžių tipas parenkamas atsižvelgiant į vamzdžių klojimo būdą, paskirtį, vamzdžių klojimo vietą, vamzdžių klojimo gylį, pirminio užpylimo tipą, pirminio užpylimo tankinimo technologiją, apkrovą, grunto savybes vadovaujantis 1 lentele.

Minimalus RKKS vamzdžių klojimo gylis (minimalus atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio vamzdžio viršutinės briaunos) nurodytas 2 lentelėje.

Atstumai tarp lygiagrečiai paklotų RKKS vamzdžių išorinių paviršių turi būti ne mažesni kaip 0,05 m. Atstumas nuo RKKS vamzdžio išorinio paviršiaus ir tranšėjos šoninių kraštų turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m.

RKKS vamzdžių sujungimui gali būti naudojami ne daugiau kaip 45 laipsnių lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai. Didelio lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai turi būti naudojami tik vietose, kur RKKS vamzdžiai įvedami į statinius ar įrenginius, tačiau jų lenkimo kampas turi neviršyti 90 laipsnių.

Visi su RKKS vamzdžių įrengimu susiję darbai – RKKS vamzdžių pjovimas, jungimas, betoninių konstrukcijų (RKŠ sienų, statinių pamatų ir panašiai) kirtimas – turi būti atliekami laikantis RKKS vamzdžių gamintojų nustatytų reikalavimų ir naudojant tik jų komplektuojamąsias dalis.

### 1.4. RKKS TIESIMAS PER KELIUS IR GATVES

RKKS kertant kelius ir (ar) gatves, atsižvelgiant į kelio ir (ar) gatvės apkrovą, turi būti parinktas RKKS vamzdžio tipas vadovaujantis 1 lentele. Perėjimo būdas (tranšėjos kasimas, pradūrimas, kryptinis gręžimas) parenkamas atsižvelgiant į kelio ir (ar) gatvės dangos tipą, gruntą, landšaftą ir kitus veiksnius.

Perėjimuose per gatves viršutinio RKKS vamzdžio viršutinis paviršius turi būti ne mažesniame kaip 0,7 m gylyje nuo gatvės paviršiaus, perėjimuose per kelius – ne mažesniame kaip 1,5 m gylyje nuo kelio paviršiaus.

RKKS klojant lygiagrečiai kitiems inžineriniams tinklams, susisiekimui komunikacijoms, statiniams ir kitiems objektams arba juos kertant, turi būti išlaikyti ne mažesni minimalūs atstumai, nei nurodyti Taisyklių 1 priedo 5 ir 6 lentelėse.

1 lentelė. RKKS vamzdžių tipai ir jų naudojimo sritys

Eil. Nr.	Vamzdžio tipas	Atsparumas gniuždymui, N**	Pagrindinės naudojimo sritys
1.	110 PVC	750 ir daugiau	1. Smėliu užpilduose kanaluose, esančiuose sunkiojo transporto eismo teritorijoje. 2. Perėjimuose po keliais ar gatvėmis. 3. Smėliu užpilduose kanaluose, kai klojimo gylis yra didesnis negu 1,6 m. 4. Perėjimuose naudojant pradūrimo būdą.
2.	110 PVC	450 ir daugiau	1. Betonu dengtuose kanaluose. 2. Smėliu užpilduose kanaluose, nesančiuose sunkiojo transporto eismo teritorijoje. 3. Perėjimuose po keliais ar gatvėmis, kuriose leidžiamas tik lengvojo transporto eismas.



			4. Perėjimuose naudojant pradūrimo būdą.
3.	110 HDPE	750 ir daugiau	1. Smėliu užpildytuose kanaluose, esančiuose sunkiojo transporto eismo teritorijoje. 2. Perėjimuose po keliais ar gatvėmis. 3. Perėjimuose uždaru būdu (naudojant prastūrimo ar kryptinio gręžimo būdą).

2 lentelė. Minimalus vamzdžių klojimo gylis.

Eil. Nr.	Vamzdžių rūšis	Atstumas iki grunto paviršiaus (m)		
		Pėsčiųjų dalyje	Važiuojamojoje dalyje	Kitur*
1.	PVC, PE, HDPE	0,5	0,7	0,7
2.	Plieninis	0,4	0,6	0,7

5 lentelė. Minimalūs atstumai vertikalioje kryptyje tarp požeminių RKKS arba požeminių ryšių kabelių ir kitų objektų jiems susikertant

Eil. Nr.	Objektai	Minimalus atstumas (m)
1.	Atstumas tarp vandentiekio, nuotekų kanalų, drenažo, lietaus vandens kanalizacijos ir:	
1.1.	ryšių kabelio	0,25
1.2.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje	0,15
2.	Atstumas tarp elektros kabelio ir:	
2.1.	ryšių kabelio	0,5
2.2.	ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje	0,15
2.3.	RKKS	0,15
2.4.	ryšių kabelio, įrengto ankštuose ruožuose, kai 35 kV ir žemesnės įtampos elektros kabelis atskirtas betoninėmis arba kitokiomis tokio pat atsparumo plokštėmis ar vamzdžiais, ryšių kabelį įrengiant virš elektros kabelio (jei įrengiant ryšių kabelį virš elektros kabelio negali būti išlaikytas Taisyklėse nustatytas minimalus ryšių kabelio atstumas iki grunto paviršiaus, ryšių kabelis gali būti įrengtas po elektros kabeliu, papildomai apsaugant ryšių kabelį apsauginiu vamzdžiu ir netaikant reikalavimo dėl atskyrimo betoninėmis arba kitokiomis tokio pat atsparumo plokštėmis ar vamzdžiais)	0,15
3.	Atstumas tarp šiluminių trasų ir:	
3.1.	ryšių kabelio	0,25
3.2.	RKKS	0,15
4.	Atstumas tarp PE skirstomojo dujotiekio ir:	
4.1.	ryšių kabelio, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje be apsauginio dėklo yra iki 7 bar	0,5
4.2.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje be apsauginio PE dėklo yra iki 7 bar	0,25*
4.3.	ryšių kabelio, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje su apsauginiu PE dėklu yra iki 7 bar	0,25
4.4.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje su apsauginiu PE dėklu yra nuo 5 iki 7 bar	0,25
4.5.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje su apsauginiu PE dėklu yra iki 5 bar	0,15
5.	Atstumas tarp plieninio skirstomojo dujotiekio ir:	
5.1.	ryšių kabelio, kai dujų slėgis plieniniame skirstomajame dujotiekyje yra iki 16 bar	0,5**
5.2.	ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis plieniniame skirstomajame dujotiekyje yra iki 16 bar	0,25
5.3.	RKKS, kai dujų slėgis plieniniame skirstomajame dujotiekyje yra nuo 5 bar iki 16 bar	0,25
5.4.	RKKS, kai dujų slėgis plieniniame skirstomajame dujotiekyje yra iki 5 bar	0,15
6.	Atstumas tarp naftotiekio ir:	

6.1.	ryšių kabelio	0,5
6.2.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje	0,25
7.	Atstumas tarp magistralinio dujotiekio ir ryšių kabelio arba RKKS	0,5
8.	Atstumas tarp RKKS arba ryšių kabelio ir kito RKKS arba ryšių kabelio	0,1

\* Susikirtimo vietoje su PE skirstomu dujotiekiu be apsauginio dėklo, RKKS arba ryšių kabelis apsauginiame vamzdyje turi būti papildomai įvilkti į apsauginio vamzdžio atkarpą, kurios galai turi išsikišti ne mažiau kaip 1 m į abi puses nuo inžinerinio tinklo, su kuriuo prasilenkiama, sienelės, o šio apsauginio vamzdžio atkarpoje neturi būti RKKS arba ryšių kabelio apsauginio vamzdžio sujungimų.

\*\* Susikirtimo vietoje leidžiama sumažinti atstumą tarp plieninio dujotiekio ir ryšių kabelio, jeigu ryšių kabelis tiesiamas apsauginiame vamzdyje arba dujotiekis tiesiamas apsauginiame dėkle. Atstumas tarp dujotiekio apsauginio dėklo sienelės arba ryšių kabelio apsauginio vamzdžio sienelės turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Apsauginio dėklo ir apsauginio vamzdžio galai turi išsikišti ne mažiau kaip 1 m į abi puses nuo inžinerinio tinklo, su kuriuo prasilenkiama, sienelės.

6 lentelė. Minimalūs atstumai horizontalioje kryptyje tarp požeminių RKKS arba požeminių ryšių kabelių ir kitų objektų juos tiesiant lygiagrečiai

Eil. Nr.	Objektai	Minimalus atstumas (m)
1.	Atstumas iki melioracijos įrenginių	3
2.	Atstumas iki automobilių kelio žemės sankasos pagrindo krašto	5
3.	Atstumas iki geležinkelio kelio žemės sankasos pagrindo krašto	5
4.	Atstumas iki geležinkelio kelio inžinerinių įrenginių (tiltų, iešmų, kontaktinio tinklo atramų)	10
5.	Atstumas iki geležinkelio kelio šviesoforų, jų atramų, išorinio apšvietimo atramų	5
6.	Atstumas iki orinės elektros linijos, apšvietimo tinklo, troleibuso kontaktinio tinklo ir orinės ryšių linijos atramų urbanizuotoje teritorijoje	2
7.	Atstumas iki orinės elektros linijos atramų neurbanizuotoje teritorijoje	5
8.	Atstumas tarp varinio ryšių kabelio arba šviesolaidinio ryšių kabelio su elektrai laidžiais elementais ir požeminio elektros kabelio:	
8.1.	tarp 110–400 kV įtampos elektros kabelio ir ryšių kabelio, papildomai apsaugoto vertikaliomis, ne žemesnėmis kaip 0,1 m aukščio, gelžbetoninėmis plokštėmis	0,5
8.2.	tarp 0,4–35 kV įtampos elektros kabelio ir ryšių kabelio	0,5
8.3.	įvertinus vietos sąlygas, ankštose zonose tarp 0,4–35 kV įtampos elektros kabelio ir ryšių kabelio	0,1*
8.4.	įvertinus vietos sąlygas, ankštose zonose tarp 0,4–10 kV įtampos elektros kabelių ir sutankintų aukšto dažnio grandinių telefono ryšio kabelių	0,25*
9.	Atstumas tarp šviesolaidinio ryšių kabelio be elektrai laidžių elementų ir požeminio elektros kabelio:	
9.1.	tarp apsauginiu vamzdžiu apsaugoto šviesolaidinio ryšių kabelio ir iki 35 kV įtampos elektros kabelio, klojant vienoje tranšėjoje	Neribojama
9.2.	tarp apsauginiu vamzdžiu neapsaugoto šviesolaidinio ryšių kabelio ir iki 35 kV įtampos elektros kabelio, klojant vienoje tranšėjoje	0,1
9.3.	tarp šviesolaidinio ryšių kabelio ir 110–400 kV įtampos elektros kabelio, kai šie kabeliai nuosavybės teise ar kitais teisėtais pagrindais valdomi perdavimo sistemos operatoriaus	Neribojama
9.4.	apsauginio vamzdžio (skirto įverti šviesolaidinį ryšių kabelį), įrengiamo viename kanale ar vamzdyje su iki 10 kV įtampos elektros kabeliu, ir suderinus su elektros kabelio savininku	Neribojama
10.	Atstumas iki kolektorių	1
11.	Atstumas iki šiluminių trasų	1
12.	Atstumas tarp PE skirstomojo dujotiekio ir:	
12.1.	ryšių kabelio ir PE skirstomojo dujotiekio be apsauginio dėklo	1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	8	12	0

12.2.	ryšių kabelio be apsauginio vamzdžio ir PE skirstomojo dujotiekio sienelės, klojant vienoje tranšėjoje	0,2
12.3.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje be apsauginio PE dėklo yra iki 0,1 bar	1
12.4.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje be apsauginio PE dėklo yra nuo 0,1 iki 5 bar	2
12.5.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje be apsauginio PE dėklo yra nuo 5 iki 7 bar	3
12.6.	ryšių kabelio ir PE skirstomojo dujotiekio su apsauginiu dėklu	0,5
12.7.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje su apsauginiu PE dėklu yra iki 0,1 bar	0,5
12.8.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje su apsauginiu PE dėklu yra nuo 0,1 iki 5 bar	1
12.9.	RKKS arba ryšių kabelio apsauginiame vamzdyje, kai dujų slėgis PE skirstomajame dujotiekyje su apsauginiu PE dėklu yra nuo 5 iki 7 bar	1,5
12.10.	tarp PE skirstomojo dujotiekio be apsauginio dėklo ir RKŠ išorinės sienelės	0,3
12.11.	tarp PE skirstomojo dujotiekio su apsauginiu dėklu ir RKŠ išorinės sienelės	0,1
13.	Atstumas iki plieninio skirstomojo dujotiekio	1
14.	Atstumas tarp magistralinio dujotiekio ir:	
14.1.	ryšių kabelio	3
14.2.	RKKS arba RKŠ	5
15.	Atstumas tarp naftotiekio ir:	
15.1.	ryšių kabelio, kai naftotiekio slėgis yra iki 12 bar	1
15.2.	ryšių kabelio, kai naftotiekio slėgis viršija 12 bar	10
15.3.	RKKS	10
16.	Atstumas tarp požeminių ryšių kabelių ar RKKS	0,5
17.	Atstumai klojant vienoje tranšėjoje tarp:	
17.1.	RKKS vamzdžių	0,05
17.2.	apsauginiu vamzdžiu apsaugotų ryšių kabelių	0,05
17.3.	apsauginiu vamzdžiu neapsaugotų ryšių kabelių	Neribojama
18.	Atstumas iki pastatų pamatų	0,6
19.	Atstumas iki krūmų	0,7
20.	Atstumas iki medžių kamienų:	
20.1.	kurių lapijos skersmuo ne didesnis kaip 5 m	2
20.2.	kurių lapijos skersmuo viršija 5 m	2 ir +0,5 m kiekvienam papildomam lapijos skersmens metrui
21.	Atstumas iki vandentiekio ar kanalizacijos vamzdžių, įrengiant kartu vienoje tranšėjoje ryšių kabelį ar RKKS	0,1

\* Ryšių linijas eksploatuojančios įmonės turi įvertinti elektros kabelių elektromagnetinio lauko įtaką ir numatyti priemones ryšių kabeliams apsaugoti nuo galimų pažeidimų dėl elektros kabelių gedimų.

### 1.5. RYŠIŲ KABELIŲ TIESIMAS RKKS

RKKS ryšių kabelis įpučiamas į apsauginį vamzdį arba veriamas tiesiai į RKKS vamzdį be apsauginio vamzdžio. Jeigu šio metodo neįmanoma pritaikyti, naudojamos mechaninės ryšių kabelio įtraukimo į RKKS priemonės.

Ryšių kabelius įvesti į RKKS leidžiama, jei aplinkos oro temperatūra nėra žemesnė už ryšių kabelio gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytą normą.

Įvedant ryšių kabelį per kelis RKKS taškus, turi būti užtikrinta ryšių kabelio apsauga nuo mechaninių pažeidimų kanalo įėjime ir išėjime kiekviename RKŠ.

Įvedant ryšių kabelį į RKKS, būtina kontroliuoti tempimo jėgą, kad ji neviršytų jėgos, nurodytos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	9	12	0

ryšių kabelio gamintojo techninėje specifikacijoje. Į RKKS vamzdį įtraukiamo ryšių kabelio ilgis turi būti parenkamas atsižvelgiant į didžiausią leistiną tempimo jėgą konkrečiai ryšių kabelio konstrukcijai, trintį vamzdyje ir ryšių kabelio svorį.

RKŠ ryšių kabeliai negali būti susipynę ar tarpusavyje susikryžiaavę.

Ryšių kabeliai RKŠ turi būti sužymėti, suguldyti ant gembių ir prišti prie jų. Movos turi būti suguldomos tarp gembių.

Ryšių kabelių atsargos turi būti suvyniojamos ne mažesniu spinduliu nei nurodyta ryšių kabelio techninėje specifikacijoje ir tvirtinamos prie gembių ar RKŠ konstrukcijų.

## DARBŲ PRIĖMIMAS

Visi naujai pastatyti arba rekonstruoti telekomunikacijų tinklo įrenginiai ir kabelinės linijos turi būti priimti į eksploataciją. Nauji kabeliai, kurie pagal projektą sujungiami su esamais kabeliais, turi būti priimti iki sujungimo darbų pradžios. Objekto priėmimo eksploatuoti data yra priėmimo komisijos akto pasirašymo data. Užbaigtų statybos objektų priėmimas eksploatuoti neatleidžia statybos organizacijų nuo atsakomybės už darbų kokybę ir eksploatacijos metu atsiradusių defektų pašalinimo. Tokiu atveju, kai pretenzijos yra pareikštos atskirų darbų garantinio termino metu, defektai pašalinami statybos organizacijos sąskaita. Garantinis laikotarpis nustatomas kiekvienoje konkrečioje darbų sutartyje. Objektui priimti pateikiama tokia dokumentacija:

- atliktų darbų perdavimo ir priėmimo aktas;
- finansinės vertės pažyma apie objektą;
- patikslinta projektinė dokumentacija pagal faktiškai atliktus darbus;
- požeminių darbų aktas;
- elektriniai kabelių parametrų matavimai;
- įrenginių įžeminimo matavimų duomenys (esant reikalui);
- išpildomoji geodezinė nuotrauka;
- pažymos iš suinteresuotų organizacijų apie projekte įvykdytus jų keliamus reikalavimus;
- išpildomosios nuotraukos.

Naujai pastatytų ir rekonstruotų telekomunikacijų linijinių įrenginių priėmimo techninė programa Lentelė 2.

Naujai pastatytų ir rekonstruotų telekomunikacijų linijinių įrenginių priėmimo techninė programa

Priėmimo komisijos vykdomų darbų pavadinimas	Darbų apimtis	Patikrinimo sudėtis ir metodai
Susipažinimas su projektine dokumentacija	100%	Susipažįstama su projektiniais brėžiniais ir sąmatomis. Padaromi būtini išrašai atitikimams patikrinti natūroje.
Darbo dokumentacijos patikrinimas	100%	Tikrinama vykdytojo pateikta darbo dokumentacija nustatyti jos pilnumui ir atlikimo kokybei. Tikrinamos kabelinio tinklo kartogramos, spintinių rajonų schemų ir abonentinių dėžučių atitikimas natūrai.
Paklotų grunte kabelių trasų peržiūra;	100% trasos ilgio	Tikrinama, ar trasos atitinka projekto brėžinius, paslėptų darbų aktus, žymėjimo stulpelių vietas ir užrašų kokybę; Tikrinama tranšėjų ir duobių užpildymo kokybė.
Kabelių sankirtų su geležinkeliais, keliais ir tiltais apžiūra;	10% perėjimų	Tikrinama, ar sankirta atitinka projekto brėžinius. Tikrinamas vamzdžių klojimo gylis įėjimo ir išėjimo vietose, vamzdžių galų išlindimo iš pylimo ilgis ir

		atsarginių vamzdžių bei kabelių paklojimas tranšėjoje, vamzdžio įėjimo ir išėjimo vietose.
Kabelių sankirtų su vandens kliūtimis apžiūra ir patikrinimas;	100% perėjimų	Apžiūros kabelių movos ant krantų. Tikrinamas kabelio gylis ties vandens telkinio krantu ir kabelio atsarga. Apžiūrimi aptvėrimo ženklai ir patikrinamas specialių įrenginių veikimas (jei tokių yra projekte).

Šviesolaidinių kabelių kontroliniai matavimai Bendru atveju atliekami tokie matavimai:

- būgnuose esančio ŠK kontrolinius matavimus prieš kabelių tiesimą;
- ŠK matavimus po kabelio tiesimo;
- Matavimus po ŠK movų montavimo;
- Parengtos ŠKTL perdavimo savybių matavimus;

Priduodant kiekvieną ŠKTL trasą eksploatacijai, pateikiami visi atliktų matavimų rezultatai.

Matavimuose naudojami dviejų tipų matavimo prietaisai:

- ŠK reflektometrai;
- Galios matuokliai kartu su šviesos (spinduliuotės) šaltiniais.

Būgne esančio ŠK ilgio ir jo slopinimo kontroliniais matavimais prieš kabelių tiesimą patikrinama, ar pristatyti ŠK atitinka užsakymo specifikacijų reikalavimus ir gamintojo galutinių matavimų protokole (sertifikate) nurodomus ŠK slopinimo ir jo ilgio dydžius pagal ITU-TG-652 Europos komisijos rekomendacijos. Kabelio skaidulos turi turėti slopinimą  $\leq 0,38$  dB/km bangos ilgiui esant nuo 1285 nm iki 1530 nm ir turėti slopinimą  $\leq 0,23$  dB/km bangos ilgiui esant nuo 1530 nm iki 1570 nm; Didžiausias leistinas būgne esančio ŠK slopinimo staigus pakitimas, matuojamas 1,3  $\mu$ m ir 1,55  $\mu$ m ilgio bangomis yra 0,1 dB.

Jeigu atliekami būgnuose esančių ŠK kontroliniai patikrinimai, kabelis darbų aikštelėje prieš jo tiesimą paprastai nematuojamas. Kai būgnas gabenimo metu sugadinamas arba įtariama, kad kabelis galėjo būti pažeistas, ŠK būtina patikrinti reflektometru! Matuojama 1,55  $\mu$ m ilgio banga, kuria geriausiai pastebimi galimi slopinimo pokyčiai skaidulose. Matuojant nustatoma, ar skaidulos nenutrūkusios, ar nėra slopinimo pakitimų jose arba bendro slopinimo padidėjimo. Jei matuojant skaidulose pastebimi slopinimo pakitimai ar bendras slopinimo padidėjimas daugiau kaip 0,02 dB/km palyginti su kontroliniais matavimais, tai prieš kabelio montavimą apie tai informuojamas objekto statybos vadovas ar kitas atitinkamas atsakingas darbuotojas. Nutiesus ŠK jis paprastai nematuojamas. Jei tiesiant ŠK jis buvo pažeistas arba įtariama, jog dėl vieno ar kitų priežasčių galėjo padidėti skaidulų slopinimas, tai pamatuojamos visos ŠK skaidulos, naudojant 1,55  $\mu$ m ilgio bangą. Jei matuojant skaidulas po ŠK tiesimo pastebimi slopinimo pakitimai ar bendras slopinimo padidėjimas, viršijantis 0,02 dB/km palyginti su kontroliniais matavimais, tai prieš pradedant ŠK sujungimo darbus informuojamas objekto statybos vadovas ar kitas atitinkamas atsakingas darbuotojas. Visi ypatingi atvejai, net jei skaidulose slopinimo padidėjimo ir nebūtų pastebėta, turi būti užrašyti, kadangi skaidulose galėjo likti įtempimai, kurie sumažintų jų eksploatacijos laiką. Sumontavus ŠK movas, matuojamas skaidulų slopinimas jungimo movoje. Gavus matavimo rezultatus įsitikinama, ar skaidulų jungimo slopinimas movose atitinka joms nustatytus reikalavimus, be to, tuo pačiu metu patikrinama ŠK būklė jį nutiesus ir sumontavus. Turint minėtus matavimo rezultatus pasirengiama pašalinti eksploatacijos metu atsiradusius gedimus. Matavimai reflektometru po ŠK movų montavimo:

- nutiesto ŠK slopinimo tarp movų matavimai;
- skaidulų jungimo slopinimo matavimai movose

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	11	12	0

Matuojant nutiesto ŠK ilgį tarp movų, patikrinamas ir matuojamas skaidulos slopinimas. Tokiu būdu galimus gedimus rangovas gali pašalinti dar prieš ŠK tiesimo įrenginių perkėlimą į kitą vietą. Matuojama 1,55  $\mu\text{m}$  ilgio banga, nes taip jautriau aptinkamas skaidulą veikiantis spaudimas. Baigus ŠKTL statybos darbus (kabelis nutiestas, sumontuotos movos ir prijungtas prie galinių įrenginių), atliekami galutiniai parengtos ŠKTL matavimai. Matavimų tikslas yra įsitikinti, kad nutiesus ŠKTL jos perdavimo savybės atitinka eksploatacijai nustatytus reikalavimus. Kabelių matavimai reflektometru tarp galinių įrenginių atliekami naudojant, ne mažiau kaip 500 m rite. Atliekant matavimus reflektometru turi būti naudojamas kabelio indeksas (index of refraction), kuris yra gamintojo specifikacijoje.

Tikrinant parengtos ŠKTL perdavimo savybes, ties 1,3  $\mu\text{m}$  ir 1,55  $\mu\text{m}$  bangų ilgiu reflektometru bei šviesos šaltiniu ir galios matuokliu atliekami galutiniai matavimai:

- kiekvienos skaidulos ilgio ir bendro slopinimo matavimas;
- kiekvienos skaidulos patikrinimas;
- ŠJP ir vienos jungties jungiamųjų šviesolaidžių kokybės tikrinimas.

Reikalavimai sumontuotai ŠKTL pagal EK rekomendacijas

Eil. Nr.	Atliekami matavimai	Leidžiamas slopinimas
1	ŠK matuojant 1,55 $\mu\text{m}$ ilgio banga*	$\leq 0,23 \text{ dB/km}$
2	ŠK matuojant 1,3 $\mu\text{m}$ ilgio banga*	$\leq 0,38 \text{ dB/km}$
3	Dėl skaidulos suvirinimo atsiradęs slopinimas	$\leq 0,1 \text{ dB}$
4	Dėl skaidulos mechaninio sujungimo atsiradęs slopinimas	$\leq 0,5 \text{ dB}$
5	Signalinio laido izoliacijos varža	$\geq 10 \text{ M}\Omega/\text{km}$

Lentelė 3. Reikalavimai sumontuotai ŠKTL pagal EK rekomendacijas

Skaidulų ilgio ir bendro slopinimo matavimas reflektometru Slopinimas matuojamas ir rezultatai fiksuojami iš abiejų kiekvienos skaidulos galų, kai bangos ilgis yra 1,3  $\mu\text{m}$  ir 1,55  $\mu\text{m}$ . Reflektometro matavimo zona ir matavimo impulso plotis parenkamas atsižvelgiant į skaidulos ilgį taip, kad būtų gautas be iškraipymų ir pakankamai detalus skaidulų vaizdas prietaiso ekrane. Pagal reflektometro vaizdą matuojamas bendras skaidulos slopinimas ir kiekvieno kilometro slopinimas. Žymekliai statomi kuo arčiau skaidulos pradžios ir galo taip, kad bendras slopinimas būtų kuo teisingesnis. Be bendro slopinimo, matuojamas skaidulų jungimo movose slopinimas ir tikrinama, kad tarp movų nebūtų slopinimo pakitimų. Jei naudojamas reflektometras, kuris automatiškai suranda didžiausius slopinimo pakitimus po movų montavimo, vaizdas analizuojamas nustatant ribinį dydį 0,1 dB. Matuojant reflektometru, kuriame nėra automatinės slopinimo pakitimų paieškos, kiekvienos skaidulos jungimo movose slopinimas ir ŠK skaidulos slopinimas tarp sujungimų matuojamas atskirai. Tokiu būdu vaizdas prietaiso ekrane skleidžiamas horizontaliai taip, kad matuojama skaidulos jungimo vieta movoje būtų ekrano centre ir iš abiejų sujungimo pusių būtų matomas ŠK ilgis iki ŠK movos į abi puses. Vertikalioje prietaiso skalės ašyje jautrumas turi būti 0,5 arba 1,0 dB/padalai.

IEC STANDARTAI

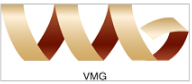

- IEC 708-1: Low-frequency cables with polyolefin insulation and moisture barrier polyolefin sheath, Part 1: General design details and requirements 1981, and Amendment 3, 1988 (arba lygiavertis)
- IEC 708-2 Low-frequency cables with polyolefin insulation and moisture barrier polyolefin sheath, Part 2: Unit type, filled, moisture barrier polyethylene sheathed cables with copper conductors and solid or cellular insulation 1981, and Amendment 1, 1983 (arba lygiavertis)
- IEC 708-4 Low-frequency cables with polyolefin insulation and moisture barrier polyolefin sheath, Part 4: Unit type, unfilled, moisture barrier polyethylene sheathed cables with copper conductors, solid insulation and integral suspension strand 1981, and Amendment 1, 1983 (arba lygiavertis)
- IEC 189-1 Low-frequency cables and wires with PVC insulation and PVC sheath, Part 1: General test and measuring methods, 1986 and Amendment 3, 1992 (arba lygiavertis)
- IEC 304 Standard colours for insulation for low-frequency cables and wires, 1982 (arba lygiavertis).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-009-221329-0-TP-ER.TS	12	12	0

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Tipas	Pastabos
<b>Elektroniniai ryšiai</b>					
1	Metalinė komutacinė spinta lauko sąlygomis IP54, 600x600x250 su mikroklimato kontrole	vnt.	2	TS 8	
2	Komutatorius 4 PoE prievadais, 2 SFP prievadais	vnt	1	TS 10	
3	SFP-Port 1000 BASE-LX mini-GBIC, optinis keitiklis	vnt	2	TS 11	
4	Maitinimo šaltinis 230V/48V, DIN	vnt.	1	TS 12	
5	Optinio kabelio pakirstymo dėžutė OKD 8SC, DIN	vnt	6	TS 9	
6	230V apsauga nuo viršįtampio	vnt	3	TS 14	
7	Signalinė juosta „Šviesolaidinis kabelis“	vnt	300	TS 3	
8	ODF panelė, 24 skaidulų su SC adapteriais	kompl.	1	TS 13	
9	Singlemode kabelis 8 skaidulų	m	565	TS 7	
10	Ryšių telekomunikacijos šulinys RKŠ-1 su lengvo tipo dangčiu	kompl.	1	TS 5; TS 4	
11	Ryšių telekomunikacijos šulinys RKŠ-0 su rakinamu dangčiu	kompl.	1	TS 6	
12	Vamzdis lygus D110/96.8 1250N/20cm raudonas klojimui prastūmimo būdu HDPE EVOCAB STING	m	25	TS 1	
13	Vamzdis D40/3.7 optiniam kabeliui	m	300	TS 2	
14	Instaliacinės, tvirtinimo medžiagos	kompl.	1	TS 15	
<b>Montavimo darbai</b>					
1	Visi darbai, kurie reikalingi instaliuoti, programuoti, markiruoti ir testuoti šiame projekte numatytas sistemas pagal instaliuojamų medžiagų gamintojų reikalavimus, šio projekto reikalavimus.	kompl.	1		

Pastaba: medžiagos gali būti keičiamos analogiškėmis ne blogesnių parametrų medžiagomis nei nurodyta žiniaraštyje.



0	2024-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	 UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		<b>OBJEKTO PAVADINIMAS:</b> AKMENĖS LAISVOSIOS EKONOMINĖS ZONOS (ADRESAS – AKMENĖS R. SAV., NAUJOSIOS AKMENĖS KAIMIŠKOSIOS SEN., MENČIŲ K. RYTO G. 8, SKLYPO UNIKALUS NUMERIS 4400-3060-7799) INFRASTRUKTŪROS ĮRENGIMAS		
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b> KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS), AKMENĖS R. SAV. MENČIŲ K., RYTO G. 8, STATYBOS PROJEKTAS	
KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "VOLTAS"</b> Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b>		Laida
13055	PDV	J.Jankauskienė			0
			Sąnaudų žiniaraštis		
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „AKMENĖS LAISVOJI EKONOMINĖ ZONA“		DOKUMENTO ŽYMUO: LIS-009-220329-0-TP-ER.SZ		Lapas 1
				Lapų	1





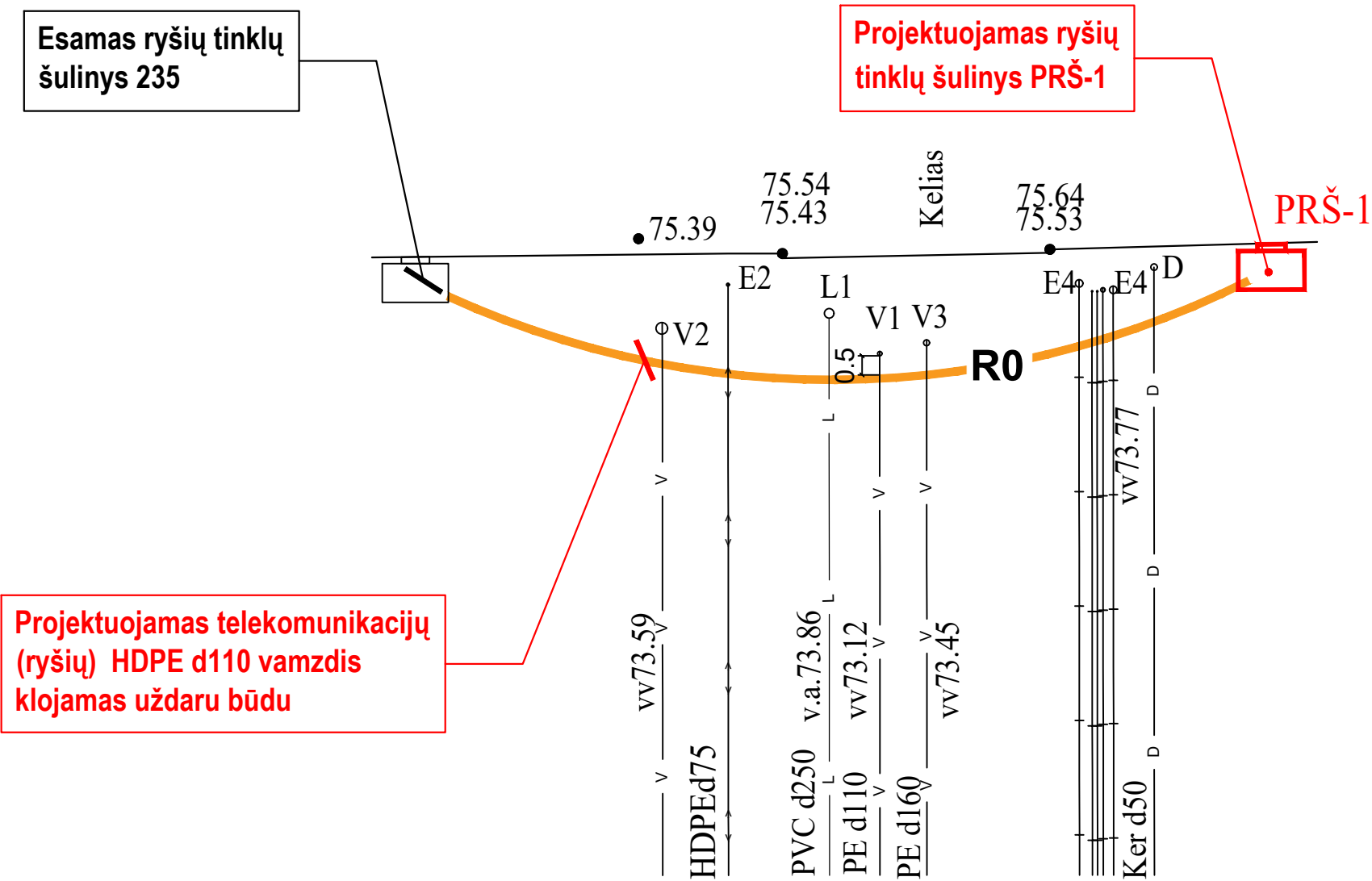
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- projektuojama bendro naudojimo elektros spinta
- projektuojami kontrolinių kabelinių linijų tinklai
- projektuojamos 0,4kV elektros kabelinės linijos
- projektuojami apšvietimo kabelinės linijos
- projektuojami telekomunikacijų (ryšių) tinklai (švieslaidis FO SSM)
- projektuojami telekomunikacijų (ryšių) tinklai (FTP škat. 4x2x0,5)
- projektuojamas telekomunikacijų (ryšių) šulinys
- projektuojama vaizdo stebėjimo kamera, ant teritorijos apšvietimo atramos
- projektuojamas kabelių apsaugos vamzdis
- projektuojama teritorijos apšvietimo atrama su dviem LED šviestuvais 78W 4000K
- projektuojama teritorijos apšvietimo atrama su vienu LED šviestuvu 78W 4000K
- projektuojamas dekoratyvinis medžių pašvietimas su LED šviestuvu 18W 4000K
- projektuojamas dekoratyvinis suolelių pašvietimas su LED šviestuvu 7W 4000K

0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti. Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	ĮSILEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kvalif. patv.dok. Nr.		OBJEKTO PAVADINIMAS Akmenės laisvosios ekonominės zonos (adresas - Akmenės r.sav., Naujosios Akmenės kaimiškosios sen., Menčių k. Ryto g. 8, sklypo unikalus Nr. 4400-3060-7799) infrastruktūros įrengimas		
A 1082	PV	R. Mosteikytė	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės), Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas	
		Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės), Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas		
Sėnelėnų g. 15, Seimenų k. Kaplėnų rd. Tel. (8-46) 390931 faks. (8-46) 390930				
13055	PDV	J.Jankauskienė	ER lauko tinklai, M1:500	Laida 0
LT	Užsakovas: UAB "Akmenės laisvoji ekonominė zona"		LIS-009-220329-0-TP-ER-B-01	Lapas 1



PJŪVIS "A-A"



0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti. Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kvalif. patv.dok. Nr.			OBJEKTO PAVADINIMAS	
A 1082	PV	R. Mosteikytė	Akmenės laisvosios ekonominės zonos (adresas - Akmenės r.sav., Naujosios Akmenės kaimiškosios sen., Menčių k. Ryto g. 8, sklypo unikalus Nr. 4400-3060-7799) infrastruktūros įrengimas	
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
13055	PDV	J.Jankauskienė	Kitos paskirties inžinerinio statinio (automobilių stovėjimo aikštelės), Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas	
LT	Užsakovas: UAB "Akmenės laisvoji ekonominė zona"		Pjūvis "A-A"	
			Lais	Laid
			0	
			Lapas	Lapų
			1	1