




Statinio projekto pavadinimas:	<b>Pėsčiųjų ir dviračių tako M. Daukšos g. (nuo Draugystės g. iki Pušyno g.) Kėdainių m., supaprastintas statybos projektas</b>
Statytojas:	<b>Kėdainių rajono savivaldybė</b>
Užsakovas:	<b>Kėdainių rajono savivaldybės administracija</b>
Statinio statybos rūšis:	<b>Naujo statinio statyba</b>
Statinio naudojimo paskirtis:	<b>Susisiekimo komunikacijos: gatvės</b>
Statinio kategorija:	<b>Nesudėtingasis statinys</b>
Statinio projekto etapas:	<b>Supaprastintas statybos projektas</b>
Statinio projekto dalis:	<b>Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ infrastruktūros pertvarkymas</b>
Bylos žymuo:	<b>(CPO316768)-00-SPP-ER</b>
Bylos laida:	<b>0</b>
Bylos išleidimo data	<b>2025 m.</b>

	<b>KVAL. PATV. DOK. NR.</b>	<b>PAREIGOS</b>	<b>PARAŠAS</b>	<b>VARDAS PAVARDĖ</b>
AB „HISK“		Projektavimo centro vadovas		Martynas Jokubauskis
	38560	Statinio projekto vadovė		Toma Krištapaitienė
UAB „InerPro“	39407	Statinio projekto dalies vadovas		Mindaugas Sadauskas

**PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstiniai dokumentai:</b>				
(CPO316768)-00-SPP-ER.BSŽ	1	0	Projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	psl. 2
(CPO316768)-00-SPP-ER.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	psl. 3
(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	9	0	Techninės specifikacijos	psl. 8
(CPO316768)-00-SPP-ER.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	psl. 17
<b>Brėžiniai:</b>				
(CPO316768)-00-SPP-ER.B-01	1	0	Telekomunikacijų įrengimo planas, M 1:500	psl. 19
<b>Priedai:</b>				
2024-12-17, Nr. R-517	3	-	Viešoji įstaiga „Plačiajuostis internetas“ sąlygos	psl. 20
	2	-	Derinimai	psl. 23

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Pėsčiųjų ir dviračių tako M. Daukšos g. (nuo Draugystės g. iki Pušyno g.) Kėdainių m., supaprastintas statybos projektas	
	38560 SPV Toma Krištapaitienė 39407 SPDV Mindaugas Sadauskas			STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS	
				Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų) dalis. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ pertvarkymas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
			Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis	0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Kėdainių rajono savivaldybė			(CPO316768)-00-SPP-ER.BSŽ	Lapų
				1	1

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1 ĮVADAS

Šis aiškinamasis raštas apima Pėsčiųjų ir dviračių tako M. Daušos g. (nuo Draugystės g. iki Pušyno g.) Kėdainių m., supaprastintas statybos projektas.


Projekto Užsakovas (Statytojas) – **Kėdainių rajono savivaldybės administracija**.

Statinys pagal STR 1.01.03:2017; **galiojanti suvestinė redakcija: [2024-11-01](#)** - „Statinių klasifikavimas“ priskiriamas inžinerinių statinių grupei (susisiekimo komunikacijos). Susisiekimo komunikacijų pogrupis – gatvės.

Statiniai Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymą priskiriami neypatingųjų statinių kategorijai, kilnojamiems daiktams (elektroninių ryšių tinklai).

**Būtinios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą:**

1. Statybos darbai gali būti pradėti tik nustatyta tvarka gavus statybą leidžiantį dokumentą ir leidimą žemės darbams (STR 1.05.01:2017; **galiojanti suvestinė redakcija: [2024-12-12](#)** - „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“).
2. Statybos rangovas turi būti atestuota įmonė atitinkamiems darbams (STR 1.02.01:2017; **galiojanti suvestinė redakcija: [2024-11-23](#)** -).
3. Statybos darbams turi vadovauti nustatyta tvarka atestuotas vadovas, kurį skiria rangovas (STR 1.06.01:2016; **galiojanti suvestinė redakcija: [2024-12-11-2025-04-30](#)** „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).
4. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia rangovas arba statybos vadovas.
5. Statybos darbai turi būti atliekami pagal statytojo arba rangovo užsakymu parengtą darbo projekto arba techninio darbo projekto dokumentaciją.
6. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamų pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.
7. Vykdam statybos darbus, būtina vadovautis atitinkamais norminiais teisės aktais.
8. Visi darbai turi būti atliekami pagal projekcinę dokumentaciją ir gamintojų pateiktas specifikacijas bei instrukcijas, taikant tinkamus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.
9. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga ir privaloma laikytis atitinkamų žinybų reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybos metu ir baigus darbus.
10. Statinių priėmimą eksploatacijai vykdyti sutinkamai su STR 1.05.01:2017; **galiojanti suvestinė redakcija: [2024-11-08](#)** „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas.

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>HISK</b> HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų ir dviračių tako M. Daušos g. (nuo Draugystės g. iki Pušyno g.) Kėdainių m., supaprastintas statybos projektas	
				STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų) dalis. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ pertvarkymas	
38560	SPV	Toma Krištapaitienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	Laida 0
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas			
				DOKUMENTO ŽYMUO (CPO316768)-00-SPP-ER.AR	Lapas Lapų 1 5
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kėdainių rajono savivaldybė				

Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas”.

### **Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka**

1. Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrenginių kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.
2. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti LR.
3. Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiaame įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas, su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę.
4. Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad neblogėtų jų kokybė. Medžiagos sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikia izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos bei kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėti.
5. Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką, vengiant ilgalaikio medžiagų sandėliavimo.
6. Atvežtos į statybą medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi būti tuoj pat apžiūrimi, o aptikus defektų ar neatitikimų užsakymams – pareikštos pretenzijos tiekėjams (gamintojams).
7. Vykdam statybos (montavimo) darbus, nuokryptai nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

### **Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms**

1. Statybos aikštelė.  
Statybinės medžiagos sandėliuojamos užsakovo žemės sklypo ribose. Statybinės atliekos turi būti kraunamos tam skirtoje žemės sklypo vietoje į krūvas ir/ar kontenerius ir vėliau išvežamos į sąvartynus.

2. Statybinių atliekų tvarkymas.  
Transėjų iškasenas išrūšiuoti ir išvežti į sąvartynus.

Numatomi šie statybinių atliekų kiekiai: plytų laužas - nenumatomas; betono laužas - numatomas; metalo laužas - numatomas.

Statybinių atliekų išvežimą įforminantys dokumentai turi būti saugomi iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

3. Statybos įtaka aplinkai.  
Statybos metu gretimuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Gretimų sklypų (įvadiniai) inžineriniai tinklai numatomi išsaugoti arba nebus paliesti ir išliks galimybė naudotis. Statybos ir naudojimo metu projektuojami statiniai neigiamos įtakos gretimoms teritorijoms neturės, trečiųjų asmenų (gretimų sklypų (teritorijų) naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos. Dėl ryšių kabelių statybos nebus griauamos tretiesiems asmenims priklausančios tvoros ar kiti statiniai ir bus išlaikomi atstumai pagal normatyvinių dokumentų reikalavimus.. Projektuojami statiniai eksploatacijos metu nepadidins aplinkos taršos ir triukšmo lygio.

### **Aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas. Apsauginės ir sanitarinės zonos**

1. Aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, higienos, priešgaisrinės, civilinės saugos, sutinkamai su projektavimo sąlygų sąvadu, papildomos priemonės neprojektuojamos. Projektas atitinka galiojančias normas ir taisykles, įgyvendinus visas jame numatytas priemones, užtikrina saugų

(CPO316768)-00-SPP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

eksploatavimą sprogimo ir gaisro požūriū.

2. Informacija apie gaisrinę saugą.

Statybos ir eksploatavimo metu privaloma laikytis priešgaisrinių teisės aktų reikalavimų.

Visi statybos produktai privalo turėti SPSC atitikties sertifikatus, montuojami, išbandomi, derinami ir eksploatuojami pagal gamintojų standartus ir techninius reikalavimus.

3. Ryšių tinklų apsaugos zonos nustatomos (vadovaujantis Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygomis):

3.1. Ryšių linijų apsaugos zonoje (žemės juostoje, kurios plotis po 1 metrą abipus požeminio kabelio trasos arba 2 metrus orinės linijos kraštinių laidų ir 2 metrai aplink požeminį ar antžeminį stiprinimo punktą) be raštiško įmonių, aptarnaujančių šias ryšių linijas, leidimo ir darbų metu nesant tos įmonės atstovo draudžiama:

3.2. kasti žemę giliau kaip 0,3 metro;

3.3. vykdyti statybos, geologinių tyrinėjimų, sprogdinimo darbus;

3.4. lyginti gruntą buldozeriais ar kita technika;

3.5. sodinti medžius, sandėliuoti medžiagas, pašarus, trąšas, pilti gruntą, kurti laužus;

3.6. įrengti transporto priemonių ir mechanizmų stovėjimo aikšteles;

3.7. po orinėmis ryšių linijomis vežti negabaritinius krovinius;

3.8. užversti ir laužyti įspėjamuosius bei signalinius ženklus.

3.9. Ryšių linijas eksploatuojančios įmonės techniniams darbuotojams, suderinus su žemės naudotojais, suteikiama teisė laisvai vaikščioti ryšių linijų apsaugos zonose, o atliekant remonto darbus, važiuoti per jas, kasti duobes, tranšėjas atlyginant žemės naudotojams padarytus nuostolius. Šiems darbuotojams taip pat leidžiama persodinti medžius, genėti medžių šakas, kad būtų užtikrintas nustatytasis proskynų plotis.

### **Esminių statinio reikalavimų išpildymas projekte**

1. Informacija apie statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą.

Statinio konstrukcijos suprojektuotos tipinės ir atitinka normatyvinius statybos techninius dokumentus. Projektiniai sprendiniai tenkina statinių mechaninį patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio eksploatavimo metu.

2. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.

Statinių statybai nenaudojamos žmogaus sveikatai kenksmingos medžiagos. Statinio statyba poveikio aplinkai neturės. Statybinių mechanizmų ir krovinio transporto keliamas triukšmas turi atitikti leistinus triukšmo lygius.

3. Naudojimo sauga.

Statiniai suprojektuoti taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų dėl sužalojimo elektros srove, sprogimo rizikos.

4. Nustatyta tvarka suderintos techninės priemonės.

Normatyvinių dokumentų reikalavimai įgyvendinti.

5. Projekto sudėtis, apimtis ir detalumas.

Pakankamas statytojo ir užsakovo sumanymams suprasti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statinio statybos rangovui parinkti, statybos leidimui gauti.

Projekto brėžiniai pateikiami tik elektroninių ryšių ir bendrojoje dalyje.

### **Privalomieji dokumentai (projekto rengimo pagrindas)**

1. Statytojo (užsakovo) nuosavybės teisę ar kitokią teisę į žemę (statybos sklypą) patvirtinantys dokumentai;

(CPO316768)-00-SPP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

2. Statinio statybos sklypo (ar, kai reikia, gretimos teritorijos) inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų inžinerinių, geodezinių, topografinių tyrinėjimų dokumentai ant ne senesnės kaip 1 metų topografinės geodezinės nuotraukos;
3. **VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ projektavimo sąlygos.**

**Projekto dalis atlikta naudojantis šiomis licencijuotomis programomis:**

MS Office (10) – tekstinių dokumentų rengimui;  
Autodesk AutoCAD (16) – brėžinių rengimui.

**PROJEKTO DALIES RODIKLIAI**

<b>IV. INŽINERINIAI TINKLAI</b>	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>1. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklai</b>			
1.1. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis: Telekomunikacinių kabelių/kanalų	m	2,0	
<b>Telekomunikacijų tinklai</b>			
Vamzdžių skersmuo	mm	110	
1.1.4. Inžinerinių tinklų ilgis	m	341	
1.2.7. Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjuvis	vnt.; mm	-	

**Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:**

Dokumento Nr.	Galiojanti suvestinė redakcija	Dokumento pavadinimas
I-1240	<a href="#">2025-01-01 - 2025-06-30</a>	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
XIII-2166, 2020m.	<a href="#">2025-02-01 -</a>	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
STR 1.04.04:2017	<a href="#">2024-11-01 -</a>	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017	<a href="#">2024-11-08 -</a>	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016	<a href="#">2024-12-11 - 2025-04-30</a>	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.01.02:2016	<a href="#">2016-10-12 -</a>	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2009 10 27 BT ITK 09	<a href="#">2018-02-14 -</a>	Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės BT ITK 09
GKTR 1.01:2023	Nėra	Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas
STR 1.06.01:2016	<a href="#">2024-12-11 - 2025-04-30</a>	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

(CPO316768)-00-SPP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

PTR 3.06.01:2014	<a href="#">2018-07-10-</a>	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės
PTR 2.13.01:2022	<a href="#">2024-12-13 -</a>	Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba
2011 10 14 1V-978	<a href="#">2024-05-10 -</a>	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės

**Pagrindiniai projektiniai sprendimai:**

**RAIN tinklas**

Projekte numatoma ryšio kabelius apsaugoti / įgilinti nuo projektinio paviršiaus  $\geq 1,5$  m.

Įgilinimo/apsaugojimo tarpuose pakloti nauja signalinį laidą sujungiant galuose su esamu, ir įspėjamąja juosta.

**PASTABOS**

- Visus darbus atlikti vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir instrukcijomis.

- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų ir tinklų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti brėžiniuose arba apibūdinti techninėse specifikacijose.

(CPO316768)-00-SPP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 1. ĮVADAS

Šios techninės specifikacijos paruoštos remiantis dokumentais nurodytais skyriuje „Kiti norminiai dokumentai“.

Objekte numatomi tokie darbai - tranšėjos kasimas ir užkasimas, apsauginių vamzdžių įrengimas kryptinio gręžimo būdu, kabelių tiesimas tranšėjose, kabelių įvėrimas į apsauginius vamzdžius, kabelių movų įrengimas (įskaitant gyslų sujungimą), kabelių elektrinių parametrų matavimas, kabelio trasos žymėjimas įskaitant visus susijusius darbus bei montavimo medžiagas, reikalingas visiems darbams užbaigti ir užtikrinti normalų ir saugų darbą.

Įrengimai ir medžiagos turi būti sertifikuotos naudoti Lietuvoje arba pažymėtos CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikimą „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“.

(4-353/V-33, įsigalioja 2016-05-12) nuostatomis pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinamas ir deklaruojamas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklavimas“.


Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus telekomunikacijų tinklo instaliavimo darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamias įrangos priežiūros instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai, įskaitant žemės kasimo užpylimo bei aplinkos sutvarkymo darbus.

Statybos organizacija, vykdanči kabelių klojimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei įrengimus, reikalingus kabelių klojimui. Vykdam telekomunikacijų kabelio klojimo darbus vadovautis „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ reikalavimais. Klojant kabelius būtina vykdyti normatyvinių statybos techninių dokumentų ir gaminių gamintojų.

## 2. BENDRI REIKALAVIMAI – KLIMATINĖS SĄLYGOS

Lauke:

- temperatūra – maks. +35 °C, – min. –10 °C;
- santykinė drėgmė – 80 proc.;
- altitudė – iki 200m virš jūros lygio;

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>HISK</b> HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Pėsčiųjų ir dviračių tako M. Daukšos g. (nuo Draugystės g. iki Pušyno g.) Kėdainių m., supaprastintas statybos projektas	
38560	SPV	Toma Krištapaitienė	STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTVUVO) PAVADINIMAS	
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		
			Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų) dalis. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ pertvarkymas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Techninės specifikacijos	
			Laida	
			0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Kėdainių rajono savivaldybė		(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	
			Lapas	Lapų
			1	9

### 3. MEDŽIAGOS

#### 3.1 Vamzdžiai

Tiesūs vamzdžiai, kurių skersmuo nuo 63 mm ir 110 mm gaminami iš didelio tankio polietileno (HDPE) arba PVC.

Vamzdžiai turi būti lygūs, tiesūs ir be paviršiaus defektų.

PVC vamzdžiai, kurių skersmuo nuo 60 mm iki 110 mm, viename gale privalo turėti kūgio pavidalo išplatėjimą vamzdžių sujungimui. Išplatėjimas turi būti simetriškas vamzdžių ašių atžvilgiu.

PE vamzdžiai gali būti ir su išplatėjusiu galu, ir be jo.

Plastikiniai vamzdžiai pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą skirstomi į tvirtumo klases: A, B ir C.

Žiedo standumas turi būti:

- A klasės – ne mažiau kaip 16 kN/m<sup>2</sup>;
- B klasės – ne mažiau kaip 8 kN/m<sup>2</sup>;
- C klasės – ne mažiau kaip 4 kN/m<sup>2</sup>.

Tvirtumo klasę A turi atitikti 100 mm skersmens PVC vamzdžiai, kurių sienelių storis 4,8 mm.

Tvirtumo klasę B turi atitikti 100 mm skersmens PVC vamzdžiai, kurių sienelių storis 3,0 mm bei 110 mm skersmens PE vamzdžiai.

60 mm skersmens PE vamzdžių tvirtumo klasė turi būti ne mažesnė kaip C

HDPE vamzdžiai neturi degti aktyvia liepsna. Jiems degant neturi išsiskirti žmogaus sveikatai pavojingi produktai, o lydymosi indeksas neturi viršyti 1,0 g / 10 min.

Vamzdynų įrengimo/tiesimo temperatūros diapazonas : –10° C – +45° C.

Vamzdžių laikymo temperatūros diapazonas: –40°C – +45°C.

Šviesolaidinio kabelio įrengimui naudojamas apsauginis vamzdelis, kurio skersmuo 32mm.

Vamzdelis turi būti tinkamas šviesolaidinio kabelio paklojimui įpūtimo būdu. Vamzdelio vidinis paviršius turi būti lygus (be reljefo). Vamzdelio konstrukcijoje negali būti metalo elementų.

Vamzdelis turi atlaikyti ne mažesnę kaip 1250 N / 20 cm mechaninę apkrovą pagal EN 50086-2-4 arba lygiavertį standartą. Vamzdelio vidinis slėgis – ne mažesnis kaip PN 10 (10 bar) pagal EN 921 arba lygiavertį standartą. Vamzdelio smūginis atsparumas turi būti ne mažesnis nei nustatytas pagal EN 744 arba lygiavertčio standarto normas. Vamzdelio sujungimui naudojamos hermetiškos sujungimo movos, su tokiomis pat, kaip vamzdžio mechaninėmis savybėmis.

Esamų kabelių apsaugai naudojamas surenkamas kabelio apsauginis pusinis vamzdis. UV stabilus, PE-HD, atlaikantis stiprius išorinius veiksnius. Atsparus šalčiui, 3m ilgio. Naudojamas apsaugoti paklotus kabelius, nes pusinis vamzdis gali būti greitai ir paprastai sumontuojamas rankomis. Šis vamzdis skirtas daugkartiniam naudojimui, prie -40 +75°C.

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

## Projekte naudojami vamzdžiai:

### Sudedamas 110/100mm (3 m);

Spalva	raudona
Temperatūra	-5 °C iki +75 °C (montavimo)
Mechaninis atsparumas	450 N/20 cm
Ilgis	3 m (sudedamas).

### 3.2 Signalinis laidas

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
1.	Konstrukcija	Laidas turi būti sudarytas iš vieno ne mažesnio kaip 1,5 mm <sup>2</sup> skersmens daugiagyčio varinio laidininko su dviguba izoliacija; Laidininko varža turi būti ne daugiau kaip 13 Ω/km; Išorinio apvalkalo storis ne mažiau kaip 1,3 mm; Apvalkalas ryškios šviesios spalvos (oranžinės, geltonos, raudonos ir pan.); Izoliacijos varža po instaliavimo ≥10 MΩ/km, talpumas žemės atžvilgiu ≤900 nF/km;
2.	Statybinis ilgis	Statybinis ilgis ne mažesnis kaip 4000 metrų.
3.	Eksploatavimo trukmė	Ne mažiau 25 metų.

### 3.3. Šviesolaidinių kabelių įspėjamoji juosta

Matmenys: Storis – ne mažiau 250 mkm, plotis – ne mažiau 30 mm

Spalva - geltonos arba oranžinės spalvos su juodos spalvos užrašu „ŠVIESOLAIDINIS KABELIS, NEKASINĖTI! Šrifto aukštis turi būti ne mažiau kaip 8 mm. Šis užrašas turi būti ištisinis (kartojasi per visą ilgį), užrašytas vienoje juostelės pusėje aplinkos poveikiui atspariais dažais. Atstumas tarp vienas po kito einančių užrašų turi būti 10 cm. Eksploatavimo trukmė - ne mažiau 25 metų.

## 4. ŽEMĖS DARBAI

### 4.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

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

Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3579);

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme (Žin., 1995, Nr. 44-1076; 2002, Nr. 101-4492);
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse (Žin., 2004, Nr. 72-2489);
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarime Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo“ (Žin., 1992, Nr. 22-652);
- kituose teisės aktuose.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;

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

- žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

- nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

- žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam geležinkelio tarnybos atstovui, kuris prireikus privalo iškviešti suinteresuotų geležinkelio padalinių atstovus;

- prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.08.02:2002; STR 1.02.06:2007).

Nepriklausomai nuo atliekamų darbų etapų ar medžiagų pobūdžio, Inžinierius turi patvirtinti Rangovo žemės kasimo darbų metodus.

Aptikus projekte nenurodytas požemines komunikacijas, įrenginius, sprogmenis ar šaudmenis, žemės darbus reikia nutraukti, darbuotojus išvesti į saugią zoną ir saugoti, kad į pavojingą zoną nepatektų pašaliniai asmenys, kol bus išaiškintas požeminių komunikacijų ar įrenginių pobūdis ir gautas atitinkamas leidimas.

Jeigu atliekant žemės darbus pajuntamas dujų kvapas, darbus reikia nutraukti, o darbuotojus išvesti iš pavojingos vietos, kol bus nustatytos ir pašalintos dujų atsiradimo priežastys.

Kasant kabelių trasas, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki veikiančių kabelių.

Vykdam žemės kasimo darbus gatvėse ir keliuose, darbo vieta turi būti aptverta ir paženklinta kelio ženklais. Schema turi būti suderinta su kelių policija.

Draudžiama dirbti mechanizmais, pastatytais ant šviežiai supilto, nesuplūkto ar silpno grunto, taip pat dėti ir laikyti kabelį, būgnus, mechanizmus ir kitas darbo priemones prie tranšėjos krašto.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos, o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei statybos metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, turi būti atstatytas. Jei dirvožemis buvo sugadintas – turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Perkastų

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių dangą turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota, išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti ir užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai, taip pat turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą. Taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

#### 4.2 Kasimo darbų pradžia

Prieš pradėdant kasimo darbus, griovys ir trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal projektą ir darbo brėžinius. Žymint trasą, turi būti pažymėta:

- ašinė ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

#### 4.3 Darbo vietos aptvara

Kasant duobes ar tranšėjas, aplink darbų vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tų vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai.

#### 4.4 Geodezinis trasos nužymėjimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- 1) nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- 2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- 3) nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;
- 4) susstatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

#### 4.5 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas:

- 1) miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytais vietomis – vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu;
- 2) iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- 3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas;
- 4) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:
  - piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;
  - priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
  - priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.Gilesnių tranšėjų ir duobių sienelės turi būti sutvirtinamos arba daromi nuolydžiai.

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

5) tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 proc. esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0–1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio, elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

6) leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais – +15 cm;
- kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais – +10 cm;

7) elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Nepriklausomai nuo to, ar tranšėjos vamzdžiams kloti formuojamos su vertikaliais, nuožulniais arba laiptuotais kraštais, ta tranšėjos dalis, kuri yra nuo struktūros lygio ne mažiau kaip 300 mm virš teisingoje padėtyje pakloto vamzdžio viršutinio taško, ši tranšėjos dalis, jei nėra nurodyta kitaip specifikacijoje arba nurodyta Inžinieriaus, formuojama su vertikaliais kraštais išlaikant mažiausią praktiškai galimą atstumą.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Tranšėjų šlaitų nuolydis 1:0,7. Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais ne storesniais kaip 150 mm.

Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

Iš tranšėjų iškastos medžiagos rūpestingai tvarkomos, atskirai supilant žemes su asfalto, akmenų blokais, nuolaužomis ir akmenimis, likusiais nuo kelių statymo ar ardymo bei medžiagas iš natūralaus grunto.

#### 4.6 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas vykdomas trimis etapais:

- išlyginamasis sluoksnis, kuris pilamas po vamzdžiu;
- pirminio užpylimo sluoksnis;
- galutinis užpylimas.

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais kaip 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau kaip 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau kaip 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais kaip 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais ne storesniais kaip 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

#### **4.7 Išlyginamasis sluoksnis**

Ant grunto ar pasirinktos pagrindų konstrukcijos formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm. Jei projekte nėra specialių nurodymų, išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyras arba skalda.

Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 proc. vamzdžio skersmens (bet kokiu atveju ne daugiau kaip 20 mm). Jeigu gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti 90 % (jei nenurodyta kitaip), palyginus su maksimalia reikšme. Grantas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės kaip atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

#### **4.8 Pirminio užpylimo sluoksnis**

Pirminiu užpylimu vadinamos medžiagos, pilamos aplink vamzdį ant išlyginamojo sluoksnio. Pirminis užpylimas kartais vadinamas apsauginiu arba šoniniu užpylimu.

Pirminio užpylimo storis virš vamzdžio, jei nenurodyta projekte, gali būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm.

Pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdį. Tokiu būdu vamzdis apsaugomas nuo akmenų, krentančių iš tranšėjos šonų.

Nuo pirminio užpylimo medžiagos kokybės ir tankio tiesiogiai priklauso vamzdžio atsparumas ir deformacija. Itin rūpestingai turi būti formuojamas iki vamzdžio pusės siekiantis užpylimo sluoksnis. Teisingai sutankintas užpildas tolygiai prilaiko vamzdį ir saugo nuo šoninės, išilginės ir viršutinių apkrovų.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abejose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Vamzdžio skersmens pločio juosta virš vamzdžio mechaniškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300 mm. Jei kitaip nenurodyta, užpylimo tankumas turi būti < 90 %. Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaikoma 1 m pločio molio barjeriais, daromais bent 50 m tarpais. Barjeras turi iškilti bent 0,3 m virš vamzdžio.

#### 4.9 Galutinis užpylimas

Apgyvendintoje vietovėje pagal konkrečias sąlygas galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą.

Galutinio užpylimo medžiagoms turi būti taikomos grūdėtumo normos:

- 1,0 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio viršaus) negali būti didesnių nei 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų;
- užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę.

Gruntas sutankinamas 20–30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

#### 5. Gerbūvio darbai

Statybos metu Rangovas privalo surinkti naudojamų medžiagų likučius, juos surūšiuoti bei sandėliuoti. Atiduodant objektą, trasoje ir šalia jos neturi likti jokių statybinių atliekų, išverstų akmenų, kelmų, žemės krūvų, šiukšlių, išsiliejusių skysčių bei teršalų. Tai reikia išvežti į tam tikslui skirtas vietas. Trasoje žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki darbų pradžios, laikantis tų nurodymų, kurie buvo įrašyti suderinimuose. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei tuo metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, jis turi būti atstatytas. Jei juodžemis buvo sugadintas, tai turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Kertant upes, upelius, melioracijos griovius ar vandens telkinius, krantų šlaitai ir pakrantės turi likti tokie, kaip buvo statybos pradžioje. Perkastų žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių danga turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti bei užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai taip pat turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą.

### 6. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

#### 6.1 Saugos reikalavimai

Ryšių įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Instaliavimo laikotarpiu teritorijose turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis priešgaisrinės saugos reikalavimais.

#### 6.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Telefonizavimo įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus telefonizavimo įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

### 6.3 Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose ryšių kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

## 7. PRIĖMIMO TAISYKLĖS

### 7.1 Bendroji dalis

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;
- elektrinių kabelių parametrų matavimų aktai;
- įrenginių įžeminimo matavimų aktai;
- išpildomoji geodezinė nuotrauka;
- pažymos iš suinteresuotų organizacijų apie jų keliamų reikalavimų (numatytų projekte)

įvykdymą.

(CPO316768)-00-SPP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

## DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (RAIN tinklui)

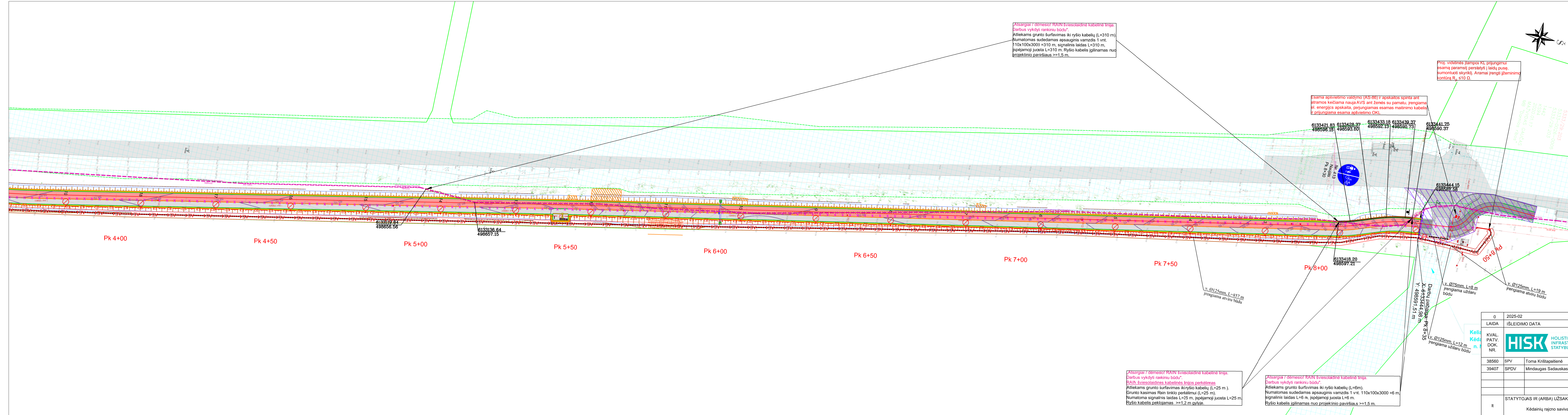
Eil. Nr.	Pavadinimas ir pagrindinės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS. Nr.
1.	Leidimas kasimo darbams	kompl.	1	
2.	Trasos nužymėjimas	km.	0,341	poz.4.4
3.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas	m.	25	poz.4
4.	Grunto atkasimas iki veikiančių kabelių	m.	25	poz.4
5.	Paklotų kabelių apsauga surenkamais gaubtais 110 mm skersmens, atkasant kabelius	m.	316	poz.4
6.	Vamzdžio/kabelio perkėlimas į paruoštą tranšėją	m.	25	poz.4
7.	Įspėjamosios juostos tiesimas paruoštoje tranšėjoje	m.	341	
8.	Signalinio laido tiesimas paruoštoje tranšėjoje	m.	341	
9.	Signalinio laido sujungimas	vnt.	8	
10.	Signalinio laido matavimai	vnt.	1	
11.	Kontrolinė geodezinė nuotrauka	vnt.	1	

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>HISK</b> HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Pėsčiųjų ir dviračių tako M. Daukšos g. (nuo Draugystės g. iki Pušyno g.) Kėdainių m., supaprastintas statybos projektas
38560	SPV	Toma Krištapaitienė	STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS	
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų) dalis. VŠĮ „Plačiajuostis internetas“ pertvarkymas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Sąnaudų žiniaraštis	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Kėdainių rajono savivaldybė		(CPO316768)-00-SPP-ER.SŽ	Lapas Lapų 1 2

## MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS (RAIN tinklui)

Eil. Nr.	Pavadinimas ir pagrindinės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS. Nr.
1.	Sudedamas kabelių apsaugos vamzdis PVC110x100x3000mm., (450 N/20 cm).	m.	316	poz.3.1
2.	Signalinis laidas (1,5 mm <sup>2</sup> )	m.	341	poz.3.2
3.	Įspėjamoji juosta	m.	341	poz.3.3
4.	Termofitas SNIM -25/8 (sign. laidui)	vnt.	8	poz.3.2
5.	Jungtis Picabond Mini	vnt.	16	poz.3.2

(CPO316768)-00-SPP-ER.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Darbus vykdyti rankiniu būdu.  
 Atliekams grunto šūrfavimas iki ryšio kabelių (L=310 m).  
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis 1 vnt. 110x100x3000) ≈310 m, signalinis laidas L=310 m, išpėjamoji juosta L=310 m. Ryšio kabelis įgilinamas nuo projekcinio paviršiaus ≥=1,5 m.

Proj. vidutinės įlamos KL prijungimai esama parametrij perstatyti į laidų pusę, sumontuoti skydikį, Aramai įrengti žemėnimo kontūrą R<sub>0</sub> ≤10 Ω.

Esama apšvietimo valdymo (AS-86) ir apskaitos spinta ant atšakos keičiama naujai AVS ant žemės su pamatu, įrengiamas el. energijos apskaita, perjungiamas esamas matavimo kabelis ir prijungiama esama apšvietimo OKL.

Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Darbus vykdyti rankiniu būdu.  
 RAIN šviesolaidinės kabelinės linijos perkėlimas.  
 Atliekams grunto šūrfavimas iki ryšio kabelių (L=25 m).  
 Grunto kasimas Rain tinklo pertėlimui (L=25 m).  
 Numatoma signalinis laidas L=25 m, išpėjamoji juosta L=25 m. Ryšio kabelis įgilinamas ≥=1,2 m gylyje.

Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Darbus vykdyti rankiniu būdu.  
 Atliekams grunto šūrfavimas iki ryšio kabelių (L=6m).  
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis 1 vnt. 110x100x3000) =6 m, signalinis laidas L=6 m, išpėjamoji juosta L=6 m. Ryšio kabelis įgilinamas nuo projekcinio paviršiaus ≥=1,5 m.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	Kelio, gatvės žemės sklypo riba
	Aktualaus besiribojančio sklypo riba
	Registruoti statiniai
	Projektinė ašis
	Projektuojamas betoninis vejos bordiūras
	Projektuojamas betoninis želo bordiūras (iškilęs 4 cm)
	Projektuojamas bordiūro perėjimas tarp vejos bordiūrų
	Projektuojama dviračių tako asfalto danga
	Projektuojama betoninių tinkelių danga
	Projektuojama kelkraščio danga
	Projektuojami dėmesį atkreipiantys ir nukreipiantys paviršiai
	Projektuojamas suoliukas ir šiukšladižė
	Projektuojamas porankis
	Projektuojamas dviračių stovas
	Projektuojamas pažyrvavimas dangų suvedimui
	Šalinami krūmai
	Projektuojama 10 kV elektros kabelinė linija <sup>1)</sup>
	10 kV elektros linijos demontavimas <sup>3)</sup>
	Projektuojama 0,4 kV elektros kabelinė linija apšvietimo (E)
	Projektuojamas tako LED šviestuvai (E)
	Esamas perkeliamas RAIN kabelis/d32mm vamzdyje (ER)
	Projektuojami apsauginiai vamzdžiai (RAIN tinklas) (ER)
	Kiti projekto sprendiniai

Pastabos:  
 1) Visi matmenys pateikti metrais;  
 2) Dėmesio! Statybos darbus metu nepažeisti požeminių komunikacijų! Esant poreikiui žemės darbus vykdyti rankiniu būdu!  
 3) AB "Energijos skirstymo operatorius" 10 kV elektros linijos pertvarkymas rengiamas atskiru projektu (CPO316768)-00-SPP-E1.

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
38560	SPV	Toma Krištapaitienė
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų) dalis
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Telekomunikacijų įrengimo planas
		M1:500
		DOKUMENTO ŽYMUO
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	(CPO316768)-00-SPP - ER.B - 01
	Kėdainių rajono savivaldybė	LAPAS LAPŲ
		1 1



AB „HISK“  
El. p.: [t.kristapaitiene@hisk.lt](mailto:t.kristapaitiene@hisk.lt)

2024 m. gruodžio 17 d. Nr. R-  
J 2024 m. gruodžio 11 d. Nr. b/n

## DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

Atsakydami į Jūsų prašymą informuojame, kad pagal 2024-12-11 rašte „Pėsčiųjų ir dviračių tako M. Daušos g. (nuo Draugystės g. iki Pušyno g.) Kėdainių m. supaprastinto statybos projekto parengimas“ pateiktą situacijos schemą, numatomų darbų ribose RAIN elektroninių ryšių infrastruktūra (toliau – RAIN tinklas) paklota HDPE vamzdyje (toliau – HDPE).

Esant HDPE iškėlimo būtinybei iš objekto ribų, reikalinga perkelti RAIN tinklo elementus, patenkančius į objekto ribas Užsakovo (Statytojo) lėšomis.

### RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos sąlygos:

1. Numatyti reikalingas priemonės RAIN tinklui išsaugoti, nepabloginant esamos situacijos, tai yra išlaikyti normatyvinius atstumus tarp RAIN tinklo ir planuojamų sprendinių. Pagal poreikį numatyti RAIN tinklo elementų papildomą apsaugą specialiu sudedamu ne metaliniu (PVC ar HDPE) d=110 mm vamzdžiu.

2. Esant iškėlimo būtinybei iš objekto ribų, prašome kreiptis papildomai į VšĮ „Placiuostis internetas“ dėl RAIN tinklo perkėlimo sąlygų, prie prašymo pateikiant konkrečius objekto ir RAIN tinklo iškėlimo sprendinius. Reikalavimus RAIN tinklo elementams pateiksime, pagal poreikį, išnagrinėjus pakartotinį prašymą.

3. Tais atvejais, kai atliekami kabelio iškėlimo darbai, Užsakovui pateikti naujai suprojektuotos šviesolaidinio kabelio trasos apsaugos zonos suderinimo dokumentus su visų inžinerinių tinklų, žemės sklypų (pagal viešosios įstaigos „Placiuostis internetas“ parengtą sutartį „Dėl žemės sklypo naudojimo elektroninių ryšių linijoms įrengti“), saugomų ir kultūros paveldo teritorijų savininkais, valdytojais bei kitais suinteresuotais asmenimis ir / arba institucijomis. Nesuformuotuose ir valstybei priklausančiuose žemės sklypuose gauti valstybinės žemės patikėtinio rašytinį sutikimą.“

4. Po darbų užbaigimo pateikti VŠĮ „Plaćiajuostis internetas“ išpildomąją dokumentaciją elektroninėje bei popierinėje formoje po 1 egz. Dokumentacijoje turi būti: RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo projektas su žyma: „Pastatyta taip“, pakoreguotas šviesolaidinio kabelio pasas, perkeltos šviesolaidinės kabelinės linijos parametrų matavimų rezultatai, geodezinė nuotrauka su perkeltos RAIN tinklo elementais.

5. Papildomai apsaugomas ar perkeliamas RAIN tinklo elementas priklauso dabar ir po perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo lieka VŠĮ „Plaćiajuostis internetas“.

6. VŠĮ „Plaćiajuostis internetas“ pasilieka teisę esant būtinumui keisti projektavimo sąlygas.

Kitos sąlygos:

1. Vykdamas projektavimo ir RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo darbus, vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimą, eksploataciją ir apsaugą. RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.

2. Parengtą projektą suderinti su VŠĮ „Plaćiajuostis internetas“ įkeliant į sistemą portale <https://www.placiajuostis.lrv.lt/lt/dokumentu-derinimas/projektu-derinimas>

3. Ne vėliau kaip prieš 20 darbo dienų iki RAIN tinklo elementų perkėlimo darbų pradžios, suderinti perkėlimo laiką ir terminą su VŠĮ „Plaćiajuostis internetas“ raštu ar el. paštu [info@placiajuostis.lt](mailto:info@placiajuostis.lt). Pažymime, kad RAIN tinklo perjungimo darbai galimi nuo 02:00 val. iki 06:00 val.

4. Darbus RAIN tinklo apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu dalyvaujant VŠĮ „Plaćiajuostis internetas“ įgaliotam atstovui.

Šios projektavimo sąlygos galioja vienerius metus.

Tinklo valdymo tarnybos vadovė

Jolanta Kavaliūnaitė

<b>DETALŪS METADUOMENYS</b>	
<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Viešoji įstaiga "Plačiajuostis internetas"
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	DĒL SAĻYGU SUPAPRASTINTAM STATYBOS PROJEKTUI PARENGTI
<b>Registracija #1</b>	
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2024-12-17T09:01:56.401+02:00, R-517
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašas #1</b>	
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Jolanta Kavaliūnaitė Tinklo valdymo tarnybos vadovė
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2024-12-17T08:41:58.0000000+02:00
<b>Parašo formatas</b>	qes
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2024-12-17T08:42:13+02:00
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2025-06-18T23:59:59+03:00
<b>Parašas #2</b>	
<b>Parašo paskirtis</b>	Registravimas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	DBSIS -
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2024-12-17T09:01:56.0000000+02:00
<b>Parašo formatas</b>	qes
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	-
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2025-05-18T16:48:06+03:00
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	0
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	0
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	DBSIS, versija 3.5.80
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų 2025-01-23 13:25:33



DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Mindaugas Sadauskas, Kalvarijų g. 206, Vilnius (2025-05-27 16:04:11)
Dokumento pavadinimas (antraštė)	(CPO316768)-00-SPP-ER
Dokumento rūšys	-
Dokumento registracijos data ir numeris	-
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Mindaugas Sadauskas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-05-27 15:54:49 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	EID-SK 2016,2.5.4.97=#0c0e4e545245452d3130373437303133,AS Sertifitseerimiskeskus,EE
Sertifikato galiojimo laikas	2021-10-07 11:53:16–2026-10-06 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Toma Krištapaitienė, Projektų vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-05-27 16:03:33 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-05-27 16:03:46 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	EID-SK 2016,2.5.4.97=#160e4e545245452d3130373437303133,AS Sertifitseerimiskeskus,EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-04-01 15:53:11–2028-03-30 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	-
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	EAIS LPP v1.6-SNAPSHOT
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų ( 2025-05-27 16:04:11)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-05-27 16:04:11 atspausdino Toma Krištapaitienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-