

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	AB Lietuvos automobilių kelių direkcija J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius
KOMPLEKSO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2253 Palanga–Graudūšiai ruožų nuo 0,252 iki 1,091 km ir nuo 1,091 iki 4,544 km kapitalinio remonto, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, techninių darbo projektų parengimas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2253 Palanga–Graudūšiai ruožo nuo 0,252 iki 1,091 km kapitalinis remontas, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką
STATINIŲ GRUPĖ	Inžineriniai tinklai: ryšių (telekomunikacijų) tinklai (9.7)
STATINIO ADRESAS	Palangos miesto savivaldybė
STATINIO PAVADINIMAS	Rajoninis kelias Nr. 2253 Palanga-Graudūšiai
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	22026AI.2253-00-KRTDP
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis
BYLOS ŽYMUO	ER
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2023-11

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
		Statinio projekto koordinatorius		
		Statinio projekto vadovas		
		Statinio projekto dalies vadovė		
			Ap. Nr.	
			B. Nr.	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	22026AI.2253-00-KRTDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	22026AI.2253-00-KRTDP-S	0	Susisiekimo dalis	
3.	22026AI.2253-00-KRTDP-SK	0	Statinio konstrukcijų dalis	
4.	22026AI.2253-00-KRTDP-NŠ	0	Nuotekų šalinimo dalis	
5.	22026AI.2253-00-KRTDP-E1	0	Elektrotechnikos dalis. AB ESO tinklai	
6.	22026AI.2253-00-KRTDP-E2	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai	
7.	22026AI.2253-00-KRTDP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
8.	22026AI.2253-00-KRTDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų ir organizavimo dalis	
9.	22026AI.2253-00-KRTDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_Ž-01	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_R	1	0	Statinio rodikliai	
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_TS	8	0	Techninės specifikacijos	
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_SŽ	1	0	Sąnaudų žiniaraštis	
	5	0	Pridedami dokumentai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_BR-01	2	0	Telekomunikacijų įrengimo planas M 1:500	

STATINIO RODIKLIAI

TELEKOMUNIKACIJŲ TINKLAI
Inžinerinis statinys, kilnojamas daiktas

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis: Telekomunikacinių linija	m	2,0	
1.2. Inžinerinių tinklų ilgis *	m.	40	
1.3. Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm.	20x2;	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
		SPV		
UAB „Geomatis“		SPDV		

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRA INFORMACIJA

Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2253 Palanga–Graudūšiai ruožo nuo 0,252 iki 1,091 km kapitalinis remontas, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką. Ypatingasis statinys. 2023 m. Techninio darbo projekto konstrukciniai sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybinės normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)

AB Lietuvos automobilių kelių direkcija, kodas 188710638, J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius, tel. (8 5) 232 9600, faks. (8 5) 232 9609, el. p. lakd@lakd.lt.

Projekto dalis atlikta naudojantis šiomis licencijuotomis programomis:

MS Office – tekstinių dokumentų rengimui.

Autodesk AutoCAD – brėžinių rengimui.

2. DARBAI ATLIEKAMI ŠIUO BŪDU:

Esama telekomunikacijų tinklą grunte, dabų zonoje apsaugoti sudedamais apsauginiais vamzdžiais PVC110x100x3000mm. Ryšio kabelis įgulinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis $\geq 0,8-1,0$ m.; po susisiekimo komunikacijomis $\sim 1,2$ m; po melioracijos grioviais, upėmis ir kt. vandens telkiniais $\geq 1,5$ m nuo dugno arba ≥ 2 m nuo pralaidos dugno;). Iškeliamus kabelius perjunti pagal pridedamas principines schemas (žiūr. 22026AI.2253-00-KRTDP-ER_BR-01, L1-2).

Po darbų pabaigos atlikti geodezinę - kontrolinę nuotrauką ir priduoti tinklo savininkui/valdytojui.

3. DARBŲ ATLIKIMO EIGA

Darbų eiga žiūrėti dalyje

22026AI.2253-00-KRTDP-SO

Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis

4. DARBŲ SAUGA

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

Rangovai, prieš pradėdami realius statybos darbus, privalo išsamiai ir pasirašytinai instrukuoti būsimus objekto darbuotojus apie šio objekto ypatumus, apie jiems pavestų darbų vykdymo technologiją ir griežtą jos vykdymą.

Instaliavimo laikotarpiu teritorijose turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi. Dirbant kelio juostoje, darbuotojai turi vilkėti liemenes.

5. STATINIO PARUOŠIMO IR ORGANIZAVIMO, ŽEMĖS DARBAI, APLINKOS TVARKYMO DARBAI, AUTOTRANSPORTO EISMAS

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais.

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 darbavvykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatymas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpildymui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

6. PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA

Paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai, vandentiekio, nuotekų, šildymo, vėdinimo bei kitų statinio inžinerinių sistemų bandymo aktai įforminami užpildant Statybos darbų žurnalą. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas – kai pildomi papildomi statybos žurnalai). Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus. Paslėptų darbų patikrinimo aktai arba laikančiųjų konstrukcijų priėmimo 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 Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas. Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų ir konstrukcijų pavadinimai, markės, klasės, pasų, sertifikatų ir kitų dokumentų, pažyminčių jų kokybę, pavadinimai ir numeriai, kiti reikalingi duomenys. Apie pasirengimą perduoti darbus ir/ar atlikti kontrolinius matavimus ir/ar bandymus rangovas turi įspėti dalyvius ne vėliau kaip prieš dvi darbo dienas. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui.

7. INŽINERINIŲ SISTEMŲ IŠBANDYMŲ TVARKA

Rangovas privalo atlikti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos darbų vadovams ir statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų statinių savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Statybos priežiūros (tikrinančių asmenų) atstovui. Jei tai nepadaroma Užsakovas ar Statybos techninę priežiūrą vykdančys specialistai turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Kylant abejonėms atlikti būtinus atidengimus/zondavimus/tyrimus/papildomus bandymus/matavimus ar kt., kad statybos priežiūra galėtų įsitikinti jų atitikimų projektiniams sprendiniams. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas. Prieš pradėdant bandymus, Rangovas:

- a) suderina su Užsakovu ir Statybos priežiūra bandymo laiką, vietą ir būdą;
- b) turi užtikrinti priėjimą prie visų bandomų vietų;
- c) privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai;
- d) bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Statybos priežiūra.

Bandymai turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai. Pašalinus būtiną pamatams įrengti gruntą atliekami detalūs inžineriniai-geologiniai tyrimai.

Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti apie tai suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti su jomis susitikimą, sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Statybos priežiūrą vykdančioms specialistams, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Statybos priežiūrą vykdančias specialistas bei kompetentingos institucijos.

Visas aukščiau nurodytas testavimai ir apžiūrai reikalingas priemonės bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus (Rangovas padengia visas išlaidas susijusias su testavimu).

8. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Dokumento Nr.	Galiojanti suvestinė redakcija:	Įstatymas
I-1240	2023-02-01 - 2023-03-31	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
XIII-2166, 2020m.	2023-01-04 -	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
STR 1.04.04:2017	2022-05-02 -	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017	2023-01-31 -	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	2022-09-01 - 2023-04-30	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
STR 1.01.02:2016	2016-10-12 -	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2011 10 14 IV-978	2021-12-03 -	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės
2009 10 27 BT ITK 09	2018-02-14 -	Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės BT ITK 09
EİBT:2012	2020-07-31 -	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
EETET:2012	2021-11-01 -	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės
1-134	2022-05-14 -	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
1-52	Nėra	Specialiųjų patalpų ir technologijų procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės
GKTR 1:01:2020	Nėra	Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka
STR 1.06.01:2016	2022-09-01 - 2023-04-30	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

9. STANDARTAI

1.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
2.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
3.	LST EN ISO 1461:2009	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
		SPV		
UAB „Geomatis“	32094	SPDV		

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

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) nuostatoms pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinamas ir deklaravimas. 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 instrukcijų reikalavimus.

Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų:

- EIA/TIA-568 - kabeliavimo standartas;
- EIA/TIA-569 - tinklo sąsajų standartas;
- Struktūrizuotų kabelinių sistemų įrengimas - EN 50173;
- Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas - EN50174-1;
- Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas - EN50174-2, EN50174-3.
- Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdžiams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537;
- Elektromagnetinis suderinamumas - EN50081, EN50082;
- Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas - EN50346;
- Informacinių technologijų įrangos potencialai ir žeminimas — EN50310;
- Standartai saugumui: IEC 60950-1, EN 60950, UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No.60950-1-03, EMF:EN 50385
- Standartai elektromagnetiniam suderinamumui FCC Part 15, Subpart B, Class B, FCC Parts 15.107 & 15.109 Class B, ICES-003, Class B, EN 55011 (CISPR 11), Class B. EN 55022 (CISPR22), Class A, EN 55024 (CISPR 24), EN/UL60601-1-2 (EMC) EN 301 489-1 & -17.
- Remontiniai sudėtiniai kabelių apsaugos vamzdžiai - LST EN 61386-24 arba EN 50626-1.

Techniniai reikalavimai lauko ryšių įrenginiams

Bendri reikalavimai – klimatinės sąlygos

Lauke:

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

2. MEDŽIAGOS

2.1 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 išplėtimą vamzdžių sujungimui. Išplėtimas turi būti simetriškas vamzdžių ašių atžvilgiu.

PE vamzdžiai gali būti ir su išplėtėjusiu 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/m²;
- B klasės – ne mažiau kaip 8 kN/m²;
- C klasės – ne mažiau kaip 4 kN/m².

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 lygiavertio standarto normas. Vamzdelio sujungimui naudojamos hermetiškos sujungimo movos, su tokiais 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.

Projekte naudojami vamzdžiai:

HDPE63x3,6mm.(750N) atviru būdu kelio zonoje.

Sudedamas 110/100mm (3m.);

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

2.2 Šulinių liukai

Liuko detalės turi būti gaminamos:

- korpusas ir viršutinis dangtis – iš ketaus, kurio rūšis ne žemesnė nei PK-10, atitinkančio GOST 1412-79 reikalavimus;
- vidinis dangtis ir kitos detalės gaminamos iš lakštinio 5 mm storio trečios rūšies plieno, atitinkančio GOST 380–71 reikalavimus.

Ketaus detalės negali turėti liejimo defektų.

Tarpas tarp viršutinio dangčio ir liuko korpuso neturi būti didesnis negu 3 mm.

Viršutinis dangtis turi laisvai įtilpti į liuko angą ir atsiremti į korpusą.

Viršutinio dangčio viršus turi būti su reljefiniu piešiniu. Reljefo gylis neturi viršyti 4 mm.

Vidinis dangtis ir kaištis turi būti nudažyti bituminiu laku ar kita medžiaga, apsaugančia metalą nuo korozijos.

Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.

Vidutinis liuko naudojimo laikas – ne mažiau 20 metų.

Vertikaliosios apkrovos šulinių liukams neturi viršyti:

- sunkaus tipo liukams – 100 kN;
- lengvo tipo liukams – 29 kN.

Važiuojamoje gatvių dalyje naudotini plaukiojančio tipo DN700 liukai, skirti ne mažesnei, negu 40kN apkrovai. Liukas sudarytas iš dangčio ir korpuso. Tokie liukai skiriasi nuo įprastinių tuo, kad liukų korpusas remiasi ne į šulinio perdangą, o į gatvės dangos paviršių.

2.3 Variniai telekomunikacijų kabeliai

Šiame objekte naudojami poriniai 20x2;

Varinių telekomunikacijų kabelių laidininkai turi būti pagaminti iš gryno kaitinto vario, vienodos kokybės ir be defektų. Laidininko diametras visame ilgyje neturi skirtis nuo nominalaus daugiau kaip $\pm 5\%$. Laidininko forma turi būti apvali.

Laidininko skersmuo turi būti kabeliams 20x2;– 0.5 mm. Laidininko tūsumo jėga turi būti mažiausiai 200 N/mm², o pailgėjimas nutrūkimo vietoje mažiausiai 15%. Laidininkas neturi nutrūkti keičiant sukimo kryptį jo vijimo metu, tris kartus apsukus apie ašį, kurios diametras toks pats kaip ir vielos.

Šleifo varžos dydžiai, esant 20° C temperatūrai turi būti:

Didžiausias vidutinis 0,5 mm kabelio gyslai - 184,2 W/km

Didžiausias vidutinis 1,2 mm kabelio gyslai - 15,85 Ω/km.

Laidininko izoliacija turi būti pagaminta iš polietileno plastiko (PE). Kiekvienas laidininkas turi būti izoliuotas dvigubu polietileno sluoksniu, sudarytu iš vidinio polietileno putų sluoksnio ir išorinio vientiso polietileno sluoksnio. Izoliacija turi būti stangriai prigludusi prie laidininko ir nuimama nuo jo nepažeidžiant laidininko. Izoliacijos spalvos turi atitikti standartą IEC 304 (Standart colours for low-frequency cables and wires, 1982). Izoliacijos atsparumas, esant 20° C temperatūrai, matuojamas ne mažesne kaip 500 voltų nuolatine įtampa viena minutę. Kiekvienas laidininkas turi turėti izoliacijos varžą > 2000 MΩ/km.

Didžiausias poros talpos dydis esant 500-2000 Hz signalui turi būti 45 nF/km, o vidutinė talpa — nedidesnė kaip 40 nF/km.

Kabelio izoliacijos dielektrinis atsparumas turi būti:

Testavimo įtampa	Testo trukmė			
	Tarp laidininkų		Tarp laidininko ir ekrano	
	3s	60s	3s	60s
Pastovi įtampa	2 kV	1 kV	6 kV	3 kV
Kintama įtampa (50 Hz)	1,3 kV	0,7 kV	4 kV	2 kV

Užpildo medžiagoje neturi būti jokių priemaišų ir vandens, nuo jos neturi atsiskirti skystos frakcijos. Užpildo mišinys turi būti netoksiškas ir chemiškai nereaguoti su izoliacijos bei apvalkalo medžiagomis. Užpildas turi neskystėti iki +60° C temperatūros.

Kabelio šerdis turi būti apvyniota nehigroskopine juosta spiraliniu būdu arba išilgai su 10% persiklojimu.

Porinių ir ketveriukinių kabelių šerdis turi būti apdengta aliuminio juostos ekranu, kuris padengtas polimerine plėvele. Aliuminio folija turi būti elektriškai vientisa visame kabelio ilgyje.

Išorinis apvalkalas turi būti pagamintas iš juodos spalvos, atmosferos poveikiui atsparaus polietileno. Apvalkalas turi vienodai liestis su aliuminio juostos polimerine plėvele.

Kabeliai turi būti pažymėti gamintojo nustatytu būdu. Žyma turi nurodyti tipą, ilgį, gamintojo pavadinimą ir pagaminimo metus. Žymima turi būti 1 m intervalais.

Leistina kabelio temperatūra:

- Instaliacijos metu: nuo -20°C iki $+50^{\circ}\text{C}$;
- Saugojimo metu: nuo -30°C iki $+50^{\circ}\text{C}$;
- Eksploatacijos metu: nuo -30°C iki $+50^{\circ}\text{C}$.
- **Reikalavimai laidininkui – pagal DIN VDE0816 (1 dalis)**
- **Reikalavimai laidininko ir kabelio išoriniam apvalkalui – VDE 0202 (2 dalis).**

2.4 Termiškai susitraukiančios movos

Termiškai susitraukiančios movos (TSM), naudojamos variniams telekomunikacijų kabeliams sujungti.

Movą sudaro armuota nuo karščio susitraukianti rankovė, naudojam kartu su atraminiu vidiniu apvalkalu.

Mova montuojama apgaubiant apvalkalą ir sujungiama panaudojant lankstų nerūdijančio plieno sąvaržą ir sutraukiama naudojant dujų degiklį.

Movos išorinis paviršius turi būti padengtas temperatūros indikatoriaus sistema, palengvinančia kaitinimo proceso kontrolę montavimo metu.

Movos išorinio apvalkalo sujungiamųjų kraštinių galų linijos turi būti nudažytos, kad taptų matomomis per sąvaržos kiaurymes pabaigus montavimą.

Movos apvalkalo vidinis paviršius turi būti iš anksto padengta nuo karščio išsilydančiais klijais, kurie užsandarina apvalkalo siūles ir prikljuoja movą prie kabelio vidinio apvalkalo montavimo metu.

Movos vidinis paviršius turi būti iš anksto suformuotas, kartono arba laminatu ir metalo folija padengtas vidinis apvalkalas skirtas apsaugoti ir formuoti kabelio sujungimą.

Mova turi būti pagaminta iš medžiagų, kurios ilgai nekeičia savo savybių (ne mažiau kaip 30 metų).

2.5 Kabelių laidininkų jungtys

Varinių telekomunikacijų kabelių laidininkams sujungti naudojamos šių tipų jungtys:

10 porų moduliai;

pavienės jungtys.

Naudojant modulius, jungtys turi užtikrinti 0,32 – 0,8 mm skersmens laidininkų sujungimą.

Pavienės jungtys turi užtikrinti iki 1,2 mm skersmens laidininkų sujungimą.

Ir moduliai, ir pavienės jungtys turi būti su užpildu, kuris sujungimo vietas apsaugo nuo drėgmės. Jungčių ir modulių jungiamieji elementai turi užtikrinti gyslų susijungimą nepašalinant gyslų izoliacijos.

3 DARBŲ ATLIKIMAS

3.1 Tiesimo grunte metodai

Varinių telekomunikacijų kabelių tiesimo grunte metodai yra šie:

- tiesimas tranšėjose, iškastose mechanizuotu arba rankiniu būdu;
- specialiu kabelio klotuvu;
- tiesiant per kliūtis pradūrimo, kryptinio gręžimo ir kitais būdais.

3.1.1 Tranšėjų kasimas

Vykdam darbus turi būti įvykdyti reikalavimai STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

Prieš pradėdant žemės darbus, griovys ir trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal statinio projektą. Žymint trasą, turi būti pažymėta:

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

Trasa žymima gairėmis. Susikirtimo su kitais požeminiais statiniais vietos žymimos kuoleliais su atitinkamais užrašais: „Kabelis“, „Vandentiekis“ ir kt.

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

Kelyje ne transporto priemonėse ar mechanizmuose esantys darbininkai privalo vilkėti ryškiaspalves išpėjamasias liemenes.

Prieš pradėdant darbus, trasoje esantys medžiai ir šulinių landos turi būti apsaugoti, kad nebūtų užpilti žeme ar pažeisti transporto priemonių. Prie priešgaisrinės saugos šulinių turi būti paliekamas laisvas privažiavimas.

Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti ne mažesniai kaip 10 tonų svoriui, o įvažiuoimuose į kiemus – ne mažesniai kaip 7 tonų svoriui. Tiltelis turi būti tokio ilgio, kad jis atsiremtų ant natūralaus grunto už šlaito. Po transporto tilteliais griovių šlaitai turi būti sutvirtinti lentomis ir spyriais.

Tranšėjų kasimas vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ar daugiakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,6 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės. Iškastos tranšėjos ir duobės turi būti aptveriamos.

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- smėlio, žvyro ir supiltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
- priemoliuose ir moliuose iki 1,5 m;
- gilesnių tranšėjų ir duobių sienelės turi būti sutvirtinamos arba daromi nuolydžiai.

3.1.2 Tranšėjų užpylimas

Prieš užpilant kabelius ar vamzdžius turi būti surašytas paslėptų darbų aktas ir atlikta geodezinė nuotrauka.

Išlyginamasis sluoksnis yra ant grunto ar pasirinktos pagrindu konstrukcijos formuojamas statybos produktų sluoksnis, ant kurio bus klojami ryšių kabeliai arba vamzdžiai. Išlyginamojo sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m. Tranšėjose, kuriose bus klojami ryšių kabeliai, išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyras arba skalda. Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 procentų vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis kaip 20 mm. Tranšėjose, kuriose bus klojami ryšių kabeliai, naudojamas 0,1 m smėlio arba sijotos žemės sluoksnis. Jeigu gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Pirminio užpylimo sluoksnis yra statybos produktų sluoksnis, pilamas virš išlyginamojo sluoksnio aplink vamzdį ar ryšių kabelį siekiant juos apsaugoti. Pirminio užpylimo sluoksnio virš vamzdžio storis turi būti ne didesnis kaip 0,3 m ir ne mažesnis kaip 0,15 m. Pirminio užpylimo sluoksnio virš ryšių kabelio storis turi būti ne didesnis kaip 0,3 m ir ne mažesnis kaip 0,1 m.

Apgyvendintoje vietovėje pagal konkrečias sąlygas galutinio užpylimo sluoksniui turi būti naudojami lengvai tankinami statybos produktai. Neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą. Galutinio užpylimo statybos produktams turi būti taikomos tokio grūdėtumo normos: 1 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio ar ryšių kabelio viršaus) negali būti didesnių kaip 0,3 m skersmens akmenų ar skaldos atplaišų. Galutinio užpylimo sluoksnio statybos produktai turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę. Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis.

3.1.3 Vamzdžių klojimas tranšėjoje

Tranšėjos pagrindas prieš paklojant vamzdį daromas kiek įmanoma lygesnis, kad vertikalus vamzdžio vingiavimas nepadidintų kabelio tempimo trinties. Tranšėjos dugnas išlyginamas ir susmulkinamas taip, kad 15 cm gylyje nebūtų akmenų. Dugnas sustandinamas suplūkiant mechaniškai arba rankiniu būdu. Jei gruntas uolingas, tranšėjos dugną reikia padengti 10 cm smėlio sluoksniu.

Vamzdis klojamas ant tranšėjos dugno ir užpilamas smėlio sluoksniu. Tiesiant vienoje tranšėjoje du ir daugiau vamzdžių tarp jų turi būti paliekamas 50 mm tarpas. Apsauginiame sluoksnyje galima panaudoti iš griovio iškastą gruntą, jeigu iš jo pašalinti didesni negu 20 mm dydžio akmenys. Vamzdį apgaubianti apsauginė danga standinama plūkiant gruntą po kiekvieno vamzdžių sluoksniu. Galutiniam užpylimui dažniausiai naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Jame neturi būti juodžemio, durpių, purvo, kelmų, šaknų, išalusio grunto ir pan. Suplūkimas priklauso nuo situacijos. Jeigu plūkiama važiuojamoje kelio dalyje, tai šis sluoksnis turi atitikti kelio dangos struktūrą. Jeigu galutinis sluoksnis neplūkiamas, tai užpilama aukštesniu sluoksniu, įvertinant grunto nusėdimą.

3.1.4 Kabelio tiesimas tranšėjoje

Varinai telekomunikacijų kabeliai tiesiami grunte ne mažiau kaip 0,8 m gylyje, susikirtimuose su keliais – ne mažiau negu 1 m nuo žemiausio kelio konstrukcijos taško.

Varinis telekomunikacijų kabelis, klojamas tranšėjoje, negali būti įtemptas ir turi būti gerai priglundęs prie tranšėjos dugno.

Tranšėjos gali būti kasamos mechanizuotai arba rankiniu būdu.

Jei gruntas uolingas, tranšėjos dugną reikia padengti 10 cm smėlio sluoksniu. Ant kabelio pilamame grunte taip pat negali būti aštrių ar sunkių akmenų. Kabelį turi dengti bent 10 cm storio smulkaus neakmeningo grunto sluoksnis.

Tiesiant tranšėjoje kelis kabelius, jie turi būti guldomi lygiagrečiai, jų nekryžiuojant. Jeigu klojant kelis kabelius jų statybinių ilgių skirtumai neleidžia movas daryti vienoje vietoje, o ilgių skirtumas ne didesnis nei 20 m, tai ilgesni kabeliai nupjaunami taip, kad sujungtos movos būtų šalia.

Virš grunte klojamo šviesolaidinio kabelio turi būti dedamas signalinis laidas ir įspėjamoji juosta. Juosta klojama 20-30 cm aukščiau už kabelį.

Prieš užkasant tranšėją, visi požeminiai įrenginiai turi būti pažymėti darbo brėžiniuose nurodant atstumus iki nuolatinųjų orientyrų.

Mieste tranšėjos užkasamos jas sutankinant, o užmiestyje – supilant kauburį dėl grunto sėdimo. Žemės perteklių reikia išvežti.

3.1.5 Kabelio tiesimas kanaluose

Prieš pradėdant tiesti kabelius, turi būti atlikti gamintojų numatyti būgnuose esančių kabelių kontroliniai matavimai, kurių duomenys sutikrinami su gamintojo pateiktais kabelių pasais. Šie duomenys įtraukiami į objekto pridavimo dokumentaciją.

Tiesiant kabelius negalima viršyti gamintojo nurodytos leistinos kabelio įtempimo jėgos.

Kabelius galima tiesti tik gamintojo nurodytu temperatūrų diapazonu.

Kabelis turi būti tiesiamas tuo pačiu skaičiumi pažymėtu kanalu, jeigu į šulinį įeinančių ir išeinančių kanalų skaičius bei išdėstymo forma yra vienodos.

Šuliniuose kabeliai negali būti susipynę ar tarpusavyje susikryžiuavę.

Kabeliai apžiūros įrenginiuose turi būti sužymėti, suguldyti ant gembų ir pririšti prie jų. Movos suguldomos tarp kronšteinų.

Atstumas nuo kabelio iki šulinio perdengimo ir grindų turi būti ne mažesnis kaip 30 cm.

Pabaigus kabelio tiesimo darbus, vamzdžių įėjimo angos turi būti gerai užsandarintos.

3.1.6 Vario gyslų kabelių jungimas

Kabelių gyslos jungiamos gyslos storį atitinkančiomis jungtimis. Jungtys turi būti su hidrofobiniu užpildu. Daugiaporių kabelių gyslos jungiamos 10 porų jungčių moduliais.

Sujungimų vietos apsaugomos termiškai susitraukiančiomis movomis.

Vienos poros abonentinių kabelių sujungimo vietos apsaugomos termofitiniais vamzdeliais.

Jungiant movas grunte, paliekama kabelio atsarga 2 x 1,5 m.

Visų tipų movos montuojamos laikantis gamintojo rekomendacijų.

4. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

4.1 Saugos reikalavimai

Ryšių įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje 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.

4.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Telefonizavimo įrangą 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.

4.3 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 gaisriui atspariais dažais.

5. DARBŲ PRIĖMIMAS

5.1 Bendrieji nuostatai

Visi naujai pastatyti arba rekonstruoti telekomunikacijų tinklo įrenginiai ir kabelinės linijos turi būti priimti į eksploataciją.

Nauji kabeliai, kurie pagal projektą sujungiami su esamais kabeliais, turi būti priimti iki sujungimo darbų pradžios.

Objekto priėmimo eksploatuoti data yra priėmimo komisijos akto pasirašymo data.

Užbaigtų statybos objektų priėmimas eksploatuoti neatleidžia statybos organizacijų nuo atsakomybės už darbų kokybę ir eksploatacijos metu atsiradusių defektų pašalinimo. Tokiu atveju, kai pretenzijos yra pareikštos atskirų darbų garantinio termino metu, defektai pašalinami statybos organizacijos sąskaita. Garantinis laikotarpis nustatomas kiekvienoje konkrečioje darbų sutartyje.

Objektui priimti pateikiama tokia dokumentacija:

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

Naujai pastatytų ir rekonstruotų telekomunikacijų linijinių įrenginių priėmimo techninė programa

Priėmimo komisijos vykdomų darbų pavadinimas	Darbų apimtis	Patikrinimo sudėtis ir metodai
Susipažinimas su projektine dokumentacija	100%	Susipažinama su projektiniais brėžiniais ir sąmatomis. Padaromi būtini išrašai atitikimams patikrinti natūroje.
Darbo dokumentacijos patikrinimas	100%	Tikrinama vykdytojo pateikta darbo dokumentacija nustatyti jos pilnumui ir atlikimo kokybei. Tikrinamos kabelinio tinklo kartogramos, spintinių rajonų schemų ir abonentinių dėžučių atitikimas natūrai.
Paklotų grunte kabelių trasų peržiūra;	100% trasos ilgio	Tikrinama, ar trasos atitinka projekto brėžinius, paslėptų darbų aktus, žymėjimo stulpelių vietas ir užrašų kokybę; tikrinama tranšėjų ir duobių užpildymo kokybė.
Kabelių sankirtų su geležinkeliais, keliais ir tiltais apžiūra;	10% perėjimų	Tikrinama, ar sankirta atitinka projekto brėžinius. Tikrinamas vamzdžių klojimo gylis įėjimo ir išėjimo vietose, vamzdžių galų išlindimo iš pylimo ilgis ir atsarginių vamzdžių bei kabelių paklojimas tranšėjoje, vamzdžio įėjimo ir išėjimo vietose.
Kabelių sankirtų su vandens kliūtimis apžiūra ir patikrinimas;	100% perėjimų	Apžiūrimos kabelių movos ant krantų. Tikrinamas kabelio gylis ties vandens telkinio krantu ir kabelio atsarga. Apžiūrimi aptvėrimo ženklai ir patikrinamas specialių įrenginių veikimas (jei tokių yra projekte).

5.2 Vario gyslų kabelinių linijų elektrinių parametų matavimai

Priimant eksploatuoti naujas ir rekonstruotas varinių kabelių linijas, turi būti atliekami žemiau nurodyti elektriniai matavimai.

Eil. Nr.	Matavimų objektas	Elektrinės charakteristikos	Matavimų apimtys, %
1.	Kabeliai	Izoliacijos varža	100
		Talpa	10
		Šleifo varža	1
		Pereinamasis slopinimas artimajame gale	100
		Darbinis slopinimas	100
2.	Kabelių poros	Porų praskambinimas	100

Elektrinių parametų normos variniams kabeliams su galiniais įrenginiais turi būti:

- laidininkų izoliacijos varža $\geq 1 \text{ G}\Omega/\text{km}$;
- didžiausia laidininkų poros talpa esant 500 – 2000 Hz dažniui $\leq 45 \text{ nF/km}$;
- pereinamasis slopinimas artimajame nesutankintų grandinių gale $\geq 69 \text{ dB}$;
- pereinamasis slopinimas artimajame sutankintų grandinių gale $\geq 59 \text{ dB}$;
- šleifo varža negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją;
- darbinis slopinimas negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJ A PATVIRTINANČ	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
		SPV			
UAB „Geomatis“	32094	SPDV			

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir pagrindinės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS. Nr.
1.	Leidimas kasimo darbams	kompl.	1	
2.	Trasos nužymėjimas	vnt.	10	
3.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas	m.	40	poz.3.1.1 poz.3.1.2
4.	Vamzdžių d63mm. paklojimas gatavoje tranšėjoje	m.	26	poz.3.1.3
5.	Paklotų kabelių apsauga surenkamais gaubtais 110 mm skersmens, atkasant kabelius	m.	146	poz.3.1.1 poz.3.1.2 poz.3.1.3
6.	Telefoninio liuko su podangčiu montavimas	vnt.	3	poz.2.2
7.	Kabelio paklojimas gatavoje tranšėjoje	m.	14	poz.3.1.4
8.	Kabelio įtraukimas į kanalą	m.	26	poz.3.1.5
9.	Movos kabeliui 20x2 montavimas	vnt.	2	poz.3.1.6
10.	Kabelio 100x2 porų kompleksinis matavimas	100p.	0,2	poz.5.2
11.	Kontrolinė geodezinė nuotrauka	vnt.	1	

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir pagrindinės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS. Nr.
1.	Sudedamas kabelių apsaugos vamzdis PVC110x100x3000mm.(450N)	m.	146	poz.2.1
2.	Vamzdis HDPE63x3,6mm. (750N)	m.	26	poz.2.1
3.	Kabelis VMOHBU20x2x0.5	m.	40	poz.2.3
4.	Mova XAGA 500-43/8-150 (20p.kab.)	vnt.	2	poz.2.4
5.	Jungtis 10x2 su užpildu	vnt.	4	poz.2.5
6.	Liukas MTT-S1 su rakinamu podangčiu	vnt.	3	poz.2.2

Pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius /STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
		SPV		
UAB „Geomatis“		SPDV		



AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2024 m. _____ d. Nr. _____

Vilnius

Posėdis įvyko 2024 m. vasario 20 d. 9 val. 37 min. nuotoliniu būdu.

Posėdžio pirmininkas:

Kelių direkcijos Stebėsenos ir kontrolės skyriaus vadovas M. Dimaitis.

Posėdžio sekretorė:

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė S. Makūnienė;

Dalyvavo:

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė G. Kvaraciejūtė-Staknienė;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė E. Mockevičienė;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius V. Zaukevičius;

Kelių direkcijos Paslaugų ir kompetencijų grupės projektų inžinierė E. Dukštienė;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro komandos vadovas R. Dukštas;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas

M. Makaravičius;

Kelių direkcijos Infrastruktūros duomenų valdymo skyriaus vadovas B. Urbelis;

Kelių direkcijos Infrastruktūros duomenų valdymo skyriaus komandos vadovas S. Puzonas;

Kelių direkcijos Infrastruktūros palaikymo grupės projektų inžinierius J. Kondrotas;

Kelių direkcijos Infrastruktūros priežiūros projektų vadovas L. Jančiauskas;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė R. Kižienė;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė J. Šarkaitė;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierius

V. Bikulčius;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas

P. Graževičius;

Kelių direkcijos Kitų projektų valdymo skyriaus projektų vadovas J. Sadauskas;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierė

N. Makaveckienė;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierius

A. Kundrotas;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius A. Porochnavec;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas V. Brūzga;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė I. Žemaitė;

Kelių direkcijos Kitų projektų valdymo skyriaus projektų vadovė G. Macevičienė;

UAB „TEC Infrastruktūra“ projektų vadovas-koordinatorius Giedrius Mažutis;
UAB „TEC Infrastruktūra“ projekto rengėjo atstovas A. Jakubėnas;
UAB „TEC Infrastruktūra“ projekto rengėjo atstovas Ž. Valentėlis;
UAB „TEC Infrastruktūra“ projekto rengėjo atstovas A. Indriliūnas;
UAB „TEC Infrastruktūra“ projekto rengėjo atstovas A. Šliažaitė;
UAB „TEC Infrastruktūra“ projekto rengėjo atstovas A. Voveris.

DARBOTVARKĖ: Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2253 Palanga–Graudūšiai ruožo nuo 0,252 iki 1,091 km kapitalinio remonto, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, techninio darbo projekto pakartotinis svarstymas.

SVARSTYTA: Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2253 Palanga–Graudūšiai ruožo nuo 0,252 iki 1,091 km kapitalinio remonto, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, techninio darbo projekto (toliau – Projektas) sprendiniai (pakartotiniai).

Projekto rengėjas pristatė pagal buvusio PKK posėdžio protokolo nutartis pataisytus Projekto sprendinius:

1. Pateikė patikslintą sprendinį dėl kelio sankasoje esamų gruntų silpnų (su organikos priemaiša) stiprinimo, numatant jų iškasimą ir užpildymą nauju F1 klasės gruntu po kelio sankasa ir atitinkamų savybių gruntais kitose vietose.

2. Nurodė ir pateikė, kad Projektas papildytas patikslintu, detalizuotu šlaito grunto stabilizavimo sistema fasado brėžiniu. Pateikė patikslintą kelio išilginio pjūvio brėžinį, probleminės vietos skersinio profilio brėžinį, nurodant vyraujančius visus geologinius sluoksnius, esamų silpnų gruntų paplitimą ir jų iškasimą.

3. Nurodė, kad patikslinti statinio ribų sutartiniai žymėjimai.

4. Pateikė patikslintus pralaidų sprendinius. Nurodė, kad abejuose projektuojamuose ruožuose: esamos pralaidos pakeičiamos įrengiant naujas. Pateikė jų detalius sprendinius, charakteristikas, parametrus. Nurodė, kad Projektuose pateikti visi reikalingi skaičiavimai (debitų ir pan.).

Komisija pateikė klausimus projekto rengėjui:

1. Ar pateiktas skersinio profilio brėžinys, kuriame būtų nurodyta šlaito tvirtinimo įgilinimas. Projekto rengėjas nurodė, kad visi detalūs sprendinių matmenys nurodyti šlaito grunto stabilizavimo sistemos fasado brėžinyje. Komisija paprašė papildyti ir skersinio profilio brėžinį visais aktualiais duomenimis ir matmenimis.

2. Komisija pasiteiravo dėl projektuojamų geotinklų gylio ties pralaidomis. Projekto rengėjas patikino, kad gylis yra pakankamas ir numatomų įrengti pralaidų ir geotinklų sprendiniai vieni kitiems netrukdo ir techniškai numatyti tinkamai.

Komisija daugiau klausimų ir pastabų nepateikė.

NUTARTA: pritarti Projekto sprendiniams.

Posėdžio pirmininkas

Posėdžio sekretorė

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS APSAUGOJIMO SĄLYGOS

2024-01-29 Nr. 3-I-0032/24

Užsakovas: UAB TEC Infrastructure

Užsakovo adresas: Žalgirio g. 92, Vilnius

Objekto pavadinimas ir vieta: Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2253 Palanga–Graudūšiai ruožų nuo 0,252 iki 1,091 km ir nuo 1,091 iki 4,544 km kapitalinio remonto, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, techniniai darbo projektai.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS APSAUGOJIMUI.

1. Užsakovas iki statybos darbų pradžios savo lėšomis turi numatyti veiksmus ir priemones į darbų zoną patenkančios Telia Lietuva, AB (toliau Telia) elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimui:
 - 1.1. Ryšių kabelių kanalų šulinius, patenkančius į darbų zonos ribas, papildomai sustiprinti, įrengiant papildomus perdengimus ir šulinių liukus su dangčiais MTT tipo. Šulinių liukų aukščius sureguliuoti (suvienodinti) su atstatomos dangos aukščiu. Esant būtinumui šulinius sužeminti arba perstatyti naujai, jeigu sužeminus, nebus galima jų eksploatuoti. Esami ryšių šuliniai neturi patekti į projektuojamą važiuojamąją dalį. Ryšių kabelių kanalus, patenkančius į projektuojamą važiuojamąją dalį, jei neišlaikomas normatyvinis gylis būtina apsaugoti, uždengiant kelio plokštėmis arba įgilinti iki normatyvinio gylio apsaugant kabelius remontiniu išilgai sudedamu vamzdžiu iki artimiausio ryšių šulinio;
 - 1.2. Neapsaugotus (gruntinius) ryšių kabelius apsaugoti remontiniu išilgai sudedamu vamzdžiu bei įgilinti iki normatyvinio gylio, jeigu jis yra neišlaikomas. Galus užsandarinti, kad nepatektų vanduo;
 - 1.3. Kasant tranšėją ryšių kabelių kanalus susikirtimo vietoje sutvirtinti, pakišant metalinį lovio profilį arba kitus sutvirtinimo elementus, apjuosiant sankabomis ir pakabinant. Užverčiant tranšėją, užverčiama visa konstrukcija kartu su profiliais ar kitais tvirtinimo elementais;
 - 1.4. Apsaugoti antžeminę elektroninių ryšių infrastruktūrą (telekomunikacijų spintas, kabelines dėžutes, stulpelius ir kt.), patenkančią į darbų zoną.
2. Nesant galimybės apsaugoti elektroninių ryšių infrastruktūros, būtina išsiimti elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo sąlygas.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI.

1. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo sprendiniai turi būti detalizuoti techniniame darbo projekte ir aiškinamajame rašte.
2. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonų dydžiai ir darbai jose nustatyti Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme.
3. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu – „Statyns turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, o šios sąlygos yra kaip numato 1 punktą - statinių esamos techninės būklės nepabloginimas.

4. Elektroninių ryšių infrastuktūros elementų apsaugojimo, projektavimo ir statybos darbus gali vykdyti tik juridinis arba fizinis asmuo, atitinkantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo ir jo poįstatyminių aktų reikalavimus.

5. Vykdam projektavimą, elektroninių ryšių infrastuktūros įrengimo reikalavimus nustato Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos patvirtintos „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“, kiti Statybos techniniai reglamentai.
6. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo sprendinius ir projektą derinti su Telia el.paštu

7. Statybos, kasimo ar kitus darbus elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, pagal suderintą projektą ir tik gavus Telia rašytinį sutikimą žemės kasimo darbams. Dėl leidimo gavimo kreiptis
8. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo darbai turi būti priduoti Telia, prieš užpilant tranšėją iškvietus atstovą. Atstovo iškvietimą registruoti prieš 1-2 darbo dienas www.telia.lt/trasu-rodymas arba tel. 1816.
9. Užsakovas privalo Telia ir tretiesiems asmenims atlyginti elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo darbų metu dėl Užsakovo kaltės padarytus nuostolius. Nuostoliai atlyginami šalių susitarimu, o šalims nesusitarus – Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.
10. Telia pasilieka teisę, esant būtinumui, keisti apsaugojimo sąlygas.

Tinklo resursų administravimo komanda
vyresnysis inžinierius



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32094



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės 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: elektroninių ryšių (telekomunikacijų), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius

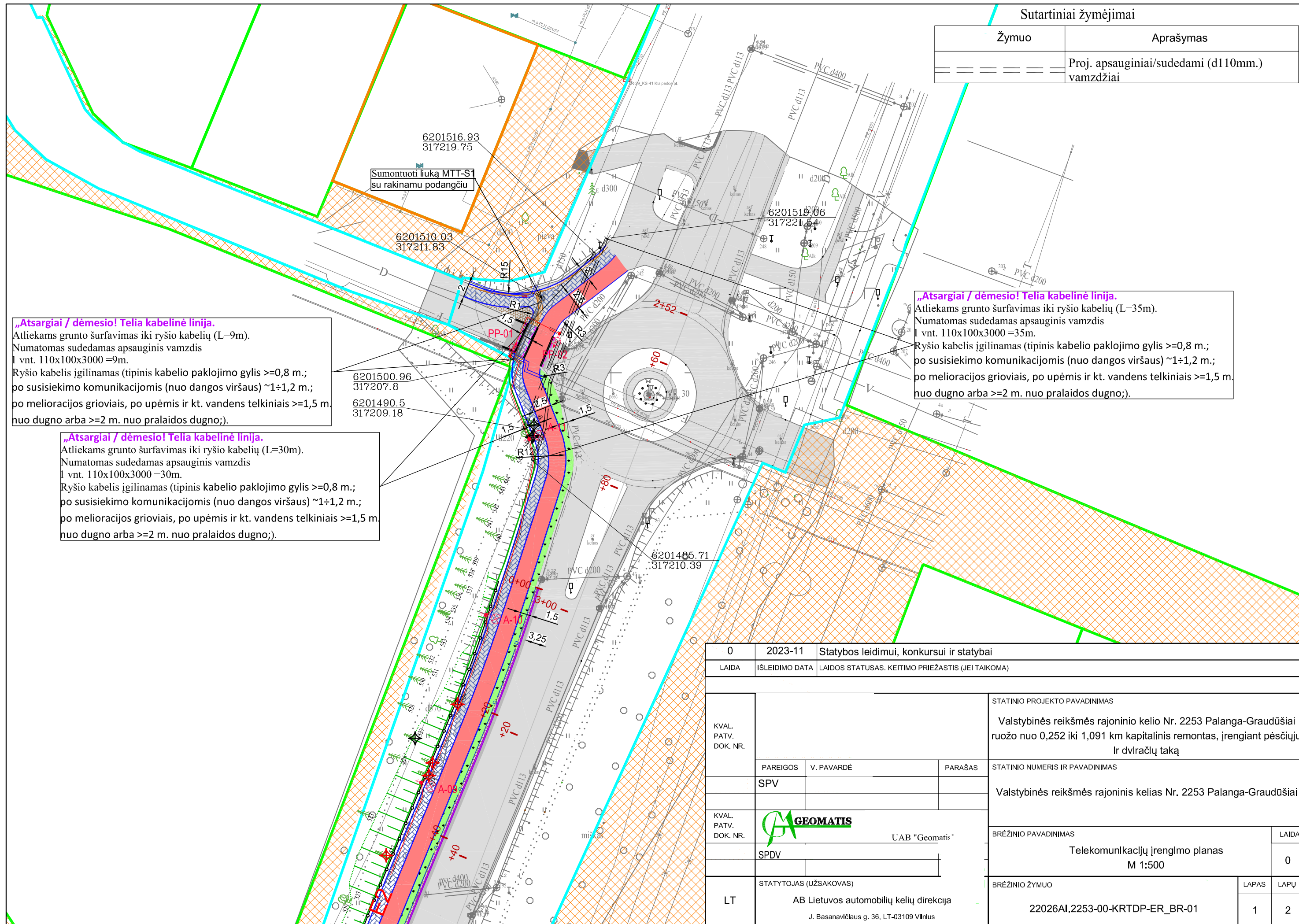


22687

Išduotas 2019 m. sausio 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. gruodžio 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



Sutartiniai žymėjimai

Žymuo	Aprašymas
=====	Proj. apsauginiai/sudedami (d110mm.) vamzdžiai

„Atsargiai / dėmesio! Telia kabelinė linija.
 Atliekams grunto šurfavimas iki ryšio kabelių (L=9m).
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis
 l vnt. 110x100x3000 =9m.
 Ryšio kabelis įgilinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis >=0,8 m.;
 po susisiekimo komunikacijomis (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.;
 po melioracijos grioviais, po upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m.
 nuo dugno arba >=2 m. nuo pralaidos dugno;).

„Atsargiai / dėmesio! Telia kabelinė linija.
 Atliekams grunto šurfavimas iki ryšio kabelių (L=30m).
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis
 l vnt. 110x100x3000 =30m.
 Ryšio kabelis įgilinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis >=0,8 m.;
 po susisiekimo komunikacijomis (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.;
 po melioracijos grioviais, po upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m.
 nuo dugno arba >=2 m. nuo pralaidos dugno;).

„Atsargiai / dėmesio! Telia kabelinė linija.
 Atliekams grunto šurfavimas iki ryšio kabelių (L=35m).
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis
 l vnt. 110x100x3000 =35m.
 Ryšio kabelis įgilinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis >=0,8 m.;
 po susisiekimo komunikacijomis (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.;
 po melioracijos grioviais, po upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m.
 nuo dugno arba >=2 m. nuo pralaidos dugno;).

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2253 Palanga-Graudūšiai ruožo nuo 0,252 iki 1,091 km kapitalinis remontas, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ
	SPV	PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	Valstybinės reikšmės rajoninis kelias Nr. 2253 Palanga-Graudūšiai	
KVAL. PATV. DOK. NR.	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	
	Telekomunikacijų įrengimo planas	
KVAL. PATV. DOK. NR.	M 1:500	
	LAIDA	
KVAL. PATV. DOK. NR.	BRĖŽINIO ŽYMUO	
	22026AI.2253-00-KRTDP-ER_BR-01	
KVAL. PATV. DOK. NR.	LAPAS	
	LAPŲ	
KVAL. PATV. DOK. NR.	1	
	2	

„Atsargiai / dėmesio! Teli kabelinė linija.
 Proj.apsauginis vamzdis, atviru būdu
 Vamzdis Ø63x4,7mm,1250N, L=26m.
 Ryšio kabelis įgilinamas po susisiekimo komunikacijomis
 (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.

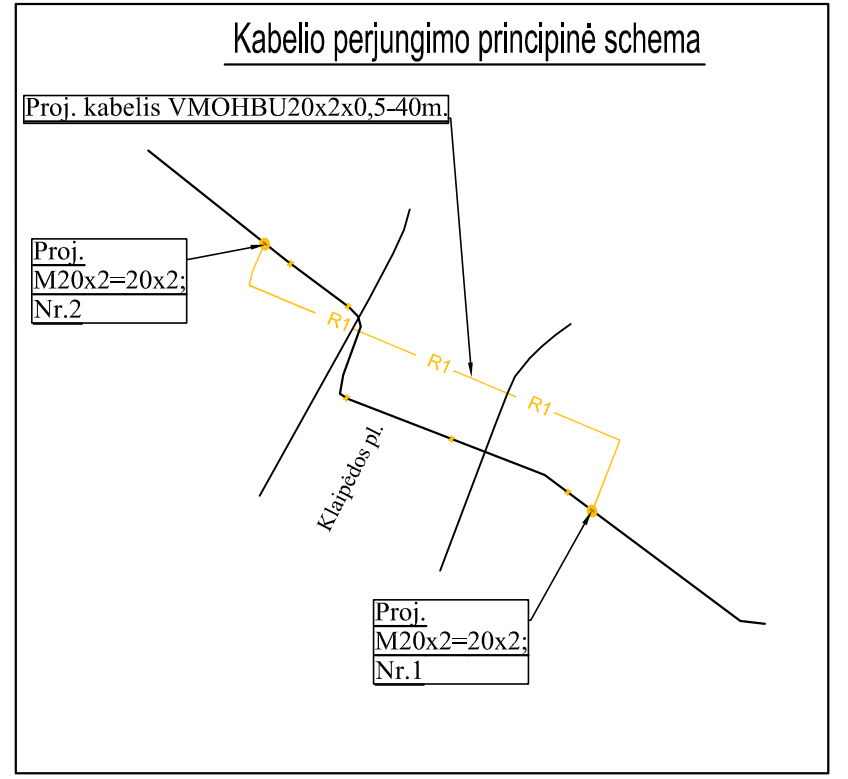
„Atsargiai / dėmesio! Teli kabelinė linija.
 Atliekams grunto šurfavimas iki ryšio kabelių (L=18m).
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis
 l vnt. 110x100x3000=18m.
 Ryšio kabelis įgilinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis >=0,8 m.;
 po susisiekimo komunikacijomis (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.;
 po melioracijos grioviais, po upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m.
 nuo dugno arba >=2 m. nuo pralaidos dugno);).

„Atsargiai / dėmesio! Teli kabelinė linija.
 Atliekams grunto šurfavimas iki ryšio kabelių (L=16m).
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis
 l vnt. 110x100x3000=16m.
 Ryšio kabelis įgilinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis >=0,8 m.;
 po susisiekimo komunikacijomis (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.;
 po melioracijos grioviais, po upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m.
 nuo dugno arba >=2 m. nuo pralaidos dugno);).

„Atsargiai / dėmesio! Teli kabelinė linija.
 Atliekams grunto šurfavimas iki ryšio kabelių (L=26m).
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis
 l vnt. 110x100x3000=26m.
 Ryšio kabelis įgilinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis >=0,8 m.;
 po susisiekimo komunikacijomis (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.;
 po melioracijos grioviais, po upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m.
 nuo dugno arba >=2 m. nuo pralaidos dugno);).

„Atsargiai / dėmesio! Teli kabelinė linija.
 Atliekams grunto šurfavimas iki ryšio kabelių (L=12m).
 Numatomas sudedamas apsauginis vamzdis
 l vnt. 110x100x3000=12m.
 Ryšio kabelis įgilinamas (tipinis kabelio paklojimo gylis >=0,8 m.;
 po susisiekimo komunikacijomis (nuo dangos viršaus) ~1±1,2 m.;
 po melioracijos grioviais, po upėmis ir kt. vandens telkiniais >=1,5 m.
 nuo dugno arba >=2 m. nuo pralaidos dugno);).

Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
 SUDERINTA
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina parmiti
 raštinę sutikimą žemes kaskimo darbuoms
 Rotušės a. 7, Vilnius, tel. 212 21 21 21
 Paršas.....20.....m.....men.....d.



Sutartiniai žymėjimai:

Žymuo	Aprašymas
	Projekt. ryšių kabelis grunte
	Proj. apsauginiai vamzdžiai
	Naikinamas ryšių kabelis (iškasinti nereikia)

BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22026AI.2253-00-KRTDP-ER_BR-01	2	2	0

