

Statytojas

**AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ
KELIŲ DIREKCIJA**

Užsakovas



**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTOKELIO NR. 173 MOLĖTAI – PABRADĖ
RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIS DARBO
PROJEKTAS**

22088 TDP LER1

Statytojas/ Užsakovas	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		
Sutarties pavadinimas	KRAŠTO KELIO NR. 173 MOLĖTAI-PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA		
Statinio projekto pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIO NR. 173 MOLĖTAI-PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS		
Statinio projekto Nr.	22088-XX-TDP-LER1		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinys	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KELIAI		
Statinio projekto dalis	LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠ DALIS.RAIN	Byla (knyga)	LER1
		Bylos laida	0
		Bylos išleidimo data	2023-03

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	Viceprezidentas			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto dalies vadovas			

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Bylos Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	22088-XX-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	22088-01-TDP-S	0	Susisiekimo dalis.	
3.	22088-XX-TDP-VN	0	Lietaus nuotekų šalinimo dalis	
4.	22088-XX-TDP-E1	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimas	
5.	22088-XX-TDP-M	0	Melioracijos dalis	
6.	22088-XX-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
7.	22088-XX-TDP-LER1	0	Lauko elektroninių ryšių dalis. Rain	
8.	22088-XX-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Valstybinės reikšmės kelio nr. 173 Molėtai–
Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km
rekonstravimo projektas

LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.
RAIN

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1	PRIVALOMŲJŲ TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	2
1.1	Normatyviniai dokumentai.....	2
1.2	Elektros sektoriaus dokumentai	2
2	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	2
2.1	Darbų vykdymo planas.....	3
2.2	Aiškinamasis raštas	3
2.3	Techniniai rodikliai.....	3
3	DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA	3
3.1	Darbuotojų veiksmai prieš pradedant darbą	3
3.2	Darbuotojo veiksmai baigus darbą.....	4
3.3	Pavojingi ir kenksmingi veiksniai.....	4
4	TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	5

1 PRIVALOMŲJŲ TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01 - 2022-12-31);
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-05-01);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-10-30 - 2022-04-30);
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01 -);
- GKTR 2.01.01:1999 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas;
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-01-01);
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-07-01);

1.1 Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai

1.2 Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas (Žin., 2004, Nr. XIII-2516, suvestinė redakcija 2020-01-17)
2.	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės (2011m. spalio 14d. Nr. 1V-978, suvestinė redakcija 2017-01-13)
3.	Radio ryšio įrenginių techninis reglamentas". Patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2016 m. Birželio 14 d. įsakymu Nr. 1V-670 (suvestinė redakcija 2018-12-15)

2 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Šis techninis projektas parengtas pagal projektavimo užduotį ir VŠĮ Plačiajuostis internetas projektavimo sąlygas Nr. R-151.

2.1 Darbų vykdymo planas

- Darbai vykdomi vienu statybos etapu.
- Tinklai projektuojami užsakovo- AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos sklypo ribose.
- Projektas suderintas su užsakovu. Pritarimas sprendiniams pateikiamas projekto BD dalyje.

2.2 Aiškinamasis raštas

Projektuojamas RAIN tinklo perkėlimas. Tam tinklui projektuojamos jungiamosios movos (24 sk.) ir 24 sk. šviesolaidinis kabelis. Kabelis klojamas apsauginiame vamzdyje.

Prie projektuojamų movų paliekamas po 20 m kabeliniai rezervai.

Sujungimo movos ir kabeliniai rezervai talpinami kabelinėse dėžėse, kurios pažymimos pasyviais žymekliais (markeriais).

Prie movų projektuojami kontroliniai matavimo punktai (KMP-xx) signaliniam laidui. KMP įžeminami. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 100 omų bet kuriuo metu.

Projektuojamo kabelio klojimo gylis – ne mažiau, kaip 0,8 m.

Tranšėjoje 0,2-0,3 m virš kabelio turi būti klojama oranžinės arba geltonos spalvos žymėjimo juosta su užrašu „ŠVIESOLAIDINIS KABELIS, NEKASINĖTI! tel. (8 5) 243 0881“ ir signalinis varinis kabelis šviesolaidinio kabelio vietos nustatymui.

2.3 Techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Projektuojamų kabelių laidų kiekis ir skerspjūvis	Vnt/Mm ²	25 sk.
Apsauginis vamzdis	Mm ²	32
Ilgis	km	2,130

3 DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

3.1 Darbuotojų veiksmai prieš pradėdant darbą

Prieš pradėdant dirbti, asmuo atsakingas už darbų saugą privalo:

- atlikti darbuotojų saugos ir sveikatos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui. Saugos darbe įvertinimas turi apimti šiuos faktorius: darbo vietos paruošimą, darbo pavojingumą, naudojamus darbo metodus, specialius perspėjimus, energijos šaltinių valdymą, darbui reikalingas individualias ir kolektyvines saugos priemones ir naudojimąsi jomis;
- darbo nepradėti tol, kol kiekvienas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti bei kokiomis darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti konkrečiai (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).
- Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų;
- užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus;

- nepradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai jų atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių, įrangos, mechanizmų, nežinoma darbų atlikimo technologija;
- nutraukti darbus, jeigu meteorologinės sąlygos kliudo saugiai juos atlikti.

3.2 Darbuotojo veiksmai baigus darbą

Atlikus darbus ir darbų užbaigimą įforminus (jei buvo dirbta pagal nurodymą), darbo vieta sutvarkoma šiuo nuoseklumu:

- tvarkingai sudedami darbo įrankiai, medžiagos bei jų atliekos;
- išvedami žmonės (brigada);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimamos darbo vietos ir pavojingų zonų ribų aptvaros.

3.3 Pavojingi ir kenksmingi veiksniai

Darbuotojus darbo vietoje gali veikti tokie pavojingi ir kenksmingi veiksniai:

- veikiantis įrenginys, mechanizmas;
- lekiantys, judantys daiktai, ruošiniai, skeveldros, atliekos;
- daiktų, ruošinių, krovinių kritimas iš aukščio;
- daiktų, ruošinių, krovinių virtimas, poslinkis;
- įrenginio, mechanizmo virtimas;
- statinio, jo dalies griūtis;
- žemių ir kitų medžiagų griūtis;
- žmogaus griuvimas dėl slidumos;
- žmogaus griuvimas dėl kliuvinio;
- žmogaus griuvimas dėl kitų priežasčių;
- žmogaus nukritimas (iš aukščio, į gylį/nuo pastato, į šulinį, triumą);
- stacionarios transporto priemonės (transporteriai, konvejeriai ir pan.);
- įmonės vidaus kelių transporto priemonė;
- kelių transporto priemonė;
- transportuojamas kroviny;
- aštrūs daiktai;
- įrankiai, kitos rankinės darbo priemonės;
- kliuviny;
- birios medžiagos;
- dulkės, aerozoliai;
- pavojingos, kenksmingos medžiagos;
- fizinė perkrova;
- psichoemocinė įtampa;
- elektros srovė;
- žaibas;
- karštis, ugnis;

- sprogimas;
- šaltis;
- fizikinių reiškinių (spinduliuotės, vibracijos, triukšmo, elektromagnetinio lauko ir pan.) poveikis;
- matavimo ir galios transformatorių, iškroviklių, jungtuvų kondensatorių, saugiklių ir kitų įrenginių sproginiai;
- nepastebimumas, nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
- darbo vieta, neatitinkanti norminių aktų reikalavimų, netvarkingos darbo priemonės.
- darbuotojų saugai ir sveikatai gali turėti įtakos tokios nepalankios meteorologinės sąlygos, kaip krituliai, perkūnija, vėjas, kurioms pasiekus tam tikrą laipsnį, darbai turi būti nutraukiami.
- krituliais laikomi rūkas, lietus, šerkšnas, sniegas, ledai, plikšala. Krituliai laikomi reikšmingais, jei jie blogina matomumą. Darbus reikia nutraukti priklausomai nuo vardinės įrenginio įtampos ir naudojamų darbo metodų.
- rūkas laikomas reikšmingu, jei matomumas pablogėja iki to, kad dirbti tampa pavojinga dėl to, kad darbų vykdytojas nebemato brigados narių ir srovinių dalių, kuriose arba arti kurių jie dirba.
- perkūnijos požymiais laikomi griaustinis ir žaibas. Jei kuris nors iš dirbančiųjų pastebi šiuos reiškinius, tuomet darbus ant oro linijų neizoliuotų laidų ir transformatorinių, kurios sujungtos su oro linijomis, būtina nutraukti.
- vėjas laikomas reikšmingu (didesnis nei 15 m/sec.), jei dirbantieji negali tiksliai naudoti darbo įrankių ir įrangos; tokiu atveju darbus būtina nutraukti.

Pastabos:

1. Esant nežymiems krituliams pradėtus darbus galima baigti.
2. Esant rūkui, snigui, lietai pradėti darbus draudžiama, leidžiama baigti pradėtą operaciją.

4 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Statinio techninė priežiūra vykdoma pagal ST 8871063.09:2004 Automobilių kelių techninė priežiūra, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, bei Statybos įstatymas.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo paskyrimas turi būti įformintas įsakymu arba statinio projekto vykdymo priežiūros sutartimi. Paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės ir dokumentų, suteikiančių teisę eiti sutartyje nurodytas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai turi būti įrašyti Statybos darbų žurnale. Teisę eiti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinės patirtis atitinka STR 1.02.01:2017 nurodytus kvalifikacinius reikalavimus yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atitinkamos veiklos Kvalifikacijos atestatą.

Statybos darbų vykdymui turi būti paskirtas statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) bei specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo kvalifikacinius reikalavimus nustato STR 1.02.01:2017.

Bendrają (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Asmenys vykdantys statybos techninę priežiūrą turi būti atestuoti:

Statiniai – susisiekimo komunikacijos;

Darbo sritis – elektros tinklų tiesimas.

Privalo būti statybvietėje pradedant kiekvieną naują statybos darbų technologinį procesą ir jo metu ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę.

Dalyvauja išbandant inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas ir pasirašo jų priėmimo aktus. Inžinerinių tinklų, inžinerinių sistemų, įrenginių priėmimo aktus taip pat pasirašo specialųjų statinio statybos techninių priežiūrų vadovai (kai statinyje vykdoma specialioji statinio statybos techninė priežiūra).

Kartu su rangovu rengia dokumentus, reikalingus statybai užbaigti.

Statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimas pateiktas žemiau esančioje lentelėje. „STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 18 priedas.

STR 1.01.03:2017 [5.23] punktas	STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIĄ STR 1.01.03:2017 [5.23]				
9	INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHININĖ PRIEŽIŪRA				
	EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS	NUMATOMA S OBJEKTUI REIKIAMAS VALANDŲ SKAIČIUS
	1	Projekto nagrinėjimas (vieno kilometro ilgio inžinerinis tinklas)	18		1,3
	2	Inžinerinis tinklas (vieno kilometro ilgio)	40		2,8
	3	Inžinerinio tinklo bandymai	8		8
	4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	12	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)	72
	5	Geodezinės	12		0,8

STR 1.01.03:2017 [5.23] punktas	STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIĄ STR 1.01.03:2017 [5.23]				
		nuotraukos tikrinimas (vieno kilometro ilgio)			
	6	Užbaigimo komisija	24		24

5 NAUDOJAMŲ PROGRAMŲ SĄRAŠAS

Dalis	Programos
LER1	AutoCAD 2020 Microsoft Office Home and Business 2013

0	2022 12				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Sweco Lietuva“					

Valstybinės reikšmės kelio nr. 173 Molėtai–
Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km
rekonstravimo projektas

LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.
RAIN

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

1	BENDRIEJI NURODYMAI.....	2
1.1	Normatyviniai dokumentai.....	2
1.2	Elektros sektoriaus dokumentai	2
2	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	3
2.1	24 skaidulų ŠK, klojamas į polietileninį vamzdelį arba RKKS (SK-24)	3
2.2	Jungiamoji mova (M-1).....	4
2.3	Kabelinė dėžė	4
2.4	Šviesolaidinio kabelio apsauginis vamzdelis	5
2.5	Zondas	5
2.6	Ispėjamoji juosta	5
2.7	Signalinis laidas	6
2.8	Kontrolinis matavimo punktas (KMP)	6
2.9	Ižemintuvas	7
3	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS	7
3.1	Saugos reikalavimai montavimo darbams	7
3.2	Saugos priemonės atliekant montavimo darbus	7
3.3	Statybos darbų organizavimas.....	8
	Saugos reikalavimai montavimo darbams.....	9
3.4	Saugumo technika ir priešgaisrinė sauga statyboje	10
3.5	Žemės darbai. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai	12
3.6	TS-010.6. Tranšėjų kasimas	13
3.7	Kabelių klojimas	14
3.8	Tranšėjų užpylimas	15
3.9	Ižeminimo įrengimo bendrieji reikalavimai	16

1 BENDRIEJI NURODYMAI

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01 - 2022-12-31);
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-05-01);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-10-30 - 2022-04-30);
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮĮBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01 -);
- GKTR 2.01.01:1999 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas;
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-01-01);
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-07-01);

1.1 Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai

1.2 Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas (Žin., 2004, Nr. XIII-2516, suvestinė redakcija 2020-01-17)
2.	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės (2011m. spalio 14d. Nr. 1V-978, suvestinė redakcija 2017-01-13)
3.	Radio ryšio įrenginių techninis reglamentas“. Patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2016 m. Birželio 14 d. įsakymu Nr. 1V-670 (suvestinė redakcija 2018-12-15)

2 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1 24 skaidulų ŠK, klojamas į polietileninį vamzdelį arba RKKS (SK-24)

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Konstrukcija	Šviesolaidinis kabelis turi būti sudarytas iš 24 vienamodžių skaidulų; Šviesolaidinės skaidulos kabelyje turi būti vamzdeliuose po 6 skaidulas; Turi būti laisvų vamzdžių (loose tubes) konstrukcijos; Turėti polietileninę HDPE (aukšto tankumo polietilenas) išorinę dangą, ne plonesnę, kaip 1,0 mm arba analogišką pagal kokybinius parametrus; Išorinis kabelio diametras ne plonesnis kaip 8 mm; Neturėti jokių metalo elementų; Skaidulos esančios vamzdelyje turi būti užpilde, kuris nesukelia pavojaus sveikatai; Kabelio markė ir metražas ant kabelio išorinio apvalkalo turi būti atsparus mechaninei trinčiai ir išlikti ant kabelio apvalkalo įpūtus jį į apsauginį vamzdelį, ar įtraukus jį į ryšio kabelių kanalą.
	Dokumentacija	Būtina pateikti kabelio specifikaciją, kokybės pažymėjimą (sertifikatą), instaliavimo rekomendacijas, atsparumo tempimui, atsparumo drėgmei ir vandeniui, temperatūros ciklinio poveikio bandymų protokolus pagal atitinkamus IEC arba lygiaverčius standartus; Būtina pateikti kabelio konstrukcijos, vamzdelių ir skaidulų spalvų bei jų eiliškumo schemas.
	Kokybės garantijos	Šviesolaidinės skaidulos viename kabelyje turi būti be suvirinimų; Turi būti suteikta bent 2 metų gamintojo garantija; Matų sistema turi būti metrinė.
	Darbo temperatūrų diapazonas	-40°C ÷ +70°C. Siūlomų medžiagų veikimas turi būti užtikrintas ir pagrįstas nurodytame temperatūrų diapazone, tačiau nebūtinai jį tiksliai atitikti.
	Atitikties standartai	Kabelis turi atitikti atitinkamas ITU, IEC ar lygiaverčių organizacijų rekomendacijas; Geometriniai ir perdavimo parametrai turi atitikti ITU-T G.657.A1 arba ITU-T G.652 D arba lygiaverčių standartų rekomendaciją; Skaidulų apvalkalų spalvos turi atitikti IEC 60794-3 arba lygiavertį standartą; Kabelis turi būti atsparus drėgmei bei išbandytas pagal IEC 60794-1-22-F5 arba lygiavertį standartą; Kabelis turi būti pagamintas pagal IEC 60794-3-10, IEC 60794-1-2 arba lygiaverčius standartus.
	Skaidulų slopinimo normos	Matavimai atliekami pagal IEC 60793-1-40 arba lygiavertį standartą. Turėti slopinimą ≤ 0,35 dB/km bangos ilgiui esant 1310nm; Matavimai atliekami pagal IEC 60793-1-40 arba lygiavertį standartą. Turėti slopinimą ≤ 0,22 dB/km bangos ilgiui esant 1550nm; Matavimai atliekami pagal IEC 60793-1-40 arba lygiavertį standartą. Turėti slopinimą ≤ 0,25 dB/km bangos ilgiui esant 1625nm.
	Eksplotavimo trukmė	Gaminys turi būti pagamintas taip, kad leistų užtikrinti techninius parametrus ir efektyvų darbą mažiausiai 25 metus.
	Statybinis ilgis	Turėti statybinį ilgį, ne mažesnę kaip 4000 metrų.

2.2 Jungiamoji mova (M-1)

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Konstrukcija	Ne mažiau penkių kabelių įvadų, iš kurių vienas tinkamas nekirptam kabeliui įvesti, 96 skaidulų sujungimams patalpinti. Turi būti pateikiama pilna komplektacija. Mova turi būti pagaminta iš korozijai ir įtempimui atsparių plastikinių medžiagų bei garantuoti ilgalaikį movos hermetiškumą. Movos uždarymo ir atidarymo elementas turi būti lengvai eksploatuojamas ir užtikrinantis movos hermetiškumą. Movos skaidulų sujungimo padėklai turi lengvai įsistatyti į movos pagrindą ir užsifiksuoti, turi lankstytis per fiksavimo vietą ir atsilenkti, priklausomai nuo movos konstrukcijos, tokiu kampu, kuris užtikrintų patogų priėjimą prie skaidulų suvirinimo bei patogų skaidulų išvyniojimą ir suvyniojimą eksploatacijos metu. Movoje turi būti komplektuojamas specialus elementas užfiksuojantis padėklą atlenktoje pozicijoje, ko pasekoje yra užtikrinamas geras ir patogus priėjimas prie skaidulų ir skaidulų suvirinimų. Movoje turi būti numatyta vieta penkiems nevirinamiems optinio kabelio vamzdeliams talpinti. Movoje turi būti drėgmės absorbentas. Šviesolaidinio kabelio tvirtinimas movoje turi garantuoti kabelio ir skaidulų apsaugą nuo pažeidimų, lankstant perteklinį šviesolaidinį kabelį, jo montavimo metu ir patalpinant jį ir movą į specialią apsauginę dėžę. Movoje turi būti pakankamai vietos, kad būtų apsaugotos visos skaidulos, sujungimai bei 1,5m perteklinis skaidulos ilgis su nominaliu skaidulos lenkimo spinduliu $\geq 35\text{mm}$. Movoje turi būti numatytos mechanškai tvirtos ir lengvai eksploatuojamos priemonės optinio kabelio centrinio nešančio elemento tvirtinimui prie movos pagrindo.
	Sandėliavimo temperatūrų diapazonas	$-35^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$;
	Instaliavimo temperatūrų diapazonas	$-10^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;
	Darbo temperatūrų diapazonas	$-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;
	Eksploatavimo trukmė	Nominalus movos eksploatavimo laikas – ne mažesnis negu 25 metai.
	Dokumentacija	Būtina pateikti movos specifikaciją, kokybės pažymėjimą (sertifikatą), instaliavimo instrukciją.

2.3 Kabelinė dėžė

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Dydis	Dėžėse turi būti vidinės vietos dviejų movų bei 60 m perteklinio kabelio ilgio patalpimui.
	Konstrukcija	Turi būti hermetiška, turi būti numatyta galimybė priėjimui prie sumontuotų movų visą tarnavimo laiką, pagamintos iš plastiko, turi būti atspari aplinkos poveikiui, turi turėti mažiausiai 4 kabelio įvadus $d=32\text{ mm}$. Komplekte turi būti specialios tarpinės vamzdžių sandarinimui. Kabelio įvadai dėžėje privalo būti sukonstruoti

		taip, kad įvykus nedideliems dėžės arba kabelio poslinkiams (mažesniems kaip 10 cm), kabelis nebūtų pažeistas.
	Įrengimas	Kabelinės dėžės įrengimas vykdomas pagal techninius normatyvus.
	Eksplotavimo trukmė	Ne mažiau 25 metų.

2.4 Šviesolaidinio kabelio apsauginis vamzdelis

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Matmenys	Ne mažiau kaip d32 mm
	Konstrukcija	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. Vamzdelis turi atlaikyti vidinį slėgį ne mažesnę kaip PN 10 (10 bar) pagal EN 921 arba lygiavertį standartą. Vamzdelio smūginis atsparumas turi būti ne mažesnis nei nustatytas pagal EN 744 arba lygiavertio standarto normas.
	Spalva	Vamzdelis turi būti tamsios spalvos.
	Eksplotavimo trukmė	Ne mažiau kaip 25 metai.

2.5 Zondas

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Paskirtis	Zondas yra skirtas tiksliai šviesolaidinio kabelio movų ir (ar) kabelio atsargų vietos trasoje nustatymui. Zondai užkasami grunte apytiksliai 1 m gylyje. Zondas turi būti pritaikytas aplinkos sąlygoms.
	Eksplotavimo trukmė	Mažiausiai 25 metai.
	Veikimo dažnis	Zondas turi veikti 77 kHz dažniu ir užtikrinti vietos suradimą ne blogesniu kaip 10 cm tikslumu.
	Spalva	Viršutinė zondo pusė – ryškios šviesios spalvos (oranžinės, geltonos, raudonos ir pan.), kontrastuojančios su apatinės pusės spalva.
	Konstrukcija	Zondo vidus turi būti užpildytas skysčiu. Pasyvinis elementas turi būti tokios konstrukcijos, kad zonde su skysčiu, visada būtų toje pačioje padėtyje.

2.6 Įspėjamoji juosta

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Matmenys	Storis – ne mažiau 250 µm Plotis – ne mažiau kaip 30 mm
	Spalvos	Geltonos arba oranžinės spalvos su juodos spalvos užrašu „ŠVIESOLAIDINIS“

		KABELIS, NEKASINĖTI! Tel. (8 5) 243 0881“.
	Matmenys	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 kaip 25 metai

2.7 Signalinis laidas

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Konstrukcija	Laidas turi būti sudarytas iš vieno ne mažesnio kaip 1,5 mm ² skersmens daugiagyslio 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;
	Statybinis ilgis	Statybinis ilgis ne mažesnis kaip 4000 metrų.
	Eksploatavimo trukmė	Ne mažiau 25 metų.

2.8 Kontrolinis matavimo punktas (KMP)

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Konstrukcija	KMP sudarytas iš stulpelio su prie jo pritvirtinta lentele ir viduje įmontuoto kontrolinio matavimo punkto (KMP). KMP dėžutės apačioje turi būti kiaurymė laidams įvesti. Kiaurymės kraštai turi būti apsaugoti hermetizuojančia tarpine. KMP dėžutės korpusas turi būti su drelėmis. Drelės turi lengvai atsidaryti ne mažesniu kaip 90 laipsnių kampu. Užrakintos KMP dėžutės drelės neturi būti išsikišusios. Atrakintos dėžutės drelės turi būti laisvai atskiriamos nuo korpuso nepažeidžiant dėžutės konstrukcijos. Dėžutės korpusas, varžtai, poveržlės, veržlės, sujungimo plokštelės (trumpikliai) užrakto detalės ir raktas turi būti pagaminti iš nerūdijančio metalo arba padengti specialiąja danga, apsaugančia juos nuo atmosferos poveikio. Izoliacinė plokštė įtvirtinama varžtai taip, kad galvutės nebūtų išsikišusios. Izoliacinė plokštė tvirtinama prie KMP dėžutės pagrindo, užtikrinant apsaugą nuo galimo varžtų kontakto su KMP korpusu. KMP dėžutė montuojama į KMP stulpelyje esančią ertmę taip, kad nebūtų išsikišusi. KMP dėžutė turi būti įžeminta ne didesne kaip 100 Ω varža.
	Įrengimas	Stulpelio ir KMP dėžutės įrengimas vykdomas pagal techninius normatyvus.
	Spalvinis dažymas	Stulpelis nudažomas dažais atspariais atmosferiniam poveikiui pagal galiojančias taisykles. Geltonos spalvos metalizuotais paviršiais plastikinė lentelė su juodais užrašais joje. KMP dėžutė dažoma dažais, atspariais šviesos, temperatūros ir drėgmės poveikiui. Dažų spalva turi būti artima gelžbetoninio stulpelio, į kurį montuojama KMP dėžutė, spalvai. Stulpelio viršutinė dalis dažoma juoda spalva.

	Užraktas	Dėžutė turi būti rakinama. Raktas turi būti universalus visoms dėžutėms. Komplektuojamas vienas trikampis universalus raktas.
	Eksplotavimo trukmė	Ne mažiau 20 metų.

2.9 Įžemintuvai

Nr.	Parametras	Reikalaujama reikšmė
	Konstrukcija	Įžemintuvą turi sudaryti įžeminimo kontūras bei įžeminimo matavimo punktas. Įžeminimo kontūras daromas iš vieno ar kelių tarpusavyje sujungtų vertikalių įžemiklių. Vertikaliems įžemikliams turi būti panaudoti elektrodai, kurie tarpusavyje sujungiami movomis, pagamintomis iš atsparios korozijai medžiagos. Įžemikliai tarpusavyje sujungiami atsparia korozijai medžiaga, paklota žemėje ne mažiau 0,5 m gylyje. Atstumas tarp vertikalių įžemiklių turi būti ne mažesnis kaip dvigubas įkalto elektrodo ilgis. Kontaktiniai sujungimai grunte atliekami suvirinimo būdu. Visi sujungimai grunte turi būti padengti antikorozine medžiaga. Visi sujungimai varžtu turi turėti ne didesnę kaip 0,05 Ω kontaktinę pereinamąją varžą. Įžemintuvai sujungiami su telekomunikacijų spintos įžeminimo šyna ne mažesniu kaip 25mm² daugiagysliu vario laidininku, kuris lauke klojamas apsauginiame vamzdyje per potencialų išlyginimo šyną. Įžeminimo matavimo punktui naudojama įkasama į žemę speciali plastikinė dėžutė, kurios matmenys turi būti ne mažesni kaip 200x200x200 mm.

3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

3.1 Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

3.2 Saugos priemonės atliekant montavimo darbus

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdengimu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

3.3 Statybos darbų organizavimas

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais. Atlikus darbus atstatyti žalios vejų dangą užsakovo lėšomis. Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbai vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatytas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpylimui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

Kvalifikaciniai reikalavimai elektros dalies statybos rangovui ir/ar subrangovams

Atliekamų bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai:

Bandymai:

Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams elektros tinklo statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai

Paslėptų darbų patikrinimą, perdavimą statybos techniniam prižiūrėtoji, ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas.

Atliekamas paslėptų darbų patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios

atitinkamos aktų formos (paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai). Paslėptų darbų patikrinimo

bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte.

Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo

priežiūros(kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje

F25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos

produktai)pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos

šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys.

Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

Tranšėjos paruošimas;

Smėlio pagalvės įrengimas;

Kabelio vamzdyje tiesimas tranšėjoje;

Tranšėjos užpildymas.

Sąrašas bandymų ir matavimų:

1.	Ryščių kabeliai: -Izoliacijos varža -Talpa -Šleifo varža -Pereinamasis slopinimas artimajame gale -Darbinis slopinimas -Slopinimas kritiniam bangos ilgiui: 1310 nm ir 1550 nm. Matavimas reflektometru. Bendras slopinimas. Matavimas galios matuokliu. Sujungimų slopinimas
2.	Ryščių kabelių poros: -Porų praskambinimas
3.	Signalinis laidas: -Izoliacijos varža
4.	Kontroliniai matavimai: -Izoliacijos varža

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai (įmonė turi būti atestuota (darbų sritys: elektrotechnikos darbai iki 1000V įtampos), elektrotechninis personalas turi turėti ne žemesnį kaip vidurinį išsilavinimą ir elektriko profesinę kvalifikaciją; energetikos darbuotojo VK, AK kategorijos pažymėjimą). Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

3.4 Saugumo technika ir priešgaisrinė sauga statyboje

Darbų sauga

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir darbuviečių įrengimo statybvietėje nuostatais. Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo, kuris statytojo pavedimu (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrina statinio statybos vadovai bei statinio specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

Darbininkams dirbti virš 6 m aukštyje leidžiama tik turintiems 1 metų darbo stažą ir ne mažesnę kaip IV kategoriją. Be to, darbininkai privalo prisiegti aprašais prie sumontuotų (įtvirtintų) konstrukcijų.

Darbas aukštyje iš darbininkų reikalauja skirti ypatingą dėmesį asmeninėms apsaugos priemonėms Dirbant aukštyje, kur yra realus kritimo pavojus, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro:

apraišai,

kritimo blokavimo priemonė,

ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą kuri tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų yra 6kN. Žmogui tenkanti ~ 10 kV ar 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmeninis diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmeninio diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus - diržus, kurie juostų dirbančiojo kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis - sumažinti maksimalią apkrovą tenkančią žmogui kritimo metu, iki mažesnės kaip 6kN (600kg). Ankerinė atramą prisitvirtinimui - specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1 m pločio praėjimo takų.

Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais spec. drabužiais, apsiavę apsauginiais botais užsidėję šalmsus - kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalmsus.

Priešgaisrinė sauga

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatiinių krūvių ir labai paprastų; priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjuvas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamasis transformatorius TS-500 turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556°C, per 30min. - iki 821°C, per 1val. - iki 925°C, per 2 val. - iki 1029°C ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir galis griūti, teisingiau griūva.

Kėlus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiame miesto ar rajono priešgaisrinę gelbėjimo komanda - tarnyba.

Vandenų gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo mašinų autocisternomis, o jas ištuštinus vandenį ims iš pastotės priešgaisrinio vandentiekio hidrantų. Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkom, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus, turi būti atestuoti ir praėję saugumo technikos instruktažą.

Pastoviai tikrinamos inžinerinių-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovauti darbams.

Statybos - montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;

duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;

žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;

statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiovimai, įrengtas apšvietimas;

būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;

surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;

darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelės turi būti aprūpintos, priešgaisriniais skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženklas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus.

Gaisrą gesinti reikia taip:

gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;

degantį paviršių gesinti iš priekio;

lašantį ar tekantį skystį gesinti iš viršaus į apačią

stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;

naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

3.5 Žemės darbai. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir t.t.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštelėse, gatvėse, pravažiuoimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

5. 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, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“). Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamojoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinimas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks pat koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

3.6 TS-010.6. Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje ne rečiau kas 50 m. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vietos;
 2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
 3. Nežinant tikslių 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 ieškotuvais;
- Dalyvaujant Rangovui ir Užsakovui, techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietovėse – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;
2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingas žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;
3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių. Įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas;
4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
 - piltame grunte iki 1,0 m gylio;
 - priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
 - molyje iki 1,5 m gylio.
5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
 - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
 - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
 - klojant kabelį betranšėju būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

6. Elektros kabeliai atkasami be smūgiu rankiniu būdu;
7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno amplitudės:
 - kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
 - kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm.

3.7 Kabelių klojimas

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje:

Kabelio klojimo vieta	Kabelio gylis, m
RAIN	0,8

Kabelių apsauga juostomis

Kabelių paklojimo vieta	Apsauginė juosta	Signalinė juosta
RAIN	0,3 m gylyje	

- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliose zonose, nurodytus atstumus leidžiama sumažinti iki 0,75m. Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 0,1 m storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (Užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitutus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m.

Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. Iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

- 15 C0 – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- 20 C0 – nešarvuotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

Jei oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

- Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 -10 C0;
- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra –10 -20 C0;

- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra –20 C0 ir žemesnė.

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20 C0 (reikalui esant, naudojami kalorifieriai).

Pastabos:

-- Iki 1000 V kabelis, kai nepakankamas grunto storis arba šalia požeminių vamzdinių, uždengtas betono plokštėmis, gaubtais arba klojamas vamzdyje.

-- Iki 1000 V kabelis dažnų kasinėjimų vietose, uždengtas apsaugine juosta arba kitomis apsaugos priemonėmis ir signaline juosta.

-- Apsauginė juosta, gaubės, raudonos pilnavidurės plytos, betono plokštės.

-- Signalinė juosta; speciali kabelių apsaugai skirta juosta.

Radus kabelio pažeidimą būgne (įtrūkimą, pradūrimą, įlūžimą, gaubtelių nesandarumą ir pan.), būtina spręsti viso kabelio būgne tinkamumo naudoti pagal paskirtį klausimą (jei reikia, dalyvaujant tiekimo, gamintojų ir pan. Atstovams).

Tinkamumą kloti kabelį, išpjovus arba suremontavus pažeistas vietas, galima, tik patikrinus izoliacijos drėgmę ir sumontavus naujus gaubtelius.

Kartu su būgnais turi būti pateikiami gamyklos kabelių bandymo protokolai.

Įrengiant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto ypatumus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2 m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje..

3.8 Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

- priemolio, molio žemėje – smėliu;

- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;

- įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 0,1 m, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su Užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja nesutankinama. Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams. Paklojus kabelį nedarbamoje žemėje pirmiausiai užpilamas nedarbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

3.9 Įžeminimo įrengimo bendrieji reikalavimai

Įžeminimo laidininkas – laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas – elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas – plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Įžeminimo klaida – nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas – transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme. Apsauginis įžeminimas – atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

Įžeminimo laidininkai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos. Specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai, įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjūvio plotas ir izoliacija

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

Bendrieji reikalavimai

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotojų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. Gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai įrengiant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Įžemiklis daromas 0,5 – 0,7 m gylyje iš 40x4 mm plieno juostos ir d – 14 mm įžeminimo elektrodų.

Įžeminimo (įžemiklio) įrengimas

Geriausias būdas įžemiklio įrenginiui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia įžeminimo strypų įkalimą iki 25 – 30 m;

Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga tiesiogiai persiduoda strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis.

Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą srieginį sujungimą sutepti antikorozine pasta. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančiu strypo įkalimą į gruntą.

Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m keli elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4 mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas (0,5...0,7) m gylyje, cinkuota plieno viela ir 15 mm skerspjūvio įžemiklis. Įžemikliai grunte kalami dalimis po 1,5 m. Viela prie įžemiklio tvirtinama kryžmine jungtimi.

Sukalus įžemiklius ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti įžemiklių kiekį. Įžemiklio jungtys turi būti įrengtos šulinėlyje, kad būtų galima atlikti matavimus ir apžiūras.

Išmatuoti įžemiklio varžą. Jos dydis turi būti ne didesnis, kaip 10 Om.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Šviestuvus atramose montuoti pagal gamintojo ar tiekėjo reikalavimus ir instrukcijas.

Prieš galutinius patikrinimus, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos elektros sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga gerai veikėtų.

Sumontuoti elektros įrengimai užbaigus paleidimo-derinimo darbus priduodami pagal aktą. Jeigu elektros įranga tiekama su automatizacijos priemonėmis – paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiskai ir priduodami pagal aktą.

Įžeminimą atlikti pagal EĮĮBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EĮĮBT reikalavimus.

0	2019-01-20			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“				

Pozic. Eil. Nr.	Įrengimų ir medžiagų pavadinimas	Žymėjimas	Vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
MEDŽIAGOS					
1.	Kabelis šviesolaidinis, 24 skaidulų	TS p.2.1.	m	2130	
2.	Signalinis laidas	TS p.2.7.	m	2130	
3.	Kabelio sujungimo mova su KMP, 24 sk.	TS p.2.2. TS p.2.8.	kompl	2	
4.	Zondas 77 kHz RAIN	TS p.2.5.	kompl	2	
5.	Montavimo dėžė		kompl	2	
6.	Dėžės įžeminimo kontūras, R _ž <100 omų: - Antgalis elektrodui – 3 vnt; - Strypas, ilgis – 1,5 m - 9 vnt; - Įkalimo galvutė – 3 vnt; - Cinkuota juosta – 3 m; - kryžminė jungtis – 3 vnt; - Antikorozinė juosta – 1 kg	TS p.2.9.	kompl	2	
7.	Apsauginis vamzdelis d-32, kabelio montavimui	TS p.2.4.	M	2130	
8.	Apsauginis vamzdis d-63, montavimui žemėje		m	625	
9.	Apsauginis vamzdis d-75, montavimui žemėje, uždaru būdu		m	195	
10.	Įspėjamoji juosta	TS p.2.6.	m	1935	
PAPILDOMOS MEDŽIAGOS					
11.	Įspildomoji toponuotrauka		vnt	1	
DARBAI					
1.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
2.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams.		m	1088	
3.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas mechanizuotu būdu 1-2 kabeliams.		m	847	
4.	Uždaro perėjimo įrengimas, įskaitant darbo ir priėmimo prieduobes		m	195	
5.	Įspėjamosios juostos paklojimas tranšėjoje 1 kabeliui.		m	1935	
6.	PEØ32mm vamzdžio montavimas paruoštoje tranšėjoje		m	2130	
7.	PEØ63mm vamzdžio montavimas paruoštoje tranšėjoje		m	625	
8.	Kabelio montavimas vamzdyje		m	2130	
9.	Signalinio laido tiesimas		m	2130	
10.	Zondų montavimas ir derinimas		kompl	2	
11.	Montavimo dėžės įrengimas		kompl	2	
12.	Įžeminimo kontūro montavimas		kompl	2	
13.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	2	
14.	Esamos grunto dangos atstatymas		M2	309	
15.	Jungiamosios movos su KMP montavimas		kompl	2	

16.					
MATAVIMAI					
17.	Ryšių kabeliai: -Izoliacijos varža -Talpa -Šleifo varža -Pereinamasis slopinimas artimajame gale -Darbinis slopinimas -Slopinimas kritiniam bangos ilgiui: 1310 nm ir 1550 nm. Matavimas reflektometru. Bendras slopinimas. Matavimas galios matuokliu. Sujungimų slopinimas		kompl	1	objektui
18.	Ryšių kabelių poros: -Porų praskambinimas		kompl	1	objektui
19.	Signalinis laidas: -Izoliacijos varža		kompl	1	objektui
20.	Kontroliniai matavimai: -Izoliacijos varža		kompl	1	objektui

-Žiniaraščiuose yra pateikti projektuojamų dangų kiekiai, kurie gali būti tikslinami darbo projekto arba statybos metu, atsižvelgiant į tiekėjų skaičiavimus.

-Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;

-Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas, reikalingas projektui įgyvendinti, išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;

-Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;

-Medžiagiškumą derinti su projekto vykdymo priežiūros vadovu, techninio projekto autoriais bei statytoju.



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Išduotas 2018 m. balandžio 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. lapkričio 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

20224

UAB „Sweco Lietuva“
El. p.:

2023 m. kovo 24 d. Nr. R-151
Į 2023 m. kovo 17 d. Nr. K1-153/23

DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

Atsakydami į Jūsų prašymą informuojame, kad pagal rašte „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai – Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo projektas“ pateiktą planą 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 priemones 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. Esamo RAIN 24 skaidulų šviesolaidinio kabelio iškėlimui nauja trasa tarp projektuojamų movų MD orientacinės koordinatės (LKS 601014; 6112894) ir (LKS 602587; 6111790) pakloti HDPE vamzdelį.

3. Naujai paklota trasa įverti 24 skaidulų šviesolaidinį kabelį ir sujungti su esamu projektuojamose movose MD (LKS 601014; 6112894) ir MD (LKS 602587; 6111790). Movose iš abiejų galų palikti 20 m kabelio atsargas. Prie movų įrengti kontrolinius matavimo punktus (KMP).

4. 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.“

5. Po darbų užbaigimo pateikti VŠĮ „Placiajuostis 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.

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

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 „Placiajuostis internetas“ įkeliant į sistemą portale <https://www.placiajuostis.lt/lt/dokumentu-derinimas>

3. Ne vėliau kaip prieš 20 darbo dienų iki RAIN tinklo elementų perkėlimo darbų pradžios, suderinti perkėlimo laiką ir terminą su VŠĮ „Placiajuostis internetas“ raštu ar e. paštu 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 „Placiajuostis internetas“ įgaliotam atstovui.

Šios projektavimo sąlygos galioja vienerius metus.

Pridedama: Priedas Nr. 1 Reikalavimai RAIN tinklo elementams 5 lapai

Tinklo valdymo tarnybos vadovė

PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Nr.	Derinančioji institucija	Projekto derinimai ir pastabos	Atstovo pareigos, vardas pavardė, data
1.	AB Lietuvos automobilių kelių direkcija	Tvirtinu, kad valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai–Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo techninio darbo projekto sprendiniai pataisyti pagal Kelių saugumo audito posėdžio komisijos vertinimo 2022 m. spalio 19 d. protokolo VK-64 nutarimus	2022.11.25
2.	AB Lietuvos automobilių kelių direkcija	Derinimas	2022.12.16
3.	AB „Elektros skirstymo operatorius“	Pritarta Rengiant kelio projektą, išlaikyti reikalaujamus techninius atstumus nuo naujai įrengiamų dangų iki esamų elektros tinklų. Kabelius kertančius projektuojamą kelią ar nuovažas privaloma apsaugoti įdedant juos į specialius plastikinius sudedamus vamzdžius, bei įgilinti į nemažesnę gylį kaip nustato kelių techniniai norminiai dokumentai. Prieš vykdant darbus iškviešti ESO atstovą. Elektros kabelio apsaugos zonoje žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.	2023.02.01
4.	Molėtų rajono savivaldybės administracija	Pritarta	2023.02.01
5.	VŠĮ „Plačiajuostis internetas“	Pritarta	2023.06.07
6.	Sklypo Nr. 6230/5:80 atstovas	Pritarta	2023.05.22
7.			
8.			

0	2023-04	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Sweco Lietuva“	-				



AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2023 m. _____ d. Nr. _____

Vilnius

Posėdis įvyko 2023 m. liepos 25 d. 09 val. 06 min. nuotoliniu būdu.

Posėdžio pirmininkas: Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus vadovas

Posėdžio sekretorė: Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

Dalyvavo:

Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus projekto vadovė

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros priežiūros skyriaus projekto vadovas

Kelių direkcijos Turto skyriaus grupės vadovė

Kelių direkcijos Turto skyriaus projekto vadovas

Kelių direkcijos Turto skyriaus projekto vadovė

Kelių direkcijos Turto skyriaus projekto vadovė

Kelių direkcijos Turto skyriaus turto valdymo inžinierius

Kelių direkcijos Turto skyriaus turto valdymo inžinierius

Kelių direkcijos Turto skyriaus turto valdymo inžinierius

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus grupės vadovas

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus grupės vadovas

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierius

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierius

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto vadovas

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

UAB „Sweco Lietuva“

DARBOTVARKĖ. Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo techninio darbo projekto pakartotinis svarstymas.

SVARSTYTA. Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo techninis darbo projektas.

Projekto rengėja pristatė pagal 2023-06-06 posėdžio metu išsakytas pastabas (2023-06-19 protokolas Nr. PKK-164) pataisytus projekto sprendinius. Komisija papildomų klausimų dėl projekto sprendinių neturėjo.

NUTARTA. Pritarti pataisyto projekto sprendiniams.

Posėdžio pirmininkas

Posėdžio sekretorė

METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo techninio darbo projekto pakartotinis svarstymas.
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-08-04 Nr. PKK-218
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	Skyriaus vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-04 09:25:40 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-08-04 09:26:13 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2021-01-11 iki 2026-01-10
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Projekto inžinierius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-04 14:23:07 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-08-04 14:23:40 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2022-10-19 iki 2027-10-18
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Registravimo metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant „AB Lietuvos automobilių kelių direkcija“ sertifikatą, sertifikatas galioja nuo 2022-12-29 iki 2025-12-28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-08-30)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas	2023-08-30 atspausdino
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	–



UAB „Sweco Lietuva“

GAUTA Nr. K2-424/23

Data 2023-09-08

AUKŠTAITIJOS NACIONALINIO PARKO IR LABANORO REGIONINIO PARKO DIREKCIJA

Biudžetinė įstaiga, Lūšių g. 16, Palūšės k., LT-30202 Ignalinos r., tel. (8 386) 53 135, el. p. direkcija@aparkai.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188715560

UAB „Sweco Lietuva“
Spaudos g. 6-1,
05132 Vilnius

I

2023- Nr. 2-
2023-

DĖL PROJEKTO DERINIMO

Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija išnagrinėjo Jūsų pateiktą prašymą dėl Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo (asfalto dangos platinimo iki 8 m) projekto derinimo.

Informuojame, kad projektui pritariame

Direktorius

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija 188715560, Lūšių g. 16, Palūšės k., Ignalinos r
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė rekonstravimo projekto sprendinių suderinimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-09-08 Nr. 2-955
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	
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-08 13:53:57 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-08 13:54:10 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-10-14 14:22:03 – 2027-10-13 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.74
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-09-08 13:56:50)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-09-08 13:56:50 DBSIS

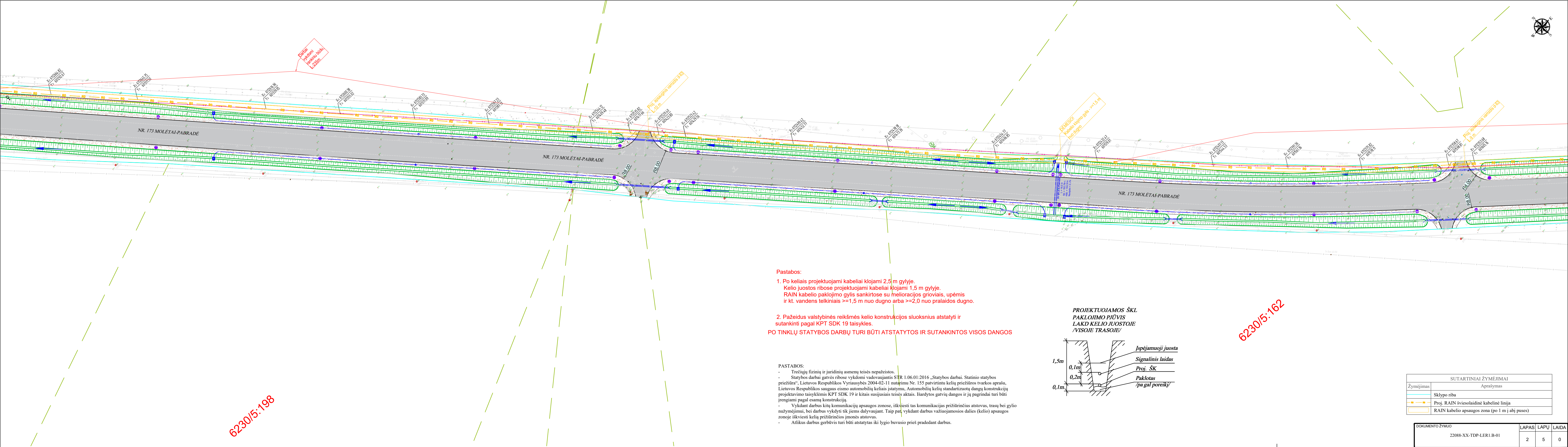


The diagram illustrates a cross-section of a cable tray. The total height of the tray is 1,5m. The distance from the top edge to the first cable is 0,1m. The distance between the first and second cables is 0,2m. The distance from the second cable to the bottom edge is 0,1m. The tray is labeled as 'Ispėjamoji juosta' (Safety strip), 'Signalinis laidas' (Signal cable), 'Proj. ŠK' (Project cable), 'Paklotas' (Cover), and 'pa gal perei' (at the end of the run).

0	2022-09-02					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	SWECO UAB „Sweco Lietuva“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 173 MOLĖTAI-PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
			VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 173 MOLĖTAI-PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
			RAIN TINKLO PLANAS		0	
LT	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ
	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA				22088-XX-TDP-LER1.B-01	1

PASTABOS:

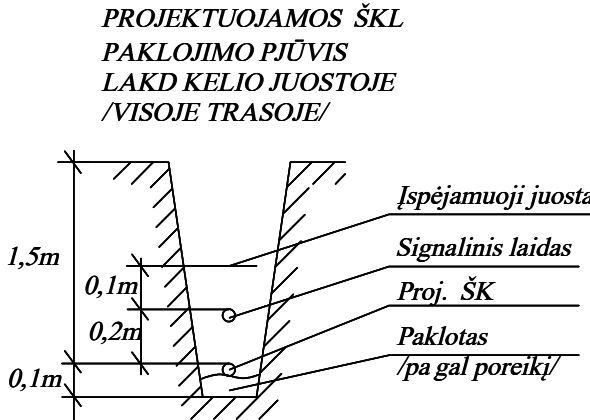
- Trečiąjų fizinių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01.2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizavimo dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitiis sausiais teisės aktais. Išardytų gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami atsižvelgiant esančių konstrukcijų.
- Vykdomas darbus kelių apsaugos apsaugos zonose, išskiesti sta komunikacijos prižiūrinčius atstovus, trasų bei gyvenamųjų zonų apsaugos apsaugos zonose, bei darbus vykdyti tik jiems dalyvaujanti. Taip pat, vykdomas darbus važiuojamosios dalies (kelio) apsaugos zonose išskiesti kelių prižiūrinčius įmonės atstovus.
- Atlikus darbus gerbūvis turi būti atstatytas iki lygio buvusio prieš pradedant darbus.



- Pastabos:
- Po keliais projektuojami kabeliai klojami 2,5 m gilyje.
Kelio juostos ribose projektuojami kabeliai klojami 1,5 m gilyje.
RAIN kabelio paklojimo gylis sankirtose su melioracijos grioviais, upėmis ir kt. vandens telkiniais $\geq 1,5$ m nuo dugno arba $\geq 2,0$ nuo pralaidos dugno.
 - Pažeidus valstybinės reikšmės kelio konstrukcijos sluoksnius atstatyti ir sutankinti pagal KPT SDK 19 taisykles.
- PO TINKLŲ STATYBOS DARBŲ TURI BŪTI ATSTATYTOS IR SUTANKINTOS VISOS DANGOS

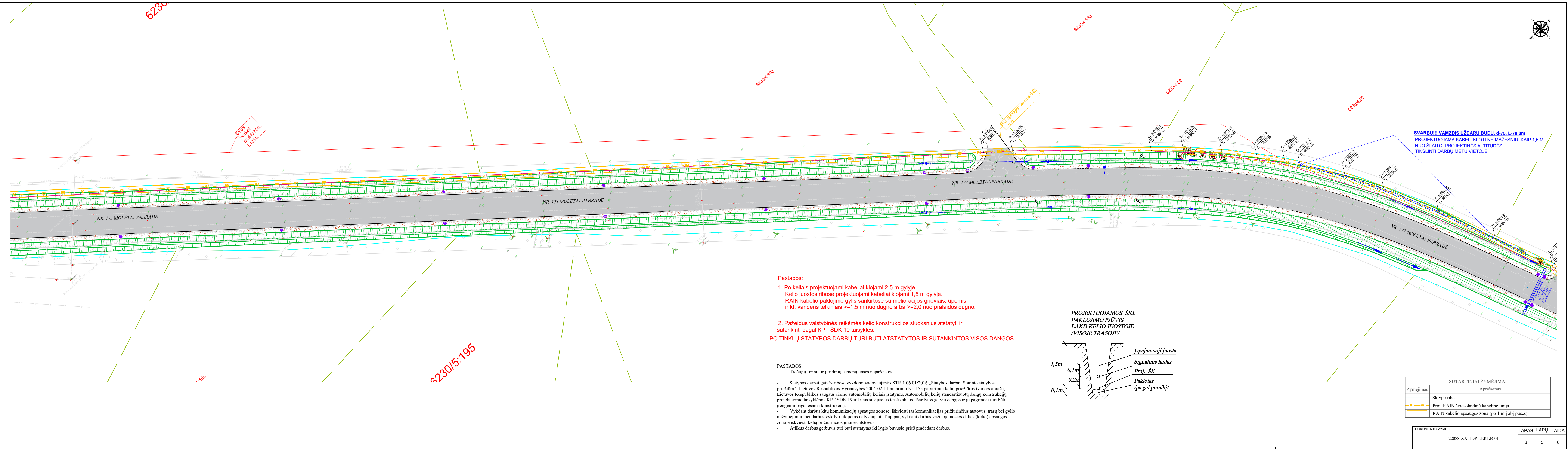
PASTABOS:

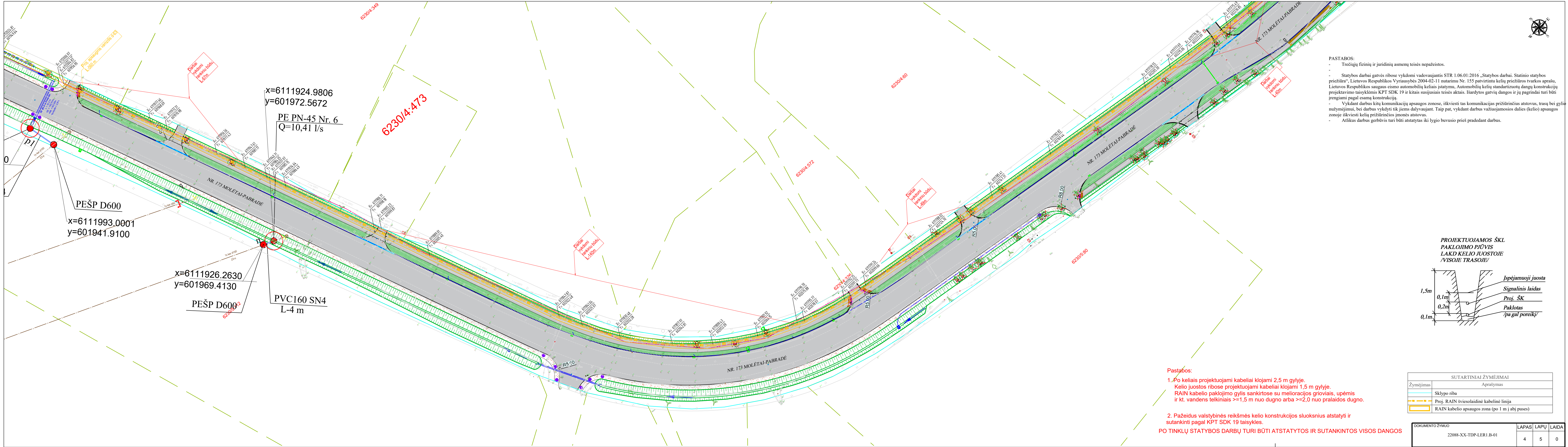
- Trečiųjų fizinių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.
- Vykdam darbus kitų komunikacijų apsaugos zonos, iškviesti tas komunikacijas prižiūrėčius atstovus, trasų bei gylio nužymėjimui, bei darbus vykdyti tik jiems dalyvaujant. Taip pat, vykdam darbus važiuojamosios dalies (kelio) apsaugos zonoje iškviesti kelių prižiūrėčios įmonės atstovus.
- Atlikus darbus gerbūvis turi būti atstatytas iki lygio buvusio prieš pradedant darbus.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymėjimas	Aprašymas
	Sklypo riba
	Proj. RAIN šviesolaidinė kabelinė linija
	RAIN kabelio apsaugos zona (po 1 m į abiej puses)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22088-XX-TDP-LER1.B-01	2	5	0

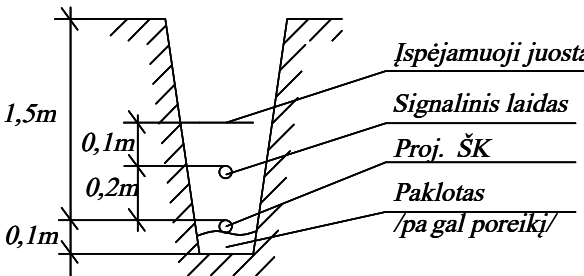




PASTABOS:

- Trečiųjų fizinių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.
- Vykstant darbus kitų komunikacijų apsaugos zonoje, iškviesti tas komunikacijas prižiūrincius atstovus, trasų bei gylis nužymėjimui, bei darbus vykdyti tik jiems dalyvaujant. Taip pat, vykstant darbus važiuojamosios dalies (kelio) apsaugos zonoje iškviesti kelių prižiūrincio įmonės atstovus.
- Atlikus darbus gerbūvis turi būti atstatytas iki lygio buvusio prieš pradedant darbus.

PROJEKTUOJAMOS ŠKL
PAKLOJIMO PĖJŲVIS
LAKD KELIO JUOSTOJE
/VISOJE TRASOJE/



Pastabos:

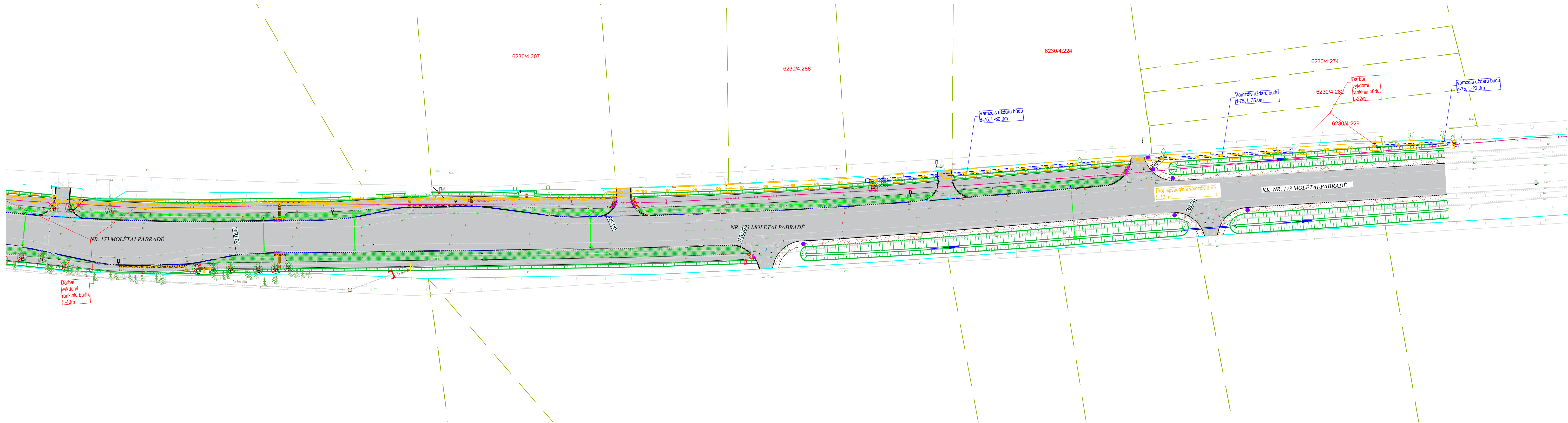
1. Po keliais projektuojami kabeliai klojami 2,5 m gilyje.
Kelio juostos ribose projektuojami kabeliai klojami 1,5 m gilyje.
RAIN kabelio paklojimo gylis sankirtose su melioracijos grioviais, upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m nuo dugno arba >=2,0 nuo pralaidos dugno.

2. Pažeidus valstybinės reikšmės kelio konstrukcijos sluoksnius atstatyti ir sutankinti pagal KPT SDK 19 taisykles.

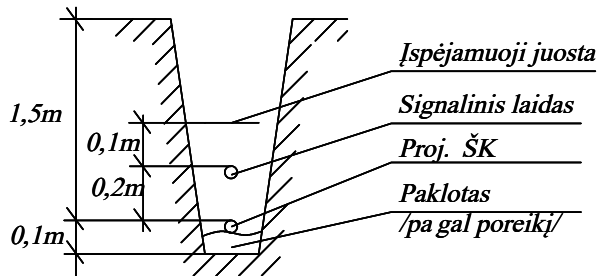
PO TINKLŲ STATYBOS DARBŲ TURI BŪTI ATSTATYTOS IR SUTANKINTOS VISOS DANGOS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymėjimas	Aprašymas
	Sklypo riba
	Proj. RAIN šviesolaidinė kabelinė linija
	RAIN kabelio apsaugos zona (po 1 m į abiej puses)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22088-XX-TDP-LER1.B-01	4	5	0



PROJEKTUOJAMOS ŠKL
PAKLOJIMO PIŪVIS
LAKD KELIO JUOSTOJE
/VISOJE TRASOJE/



PASTABOS:

- Trečiųjų fizinių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.
- Vykstant darbams kitų komunikacijų apsaugos zonose, išskiesti tas komunikacijas prižiūrinčius atstovus, trasų bei gylio nužymėjimui, bei darbus vykdyti tik jiems dalyvaujant. Taip pat, vykstant darbams važiuojamosios dalies (kelio) apsaugos zonoje išskiesti kelių prižiūrinčios įmonės atstovus.
- Atlikus darbus gerbūvis turi būti atstatytas iki lygio buvusio prieš pradedant darbus.

Pastabos:

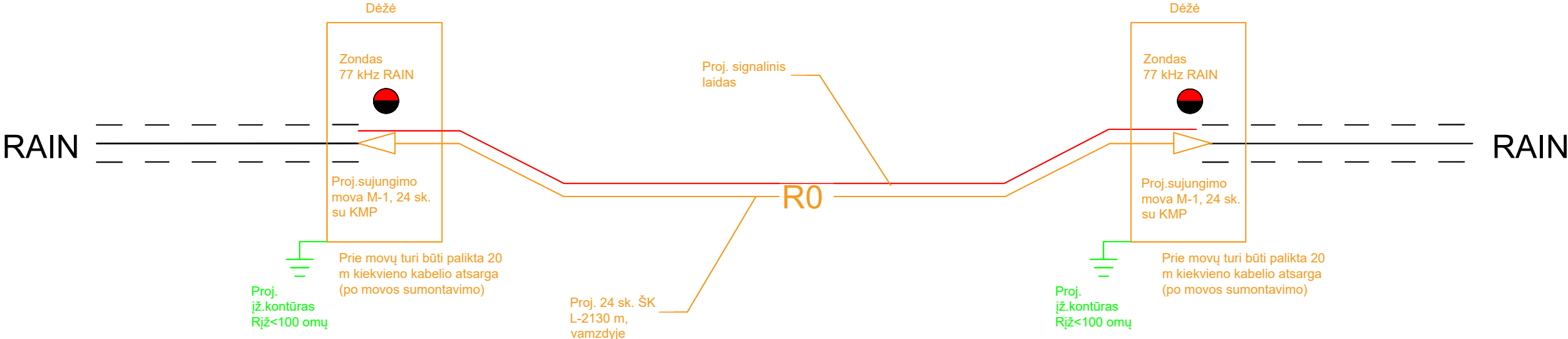
1. Po keliais projektuojami kabeliai klojami 2,5 m gilyje.
Kelio juostos ribose projektuojami kabeliai klojami 1,5 m gilyje.
RAIN kabelio paklojimo gylis sankirtose su melioracijos grioviais, upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m nuo dugno arba >=2,0 nuo pralaidos dugno.

2. Pažeidus valstybinės reikšmės kelio konstrukcijos sluoksnius atstatyti ir sutankinti pagal KPT SDK 19 taisykles.

PO TINKLŲ STATYBOS DARBŲ TURI BŪTI ATSTATYTOS IR SUTANKINTOS VISOS DANGOS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymėjimas	Aprašymas
	Sklypo riba
	Proj. RAIN šviesolaidinė kabelinė linija
	RAIN kabelio apsaugos zona (po 1 m į abiejus puses)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22088-XX-TDP-LER1.B-01	5	5	0

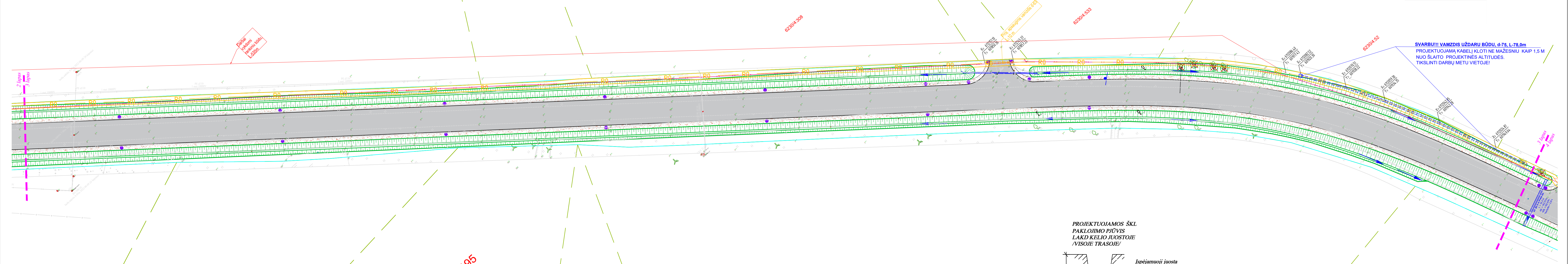


- Pastabos:
- 1. Prie movų turi būti palikta 20 m kiekvieno kabelio atsarga (po movos sumontavimo);
 - 2. Į dėžę movai užvedami projektuojami ir esami HDPE d32 vamzdeliai, įveriamas kabelis, talpinamas 77 kHz zondas.

0	2022-09-02			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	SWECO UAB „Sweco Lietuva“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 173 MOLĖTAI-PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 173 MOLĖTĖ-PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		RAIN TINKLO IŠKĖLIMO SCHEMA		0
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		22088-XX-TDP-LER1.B-02	LAPAS LAPŲ
			1	1

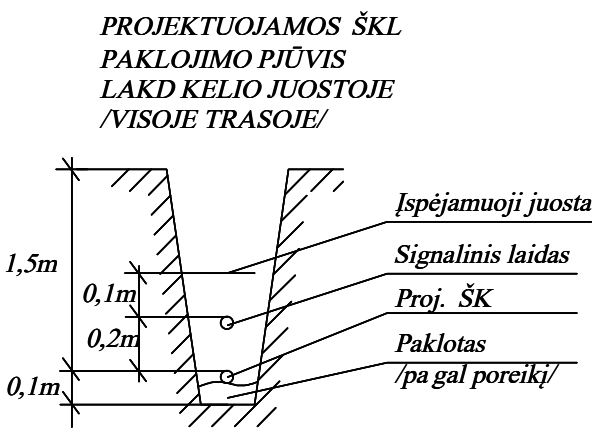


Višeji įstaiga „Plačiajuostis internetas“
PRITARTA 3 lapas
1. Prieš darbų pradžią, RAIN ryšio kabelio trasai nustatyti ir pažymėti, išskiesti įstaigos atstovų ne vėliau nei prieš 7 k.d. tel 8 5 2430881.
2. Darbus kabelio apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujanti įstaigos atstovai.



PASTABOS:

- Trečiųjų fizinių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos.
- 0,4 kV elektros kabelių klojimo darbus vykdyti laikantis EIBT reikalavimų bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir taisyklių.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.
- Vykdam darbus kitų komunikacijų apsaugos zonoje, išskiesti tas komunikacijas prižiūrinius atstovus, trasų bei gylis nužymėjimui, bei darbus vykdyti tik jiems dalyvaujant. Taip pat, vykdam darbus važiuojamosios dalies (kelio) apsaugos zonoje išskiesti kelių prižiūrinių įmonių atstovus.
- Atlikus darbus gerbūvis turi būti atstatytas iki lygio buvusio prieš pradedant darbus.



Pastabos:

- Po keliais projektuojami kabeliai klojami 2,5 m gilyje. Kelio juostos ribose projektuojami kabeliai klojami 1,5 m gilyje. RAIN kabelio paklojimo gylis sankirtoje su melioracijos grioviais, upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m nuo dugno arba >=2,0 nuo pralaidos dugno.
- Pažeidus valstybinės reikšmės kelio konstrukcijos sluoksnius atstatyti ir sutankinti pagal KPT SDK 19 taisykles.

PO TINKLŲ STATYBOS DARBŲ TURĖ BŪTI ATSTATYTOS IR SUTANKINTOS VISOS DANGOS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymėjimas	Aprašymas
	Sklypo riba
	Proj. RAIN šviesolaidinė kabelinė linija
	RAIN kabelio apsaugos zona (po 1 m į abiejus puses)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22088-XX-TDP-LER1.B-01	3	5	0

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra		2023-06-30	Pritarta	Rengiant Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo projektą, išlaikyti reikalaujamus techninius atstumus nuo naujai įrengiamų dangų iki esamų elektros tinklų. Kabelius kertančius projektuojamą kelią ar nuovažas privaloma apsaugoti įdedant juos į specialius plastikinius sudedamus vamzdžius, bei įgilinti į nemažesnę gylį kaip nustato kelių techniniai norminiai dokumentai.	-

Registracijos Nr.

P33434

Pasirašymo data

2023-06-30 08:26

Statytojas/ Užsakovas	VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		
Sutarties pavadinimas	KRAŠTO KELIO NR. 173 MOLĖTAI–PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA		
Statinio projekto pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 173 MOLĖTAI–PABRADĖ RUOŽO NUO 15,405 IKI 17,925 KM REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS		
Statinio projekto Nr.	22088		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinys	HIDROTECHNIKOS STATINIAI: MELIORACIJOS STATINIAI		
Statinio projekto dalis	MELIORACIJOS DALIS	Byla (knyga)	M
		Bylos laida	0
		Bylos išleidimo data	2023-01

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	Viceprezidentas			—
	Statinio projekto vadovas			—
	Statinio projekto dalies vadovas			—

SUDERINTA 2023-02-01



AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2023 m. _____ d. Nr. _____

Vilnius

Posėdis įvyko 2023 m. liepos 25 d. 09 val. 06 min. nuotoliniu būdu.

Posėdžio pirmininkas: Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus vadovas

Posėdžio sekretorė: Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

Dalyvavo:

Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus projekto vadovė

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros priežiūros skyriaus projekto vadovas

Kelių direkcijos Turto skyriaus grupės vadovė

Kelių direkcijos Turto skyriaus projekto vadova

Kelių direkcijos Turto skyriaus projekto vadovė

Kelių direkcijos Turto skyriaus projekto vadovė

Kelių direkcijos Turto skyriaus turto valdymo inžinierius

Kelių direkcijos Turto skyriaus turto valdymo inžinierius

Kelių direkcijos Turto skyriaus turto valdymo inžinierius

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus grupės vadovas

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus grupės vadovas

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierius

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierius

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto vadovas

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto inžinierė

UAB „Sweco Lietuva“

DARBOTVARKĖ. Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo techninio darbo projekto pakartotinis svarstymas.

SVARSTYTA. Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo techninis darbo projektas.

Projekto rengėja pristatė pagal 2023-06-06 posėdžio metu išsakytas pastabas (2023-06-19 protokolas Nr. PKK-164) pataisytus projekto sprendinius. Komisija papildomų klausimų dėl projekto sprendinių neturėjo.

NUTARTA. Pritarti pataisyto projekto sprendiniams.

Posėdžio pirmininkas

Posėdžio sekretorė

METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 173 Molėtai-Pabradė ruožo nuo 15,405 iki 17,925 km rekonstravimo techninio darbo projekto pakartotinis svarstymas.
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-08-04 Nr. PKK-218
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	Skyriaus vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-04 09:25:40 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymeje nurodytas laikas	2023-08-04 09:26:13 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2021-01-11 iki 2026-01-10
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Projekto inžinierius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-04 14:23:07 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymeje nurodytas laikas	2023-08-04 14:23:40 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2022-10-19 iki 2027-10-18
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Registravimo metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant „AB Lietuvos automobilių kelių direkcija“ sertifikatą, sertifikatas galioja nuo 2022-12-29 iki 2025-12-28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-08-30)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas	2023-08-30 atspausdino
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	–

