



UAB „UGIRA“
Jono Dailidės g. 10,
LT 68307, Marijampolė
8-343-52201
www.ugira.lt

**K. DONELAIČIO G. VK8009 (UNIKALUS NR. 4400-4423-7189), VILKAVIŠKIO M.,
VILKAVIŠKIO R. SAV. REKONSTRAVIMO, ĮRENGIANT PRALAIĐĄ, PROJEKTAS**

UŽSAKOVAS:

VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ

STATYBOS RŪŠIS:

01 - REKONSTRAVIMAS

KATEGORIJA:

01 - NEYPATINGASIS STATINYS

ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

DALIS:

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ

LAIDA

0

PROJEKTO Nr.:

2407

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO Nr.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	1916	Aloyzas Jurdonas	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	22076	Tomas Bieliauskas	

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI

STATINIO PROJEKTO LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Lapų sk.	Pavadinimas	PASTABOS
2407-00-TDP-ER.PDS	0	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
2407-00-TDP-ER.AR	0	1	Aiškinamasis raštas	
2407-00-TDP-ER.TS	0	8	Techninės specifikacijos	
2407-00-TDP-ER.SŽ	0	1	Sąnaudų žiniaraštis	

STATINIO PROJEKTO LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Lapų sk.	Pavadinimas	PASTABOS
2407-00-TDP-ER-B.01	0	1	Sklypo planas su Lauko elektroninių ryšių tinklais M1:500	

0	2024	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS. (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Jono Dailidės g. 10 68307, Marijampolė 8-343 52201		K. DONELAIČIO G. VK8009 (UNIKALUS NR. 4400-4423-7189), VILKAVIŠKIO M., VILKAVIŠKIO R. SAV. REKONSTRAVIMO, ĮRENGIANT PRALAIĐĄ, PROJEKTAS	
1916	PV	Aloyzas Jurdonas	PROJEKTO DALIES SUDĖTIS	LAIDA
22076	PDV	Tomas Bieliauskas		0
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		2407-00-TDP-ER.PDS	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI

BENDRIEJI SPRENDINIAI

Lauko elektroniniai ryšiai projektuojami pagal Telia Lietuva, AB išduotas Elektroninių ryšių infrastruktūros iškelimo sąlygas Nr. 2-I-0420/24 ir Užsakovo pateiktą projektavimo užduotį.

Teisės aktai kuriais privaloma vadovautis rengiant projektą, atliekant ir baigus montavimo darbus:

- (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“,
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės,
- Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas,
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas,
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

Sprendiniai Telia Lietuva, AB daliai

Ant esamos telekomunikacijų trasos sumontuojami RKŠ-0 šuliniai abiejose projektuojamos pralaidos pusėse. Tarp šulinių, esami kabeliai apsaugomi surenkamais remontiniais vamzdžiais ir papildomai paklojamas d110.

Vamzdžiai klojami grunte nemažesniame kaip 0,7m gylyje.

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Projekte nurodomi konkretaus sklypo ir konkretaus statinio bendrieji rodikliai:

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Ryšių kanalizacijos šuliniai	Vnt.	2	
HDPE vamzdis	m	26	D110
Surenkamas vamzdis	m	26	

0	2024	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS. (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	Jono Dailidės g. 10 68307, Marijampolė 8-343 52201		K. DONELAIČIO G. VK8009 (UNIKALUS NR. 4400-4423-7189), VILKAVIŠKIO M., VILKAVIŠKIO R. SAV. REKONSTRAVIMO, ĮRENGIANT PRALAIĐĄ, PROJEKTAS
1916	PV	Aloyzas Jurdonas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS
22076	PDV	Tomas Bieliauskas	
			0
LT	UGRA IO RAJONO SAVIVALDYBĖ		2407-00-TDP-ER.AR
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS IŠKĖLIMO SĄLYGOS**Nr. 2-I-0420/24****Užsakovas:** Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija**Užsakovo adresas:** S. Nėries g. 1, 70147 Vilkaviškis**Objekto pavadinimas ir vieta:** K. Donelaičio g. VK8009, unikalus Nr. 4400-4423-7189, Vilkaviškio m., Vilkaviškio r. sav., tilto per Šeimenos upę rekonstravimas, įrengiant pralaidą.**TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS IŠKĖLIMUI.**

1. Suprojektuoti ir iškelti Telia Lietuva, AB (toliau Telia) ryšių kabelius, pravertus plastikiniame 1d100pe vamzdyje, kuris yra pakabintas prie tilto (pridedama foto bei kabelių markės ir kiekiai Priede Nr. 1).
2. Projektuojant elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo darbus pagal galimybes užtikrinti nenutrūkstamą elektroninių ryšių tinklo veikimą.
3. Išmontuoti naikinamą ryšių kabelių vamzdį ir utilizuoti.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI.

1. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 42 straipsnio 2 punktu elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo darbus Užsakovas turi atlikti savo lėšomis.
2. Elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo projektavimo ir statybos darbus gali vykdyti juridinis arba fizinis asmuo, atitinkantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo ir jo poįstatyminių aktų reikalavimus, turintis tam darbui reikalingus atestatus.
3. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis, iškeliamai elektroninių ryšių infrastruktūrai yra nustatytos elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zona, kuri yra įregistruota viešajame registre. Su sklypų savininkais, į kurių sklypus yra perkeliama elektroninių ryšių infrastruktūra, suderinti dėl elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos užregistravimo viešajame registre.
4. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos ir Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymais, siekiant garantuoti nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įmonių įrenginių ir turto apsaugą bei ypatingos svarbos infrastruktūros objektų veikimo patikimumą, šviesolaidinių kabelių movų perjungimo ar įsijungimo į movas veikiančiame tinkle darbus gali atlikti Telia arba Telia šviesolaidinio tinklo priežiūrą vykdančios rangovos.
5. Elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo sprendinius ir projektą derinti su Telia el. paštu Projektu_derinimas_Vilkaviskis@telia.lt. Projekto derinimo metu su Užsakovu bus pasirašoma elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo sutartis.
6. Elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo darbai gali būti pradėti ir vykdomi tik pagal suderintą projektą, o kabelių perjungimas pagal suderintą projektą ir tik gavus leidimą kabelių perjungimo darbams:

- 6.1. Dėl tinklo plėtos gali būti pasikeitęs kabelių kiekis, todėl Užsakovas ne vėliau kaip prieš 40 dienų iki infrastruktūros iškėlimo darbų pradžios su Telia turi sutikslinti kabelių kiekius

ir leidimo gavimui pateikti perjungimo grafiką Telia Tinklo infrastruktūros priežiūros ir plėtros padalinys inžinierius Justinas Tamašauskas, tel. +37069875673.

7. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonų dydžiai ir darbai jose nustatyti Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme. 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 el. paštu justinas.tamasauskas@telia.lt. arba tel. +370 69875673.
8. Telia atstovo iškvietimą infrastruktūros vietos nužymėjimui - trasos parodymui registruoti prieš 3 darbo dienas www.telia.lt/trasu-rodymas (paslauga yra mokama).
9. Užsakovas privalo Telia ir tretiesiems asmenims atlyginti elektroninių ryšių infrastruktūros perkėlimo darbų metu dėl Užsakovo kaltės padarytus nuostolius. Nuostoliai atlyginami šalių susitarimu, o šalims nesusitarus – Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.
10. Iškeliama elektroninių ryšių infrastruktūra yra ir po iškėlimo lieka Telia nuosavybė. Iškėlimo darbai nuosavybės teisės nekeičia.
11. Telia pasilieka teisę esant būtinumui keisti iškėlimo sąlygas.
12. Užsakovas ne vėliau kaip per 30 dienų po elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo darbų atlikimo turi pateikti perkeltos elektroninių ryšių infrastruktūros geodezinę nuotrauką ir pagal faktą patikslintą projektą el. paštu Objektu.pridavimas.Kau@telia.lt
13. Perkelta elektroninių ryšių infrastruktūra gali būti perduodama naudojimui tik šalims pasirašius pripažinimo tinkamu naudoti aktą.

PRIEDAI.

1. Priedas Nr. 1
2. Iškėlimo sąlygų sutartis

Tinklo resursų 2 komandos inžinierius

Justinas Tamašauskas

Originalas paštu siunčiamas nebus

Justinas Tamašauskas, tel. (8 345) 53545, el. p. Justinas.Tamasauskas@telia.lt

Priedas Nr. 1



1d100pe vamzdyje yra vario kabeliai VMOHBU10x2x0.5 (2 vnt.).

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas nepažeidžiant Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi brėžiniai reikalingi įrenginių montazui ir eksploatacijai.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Visi įrenginiai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, garantijos, įrenginių techniniai aprašymai.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti įrangos.

Prieš pradėdant tiekimo bei montavimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir inžinieriaus sutikimą dėl neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Projekte numatytų sistemų, jų sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus.

Elektroninių ryšių infrastruktūroje naudojama aparatūra turi atitikti galiojančius jiems skirtus Lietuvos standartų, Europos standartų organizacijų – Europos standartizavimo komiteto, Europos elektrotechnikos standartizavimo komiteto ar Europos telekomunikacijų standartų instituto priimtų standartų, o tokių nesant, Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos, Tarptautinės standartizavimo organizacijos ar Tarptautinės elektrotechnikos komisijos priimtų tarptautinių standartų ar rekomendacijų reikalavimus.

Instaliuojamos sistemos turėtų būti apsaugotos nuo elektros trikdžių.

Elektros įrengimai ir medžiagos turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikimą. Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Užbaigus ryšių sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo priežiūros ir duomenų vadovus ir instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai, įskaitant žemės kasimo užpylimo bei aplinkos sutvarkymo darbus ir t.t.

0	2024	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS. (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Jono Dailidės g. 10 68307, Marijampolė 8-343 52201		K. DONELAIČIO G. VK8009 (UNIKALUS NR. 4400-4423-7189), VILKAVIŠKIO M., VILKAVIŠKIO R. SAV. REKONSTRAVIMO, ĮRENGIANT PRALAIĐĄ, PROJEKTAS		
1916	PV	Aloyzas Jurdonas	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA
22076	PDV	Tomas Bieliauskas			0
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		2407-00-TDP-ER.TS	LAPAS 1	LAPŲ 9

Projektuojant ir statant (rekonstruojant, kapitališkai remontuojant) elektroninių ryšių statinius, turi būti laikomasi juose naudojamų aparatūros ir (arba) įrenginių, kabelių ir laidų gamintojų reikalavimų, jeigu Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės nenumato kitokių reikalavimų.

Statybos organizacija, vykdanči kabelių klojimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei įrengimus, reikalingus kabelių klojimui. Vykdanč telekomunikacijų kabelio klojimo darbus vadovauti „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės“ reikalavimais.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

2.1. RKK šuliniai

Ryšių kabelių kanalų šuliniai skirti ryšių kabelių kanalams įrengti bei kabeliams juose įverti / išverti, sujungti, tvirtinti, eksploatuoti ir prireikus kitiems ryšių įrenginiams įrengti bei jiems apsaugoti.

2.1.1. Požeminiai šuliniai

Šuliniai iš surenkamų gelžbetoninių elementų, skirti montuoti pėsčiųjų gatvės dalyje ir žaliose zonose (vertikaloji apkrova, sukeliamą transporto priemonių, kurių masė iki 30t).

Parinkti tipai pagal vienos krypties kanalų skaičių pateikti lentelėje

Šulinio tipas	Įeinančių į RKŠ kanalų skaičius
RKŠ-0	2

Požeminį šulinį sudaro: atitinkamo diametro ir aukščio betoninis šulinio žiedas pagal šulinio tipą, perdengimas, liuko žiedas, podangtis (užraktas) ir liuko dangtis. Šulinyje turi būti reikalingas kiekis kronšteinų ir konsolių. Prie kiekvieno šulinio statomas reperis su žymėjimo lentele arba prie artimiausios konstrukcijos tvirtinama žymėjimo lentelė.

2.1.2. RKKS šulinių liukai ir dangčiai pėsčiųjų gatvės dalyje ir žaliose zonose

Projekte numatomi liukai, skirti montuoti pėsčiųjų gatvės dalyje ir žaliose zonose (vertikaloji apkrova, sukeliamą transporto priemonių, kurių masė iki 30t).

Dangčio medžiaga – Ketus.

2.1.3. Kabelių tvirtinimo detalės

RKŠ tipo šuliniuose šoninėse sienose įrengiami vienas ar du konsoliniai kabliai arba varžtai.

RKŠ tipo šuliniuose šoninėse sienose įrengiami kronšteinai, ant kurių vėliau tvirtinamos konsolės. Konsolės turi būti metalinės, jų kiekis priklauso nuo to, kiek kabelių eina pro šulinį. Konsolės turi nuo vienos iki šešių vietų. Kronšteinai gali būti iš lakštinio plieno arba kampuočio. Jie tvirtinami prie metalinių laikiklių (kronšteinų tvirtinimo varžtų), įtvirtintų šulinio sienose. Šuliniuose iš betoninių blokelių tokie laikikliai įtvirtinami sienoje įrengiant šulinį.

Kabelių tvirtinimo detalės turi būti nudažomos antikoroziniu laku.

2.2. Kabelių vamzdžiai

Lygus PE ar HDPE tipo vamzdis, skirtas ryšio kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų. Klojamas tranšėjose, susikirtimuose su kitomis komunikacijomis bei gatvės važiuojamąja dalimi. Klojamas į gruntą. Atsparus transporto apkrovoms. Vamzdžio vidinė sienelė turi būti lygi, kad būtų galima lengvai traukti į vamzdį kabelį.

- Diametras: 110 mm;
- Sienelės storis: 4,8 mm;
- Vamzdžiai po 6 m ilgio su montavimo mova.

2.3. Remontinis vamzdis

Sudedamas kabelių apsaugos vamzdis lygių sienelių skirta kabelių linijų trūkių remontui bei mechaninių kabelių apsaugai ir izoliacijai tose atkarpose, kur kito tipo vamzdžių negalima panaudoti. Vamzdžiai gaminami iš PE/PP, jie atlaiko temperatūrą nuo -25°C iki +90°C. Vamzdžiai susidedami iš dviejų dalių, kurios susijungia užstūmus vieną dalį ant kitos, o tai ypač palengvina montажą. Vamzdžio ilgis 3m.

3. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklų statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų. Visus telekomunikacinių sistemų darbus turi vykdyti tik šių organizacijų kvalifikuotas personalas.

Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektroninių ryšių darbais, organizuoti visus oficialius darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas.

Rangovas turi parengti visus darbo brėžinius ir dokumentaciją reikalingą darbų vykdymui. Darbo projektas turi būti parengtas vadovaujantis šiuo techniniu projektu, pakeitimai turi būti derinami su Užsakovo paskirtu tech. priežiūros inžinieriumi ir su projektuotoju. Dokumentacijoje turi būti visi elektroninių ryšių dalies brėžiniai reikalingi įrenginių montажui ir eksploatacijai, t.y.: įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, elektroninių ryšių įrengimų sujungimų principinės schemas, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemas ir t.t. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.

3.1. Bendri reikalavimai

- 1) Tiesiant ryšių kabelių kanalus bei įrengiant šulinius atliekami šie žemės darbai: išardomi ir atstatomi šaligatviai bei važiuojamoji dalis; kasamos duobės ir tranšėjos; įrengiami sutvirtinimai grioviams ir tranšėjoms; užpilamos duobės ir tranšėjos; suplūkiamas gruntas; pakraunama ir išvežama atliekama žemė; išlyginamas gruntas ir atliekami kiti aplinkos tvarkymo darbai.
- 2) Prieš pradedant žemės darbus turi būti gauti visi tokiems darbams atlikti reikalingi leidimai. Vykdyti žemės darbus šalia esančių kitų požeminių ar antžeminių statinių leidžiama tik dalyvaujant minėtų statinių savininkui, jei statinio projektavimo sąlygų sąvade nenurodyta kitaip.
- 3) Prieš pradedant žemės darbus, griovys ir trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal statinio projektą. Žymint trasą, turi būti pažymėta:
 - a. Ašinė tranšėjos linija.
 - b. Požeminiai įrenginiai.
 - c. Trasos kertami kabeliai ir kiti požeminiai inžineriniai tinklai.
- 4) Kasant duobes ar tranšėjas, aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Jeigu dirbama kelyje ar prie kelio, turi būti pasirūpinta, kad darbo vietos būtų pažymėtos reikiamaisiais 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 įspėjamąsias liemenes.
- 5) Prieš pradedant darbus, trasoje esantys medžiai ir šulinių landos turi būti apsaugoti, kad nebūtų užpilti žeme ir nuo transporto priemonių.
- 6) 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 įvažiuavimuose 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.

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p.

3.2. Tranšėjos struktūra

Tranšėją turi sudaryti šios dalys:

- 1) Išlyginamasis sluoksnis. 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, jeigu statinio projekte nenumatyta kitaip. 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.
- 2) Pirminio užpylimo sluoksnis. Pirminio užpylimo sluoksnis yra statybos produktų sluoksnis, pilamas ant išlyginamojo sluoksnio aplink vamzdį ar ryšių kabelį siekiant juos apsaugoti. Pirminio užpylimo sluoksnio storis virš vamzdžio turi būti ne didesnis kaip 0,3 m ir ne mažesnis kaip 0,15 m, o virš ryšių kabelio turi būti ne didesnis kaip 0,3 m ir ne mažesnis kaip 0,1 m.
- 3) Galutinio užpylimo sluoksnis. Galutinio užpylimo sluoksniui turi būti naudojami lengvai tankinami statybos produktai. Galutinio užpylimo statybos produktams turi būti taikomos tokios grūdėtumo normos: 1 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio ar ryšių kabelio 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. Neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą.

3.3. Tranšėjos gylis

Minimalus vamzdžių klojimo gylis (minimalus atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio vamzdžio viršutinės briaunos) pateiktas 1 lentelėje.

Vamzdžių rūšis	Atstumas iki grunto paviršiaus (m)	
	Pėsčiųjų dalyje	Važiuojamojoje dalyje
PVC, PE, HDPE	0,5	0,7

Lentelė 1. Minimalus vamzdžių klojimo gylis.

Vamzdžių rūšis	Klojimo vieta	Gylis (m), esant kanalų skaičiui					
		1	2	3	4	5	6
100 PVC, 110PE, plieniniai	Pėsčiųjų dalis	0,82	0,96	1,1	1,24	1,38	1,52
100 PVC, 110PE, plieniniai	Važiuojamoji dalis	0,92	1,06	1,2	1,34	1,48	1,62

Lentelė 2. Tranšėjos gylis įvade į šulinius.

3.4. Vamzdžių įrengimo ir remonto darbai

Visi su vamzdžių įrengimu susiję darbai – vamzdžių pjovimas, jungimas, betoninių konstrukcijų (šulinių sienų, statinių pamatų ir pan.) kirtimas – turi būti atliekami laikantis vamzdžių gamintojų nustatytų reikalavimų ir naudojant tik jų komplektuojamuosius statybos produktus.

3.5. Duobės tipiniams šuliniams įrengti

Eil. Nr.	RKŠ tipas	Ilgis (m)	Plotis (m)	Gylis (m)	
				Pėsčiųjų dalyje	Važiuojamojoje dalyje
1.	Pereinami surenkami gelžbetoniniai RKŠ:				
1.1.	RKŠ-0	0,62	0,62	0,62	-

Lentelė 3. Duobių skirtų šuliniams įrengimo reikalavimai.

* skaitiklyje – duobės matmenys, kai duobės šlaitai nesutvirtinami; vardiklyje – kai duobės šlaitai sutvirtinami.

** RKŠ – ryšių kabelių šulinys.

Esant biriam gruntui būtina sutvirtinti duobės kraštus.

Įleisto ir pilnai sumontuoto šulinio liukas virš žemės paviršiaus turi iškilti:

- esant bet kokiai grindinio dangai – $1\div 3$ cm;
- nesant grindinio dangos – $7\div 10$ cm.

3.6. Papildoma informacija

Pašalinės komunikacijos iškastose tranšėjose sutvirtinamos mediniais loveliais. Šie darbai atliekami dalyvaujant eksploatuojančių organizacijų atstovams. Tranšėjos ir duobės su vertikaliomis sienomis kasamos tokio gylio: smėlynuose, priemėliuose ~1 m, priemoliuose ~1,25m, moliuose ~1,5m, ir ypač tvirtuose gruntuose ~2 m. Visais kitais atvejais tranšėjos sutvirtinamos atramomis, skydais ir pan.

Iškasus šulinio duobę darbai toliau vykdomi taip:

- 1) Duobės dugną išvalyti (akmenis, šakas ir pan.) ir išlyginti - kontroliuojant gulsčiuuku.
- 2) Krano, arba ekskavatoriaus pagalba įleisti šulinio apatinę dalį.
- 3) Kontaktines plokštumas užkrėsti cemento skiediniu.
- 4) Užkelti viršutinę šulinio dalį (perdengimą).
- 5) Į šulinyje paruoštas vietas įbetonuoti inkarinius varžtus. Šuliniuose RKŠ-1 įrengiama kiekviename šone po vieną laikiklį kabeliams tvirtinti, RKŠ-2 ÷ RKŠ-4 šuliniuose - po du laikiklius kiekviename šone, RKŠ-5 šuliniuose - po tris; Užbetonuoti žiedus po liukais. Vienas žiedas po šulinio liuku yra privalomas, kitas dedamas esant būtinumui - pareguliuoti šulinio aukštį. Maksimalus landos gylis - 0,5 m.
- 6) Užbetonuoti liukus.
- 7) Sudėti podangčius ir dangčius. Apsaugai nuo išplovimų bei užšalimo, šulinių perdengimai užpilami gruntu arba smėliu; $20\div 30$ cm storio sluoksniu važiuojamoje kelio dalyje ir $10\div 20$ cm storio sluoksniu po šaligatviais.
- 8)

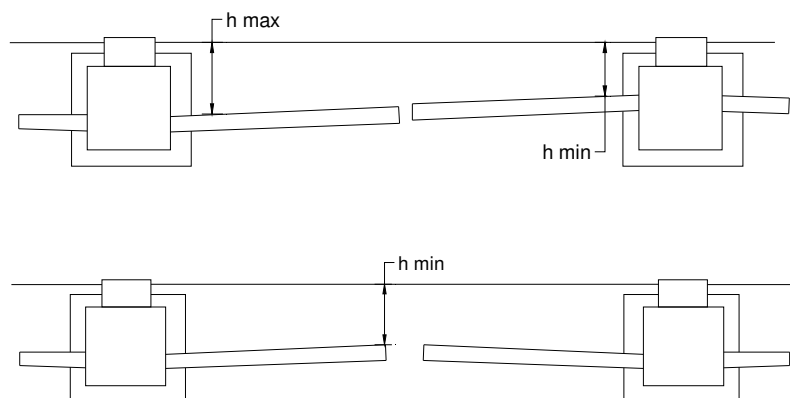
Lentelė 4. Šulinių statybai naudojamos medžiagos ir jų markės

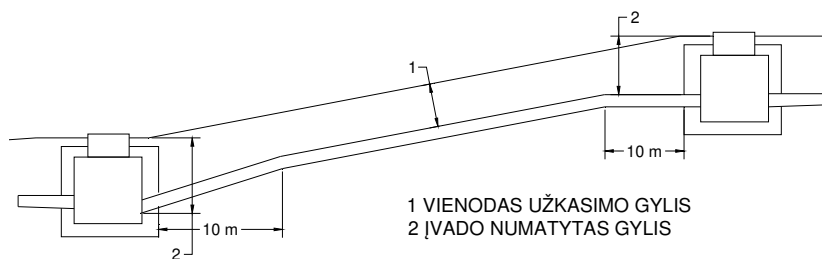
Detalių ir konstrukcijų pavadinimai	Markė		
	betono	skiedinio	plytų
Surenkamų gelžbetoninių šulinių elementai	200	-	-
Surenkamų gelžbetoninių šulinių sujungimo elementai:			
sausame grunte	-	50	-
drėgname grunte	-	100	-
Monolitiniai gelžbetoniniai šuliniai	200	-	-
Gelžbetoniniai dangčių aukščio reguliavimo žiedai	200	50	-

3.7. Telefoninės kanalizacijos vamzdyno statyba

Statant ryšių kabelinę kanalizaciją, vadovautis žemiau aprašyta technologija:

- 1) Trasos nužymėjimas ir gerbūvio dangų pašalinimas klojant ryšių kanalizaciją, aprašytas aukščiau.
- 2) Iškasti tranšėją. Tranšėją kasti protarpįje tarp dviejų šulinių. Dalimis tranšėja tarp šulinių kasama tik tuose protarpčiuose, kur vyksta intensyvus transporto ir pėsčiųjų judėjimas arba yra kitos kliūtys. Kasant tranšėją, žemę mesti į viena pusę, o grindinio dangą į kitą, kad vėliau ją būtų galima panaudoti atstatant gerbūvį.
- 3) Išlyginti tranšėjos dugną. Akmenys ir skalda turi būti išvalyti nuo tranšėjos dugno. Išlyginimą kontroliuoti taip, kad kanalizacijos vamzdis gultų į tranšėjos dugną pilnu savo ilgiu. Tranšėjose su kietu, akmeniniu arba uolėtu gruntu, jų dugne pilamas 5-10 cm storio puraus grunto sluoksnis, apsaugoti vamzdžius nuo mechaninių pažeidimų.
- 4) Tranšėjos planavimą atlikti tokiu būdu, kad visais atvejais vamzdynas turėtų nuolydį į vieną arba į du šulinius ir kad nesusidarytų vietinių įdubimų, kuriuose galėtų susikaupti vanduo ir purvas. Mažiausias vamzdyno nuolydis į apžiūros įrenginių pusę turi būti ne mažesnis kaip 3-4 mm vienam protarpio metrui. Vietovėje, turinčioje natūralų nuolydį, vamzdynus kloti viename gylyje, tik įvadus 10 m atstume nuo kiekvieno šulinio įgilinti papildomai. Vietovėje, neturinčioje natūralaus nuolydžio, vamzdynus kloti su nuolydžiu į vieną arba į du šulinius. Darant nuolydį į vieną šulinį, vamzdžiuose prie vieno šulinio įgilinti mažiausiame leistiname gylyje, o prie kito - didžiausiame. Jei vamzdynai klojami su nuolydžiu į abi puses, tai mažiausiai įgilinti reikia protarpio viduryje, o prie šulinių - didžiausiame gylyje, atsižvelgiant vieno metro ilgyje į 3-4 mm nuolydžio normą. Numatytą nuolydžio dydį kontroliuoti gulsčiuu arba nuolydžio matuokliu. Išilginiai nuolydžių pjūviai parodyti 1 pav. Vamzdžių įgilinimui kontroliuoti naudojamas gylmatis, ruletė ar metras.



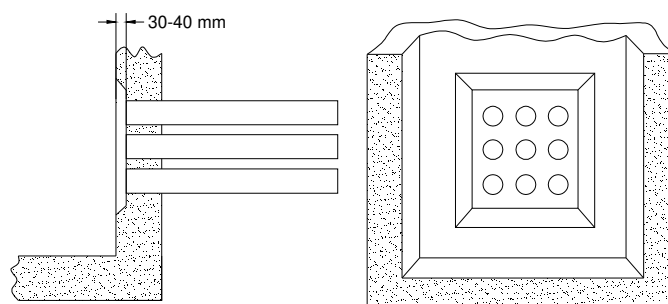


Pav. 1. Kanalizacijos vamzdžių paklojimo schemos

Vamzdynai turi būti klojami kuo tiesiau be posūkių ir iškrypimų. Kai kuriais atvejais, kurie numatyti projekte, arba apeinant nenumatytas požemines kliūtis, leidžiama nukrypti nuo trąsos tiesės, bet ne daugiau kaip 1 cm vieno metro protarpyje.

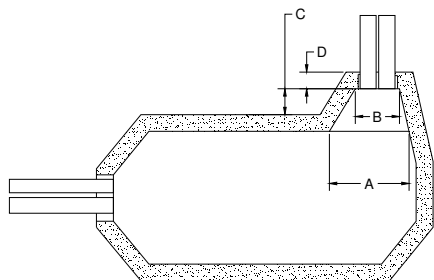
Vykiant klojimo darbus būtina laikytis suartėjimo normų su kitomis požeminėmis komunikacijomis. Šios normos nurodytos „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės“ įsakymas Nr. IV-562, aktualioje redakcijoje.

- 5) Suguldyti ir sujungti kanalizacijos vamzdžius. Klojant normaliuose, sausuose gruntuose, asbocementiniams kabelinės kanalizacijos vamzdžiams sujungti naudojamos polietileninės jungiamosios movos M-2, M-3, ir M-4. Polietileniniams vamzdžiams sujungti naudojamos movos M-1 ir M-6. Pašildyta šiltame vandenyje mova uždedama ant vieno vamzdžio galo. Antro vamzdžio galas įdedamas į movą iš kitos pusės ir pakalamas padėjus lentele, iki visiško susijungimo. Ataušusi mova susitraukia, tvirtai suspausdama vamzdžių galus. Drėgnuose gruntuose naudojant polietilenines movas, vamzdžių galus prieš sujungimą aptepti bitumu, atskiestu žibale. Taip pat naudojamas vamzdžių sujungimo būdas įleidžiant vieną vamzdį į kitą.



Pav. 2. Vamzdžių įvadas į šulinius

- 6) Įvesti kanalizacijos vamzdžių galus į šulinius. Vamzdžiai įvedami į šulinio galą, pneumoplaktuko, arba kūjo pagalba išdaužant juose atitinkamo dydžio arkas. Įvedamojo lango laisvos vietos užtaisomos betoniniais blokeliais, o tarpai tarp vamzdžių – blokelių nuolaužomis, sutvirtintomis betono M100 markės skiediniu. Viso įvado plokštuma išlyginama, prieš tai kanalai uždaromi mediniais arba betoniniais kamščiais. Polietileninių vamzdžių įvadų galai apšukami 5 kartus bituminiu popieriumi, kiekvieną eilę papildant litavimo lempa. Likusieji darbai vykdomi panašiai, kaip asbocementiniams vamzdžiams.
- 7) Tais atvejais, kai daugiau nei vienas vamzdis įvedamas į šulinio šoną (vykstant kanalizacijos priklojimą į senus šulinius, kanalizacijos posūkiuose, kitais atvejais, kai nėra galimybės padaryti įvadą į šulinio galą) šuliniuose išmūryti nišas. Nišų matmenys parenkami orientuojantis į įvadinių vamzdžių bendrą užimamą plotą. Tipinės nišų formos ir matmenys parodyti 3 paveiksle ir 4 lentelėje:



Pav. 3. Tipinė nišos forma.

- 8) Viršutinę vamzdžio eilę užpilti 7÷10 cm storio purios žemės arba smėlio sluoksniu. Likusi griovio dalis užpilama iškastu gruntu.
- 9) Plūktuvu sutankinti tranšėją.
- 10) Atstatyti gerbūvio dangą.
- 11) Sutvarkyti darbo vietą.

3.8. Galutinis šulinių sutvarkymas, įrengimas

- 1) Atlikti galutinį šulinių angų, blokų siūlių, plyšių užtinkavimą;
- 2) Pritvirtinti laikiklius kabeliams tvirtinti. Laikikliai tvirtinami ant įbetonuotų inkarinių varžtų;
- 3) Pašalinti iš šulinių grunto, betono, vamzdžių liekanas;
- 4) Visas metalines šulinio dalis nudažyti bituminiu laku;
- 5) Sudėti šulinių užraktus.

3.9. Grunto užpylimas ir sutankinimas

3.9.1. Bendroji dalis

Užpylimo negalima pradėti tol, kol konstrukcijų, kurios turės būti užpiltos, nepatikrins Techninis prižiūrėtojas ir nepadarys atitinkamų įrašų paslėptų darbų aktuose.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neatlikus inžinerinių tinklų geodezinių nuotraukų

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas Darbo projekte. Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų taip pat neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Gruntas užpylimui turi turėti kokybę pagrindžiančius dokumentus.

Rangovo pasirinktas mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą grunto sutankinimą. Sutankinto grunto kokybę aikštelėje nustatoma su Techniniu prižiūrėtoju suderintais prietaisais, kurie yra patikrinti akredituotoje laboratorijoje.

Vienu kartu užpilamo grunto sluoksnio storį reikia pasirinkti tokį, kad būtų pasiekti tankinimo reikalavimai, atsižvelgiant į tankinamą medžiagą ir tankinimo įrangą. Bendru atveju tankinamo grunto sluoksnis neturi būti >300 mm.

Užpilamame grunte negali būti organinės kilmės priemaišų, ledo, sniego ar sušalusio grunto gabalų. Draudžiama tankinamą gruntą pilti į vandenį.

Tankinimo darbų negalima vykdyti, jei oro temperatūra žemesnė kaip 1,5°C. Tankinamas gruntas negali būti įšalęs, turėti ledo ar sniego priemaišų

3.9.2. Vamzdžių tranšėjų užpylimas

Tranšėjos turi būti užpilamos ir tankinamos 15 cm storio sluoksniais. 30 cm storio virš vamzdžių užpilto grunto sluoksnis turi būti sutankinamas rankiniu būdu, aukščiau galima tankinti mechaninėmis priemonėmis.

3.9.3. Užpylimo kokybės priežiūra

Prieš darbų pradžią Rangovas turi pateikti Techniniam prižiūrėtoju konstrukcijų užpylimui naudojamos medžiagos granulimetrinę sudėtį pagal LST EN 933-1:2002 ir jo priedus. Kiekvienam 500m³ viršutinio sluoksnio medžiagų kiekiui turi būti atliekamas bent vienas granulimetrinės sudėties tyrimas. Užpylimo medžiagų kokybė turi būti tikrinama vizualiai. Jei pastebėtas medžiagų kokybės pasikeitimas, Rangovas, Techniniam prižiūrėtoju pareikalavus, privalo atlikti papildomą tyrimą.

Užpilto grunto sutankinimą galima kontroliuoti tankinimo ir apkrovų atlaikymo bandymais (Proctor bandymas ir plokštės atlaikymo bandymas). Statybos aikštelėje užpilant pamatus kas 500 m² ploto kiekvienam sutankinto grunto sluoksniui turi būti atliekamas bent vienas tyrimas. Įvairiems užpylimams reikalaujamas

sutankinimo lygis nurodytas, lyginant faktinį su maksimaliu sauso užpilo tankumu, kuris išgaunamas Proctor bandymu naudojant 4,5kg svorio plūktuvą

3.9.5. Užpylimo darbų nuokrypiai

Viršutinio grunto sluoksnio užpylimo paklaida pastato išorėje yra ± 50 mm nuo projekcinio aukščio, pastato viduje (grindų pagrindo) – nuo 0 iki -25 mm.

Išorinėje statinio pusėje, jei kitaip nenurodyta, grunto užpylimas turi siekti iki 3,0 m nuo pastato krašto.

3.10. Saugos reikalavimai

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laiko-tarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

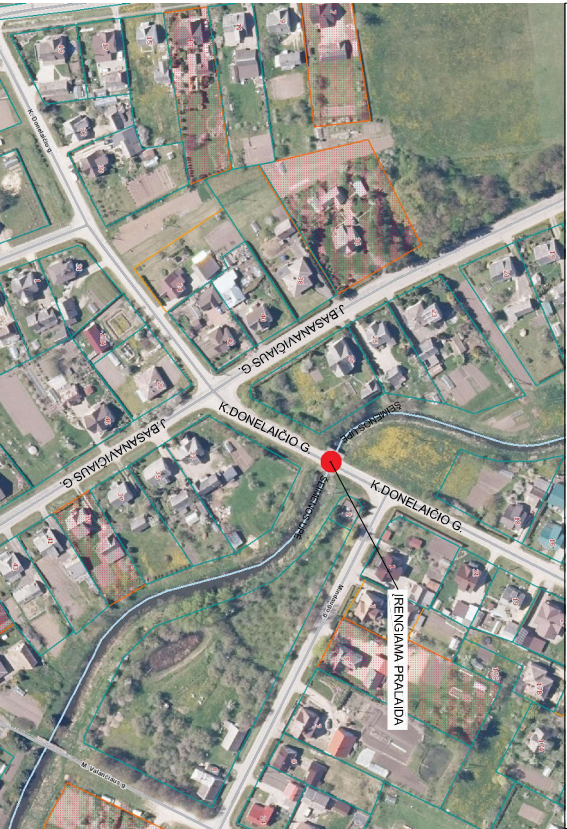
Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus.

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
TELIA LIETUVA, AB DALIS					
MEDŽIAGOS					
1.	RKŠ šulinys	TS 2.1.	vnt.	2	RKŠ-0
2.	HDPE vamzdis d110	TS 2.2.	m	26	
3.	Remontinis vamzdis d110 L-3m	vnt	m	9	
4.	Vamzdžių ir kabelių įvadų hermetizavimo medžiagos	TS 2.3	kompl.	4	
5.	Papildomos montažinės medžiagos		kompl.	1	
DARBAI					
1.	RKŠ šulinio įrengimas	TS 3.5.	vnt.	2	RKŠ-0
2.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu	TS 3.	m	16	
3.	Vamzdžio d110 įrengimas	TS 3.	m	26	
4.	Remontinio vamzdžio d110 įrengimas	TS 3.	m	26	
5.	Tranšėjos užkasimas	TS 3.	m	26	
6.	Įvadų hermetizavimas	TS 3.	kompl.	4	
7.	Išpildomosios geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1	
8.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
9.	Statybos darbų žurnalo ir akto užpildymas prieš pradedant žemės darbus		kompl.	1	
10.	Papildomi darbai		kompl.	1	

0	2024	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS. (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Jono Dailidės g. 10 68307, Marijampolė 8-343 52201		K. DONELAIČIO G. VK8009 (UNIKALUS NR. 4400-4423-7189), VILKAVIŠKIO M., VILKAVIŠKIO R. SAV. REKONSTRAVIMO, ĮRENGIANT PRALAIĐĄ, PROJEKTAS		
1916	PV	Aloyzas Jurdonas	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
22076	PDV	Tomas Bieliauskas			0
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		2407-00-TDP-ER.SŽ		LAPAS
					1
					LAPŲ
					1

VIETOVĖS SCHEMA

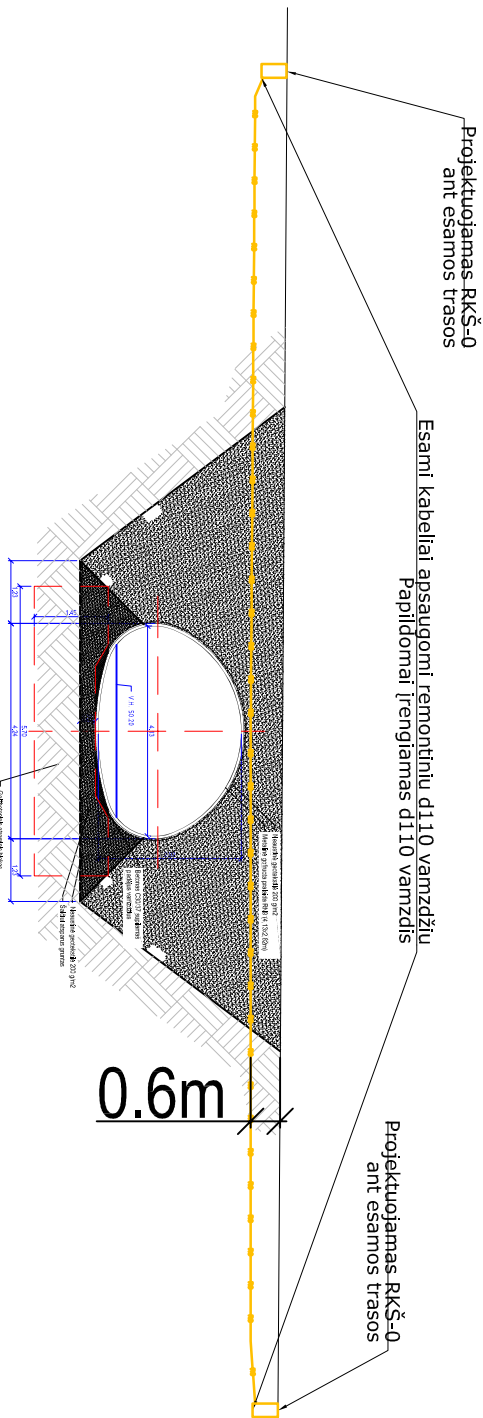
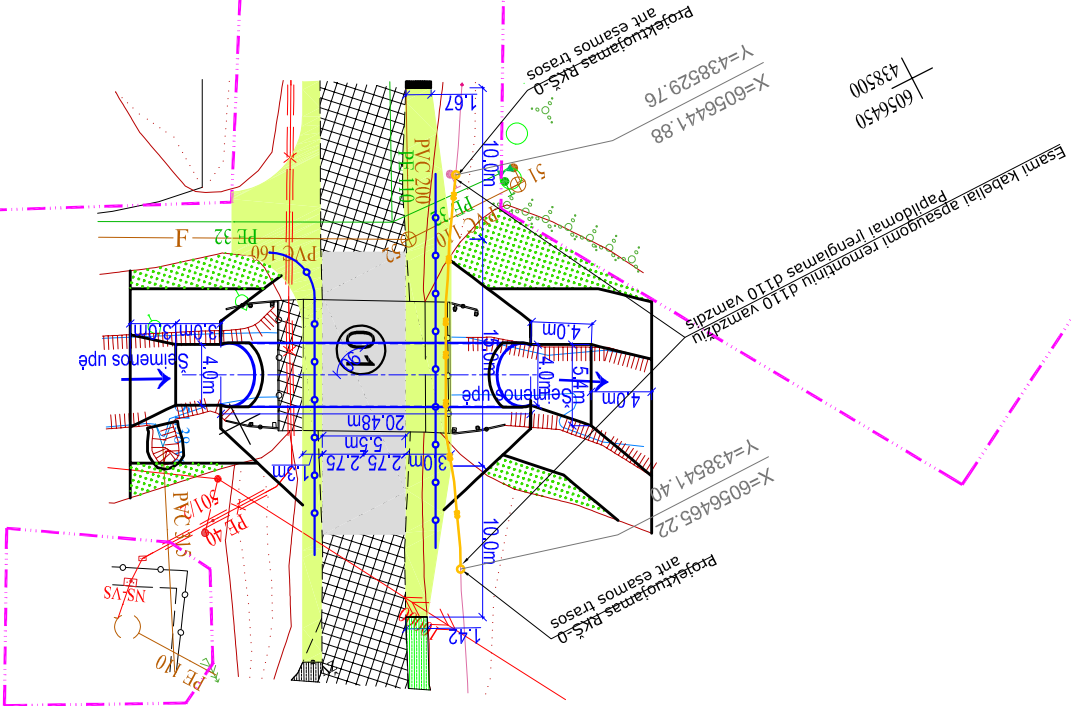
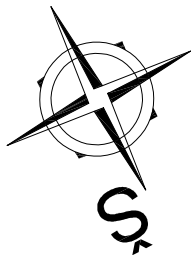


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- GATVĖS SKLYPO RIBA
- PROJ. ASFALTO DANGA DK 0,3
- ESAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA
- ESAMAS NESURISŲŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ APŽELDINTAS KELKRAŠTIS
- PROJ. NESURISŲŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ APŽELDINTAS KELKRAŠTIS
- PROJEKTUOJAMA RKKs
- PROJEKTUOJAMAS RKKs ŠULINYS
- ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ LINIJOS APSAUGOS ZONA

STATINIŲ EKSPLIKACIJA

STATINIO NR.	STATINIO PAVADINIMAS	STATINIO KATEGORIJA	STATYBOS RŪŠIS
01	K. DONELAČIO GATVĖ	NEYPATINGASIS	REKONSTRAVIMAS



0	2024	Statybos leidimui gauti / statybos darbamų vykdyti	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVALIF. PATVR. DOK. NR.	UGIRA UAB Jono Dailidės g. 10, LT-68307 Martiampolė (8-343)52201		K. DONELAČIO G. VK8009 (UNIKALUS NR. 4400-4423-7189), VILKAVIŠKIO M., VILKAVIŠKIO R. SAV. REKONSTRAVIMO, IRENGIANT PRALAIĐĄ, PROJEKTAS
1916	PV	A. Jurdonas	2024
22076	PV	T. Bieliauskas	2024
Statytojas:		Statinio pavadinimas ir numeris. Brėžinio pavadinimas:	
LT		VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	01 - K. DONELAČIO G. SKLYPO PLANAS SU LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLAIS
		Brėžinio žymuo:	M1:500
		2407-00-TDP-ER-B.01	0
			Lapas
			1
			Lapų
			1