PROJEKTO PAVADINIMAS:	**PLIKIŲ BENDRUOMENĖS NAMAI. KLAIPĖDOS R. SAV., PLIKIAI, KLAIPĖDOS G. 12, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO, REMONTO) PROJEKTAS**
OBJEKTAS:	PLIKIŲ SENELIŲ PRIEGLAUDOS STATINIŲ KOMPLEKSO NAMAS (Unikalus objekto kodas 31122)
STATYTOJAS:	PLIKIŲ KAIMO BENDRUOMENĖ
STATINIO ADRESAS:	Klaipėdos r. sav., Plikiai, Klaipėdos g. 12,
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS:	KAPITALINIS REMONTAS
PROJEKTAVIMO ETAPAS:	TECHNINIS PROJEKTAS
DALIS:	**LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI (LER)**
LAIDA:	0
BYLOS (TOMO) ŽYMUO:	P31-191128-TP-LER

MB "BALTAS VARNAS"
+37061595990, violeta@whitecrow.lt

Direktorė		Violeta Konkovskienė
Projekto vadovas (A1458, NKPA 0188)		Vaidas Grinčelaitis
Projekto dalies vadovas		Andrius Mauruča

2021 VILNIUS

PROJEKTO (PROJEKTO DALIES) BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	P31-191128-TP-LER.BSŽ	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
2	P31-191128-TP-LER.AR	Aiškinamasis raštas	
3	P31-191128-TP-LER.TS	Techninės specifikacijos	
4	P31-191128-TP-LER.SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PROJEKTO (PROJEKTO DALIES) BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	P31-191128-TP-LER.B-01	Sklypo planas. Lauko ryšių tinklai	

0	2021 06	Statybos leidimui, konkursui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.	
Kval. Patv. Dok. Nr.	WHITECROWWORLD	MB „BALTAS VARNAS“ +370 615 95990, violeta@whitecrow.lt	Statinio projekto pavadinimas: Plikių bendruomenės namai. Klaipėdos r. sav., Plikiai, Klaipėdos g. 12, kapitalinio remonto ir tvarkybos darbų (restauravimo, remonto) projektas
A1458	PV	V. Grinčelaitis	
Kval. Patv. Dok. Nr.	elgrid		Dokumento pavadinimas: BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS; Laida: 0
31642	PDV	A. Mauruča	
LT	Statytojas (Užsakovas): „Plikių kaimo bendruomenė“		Dokumento žymuo: P31-191128-TP-LER.BSŽ; Lapas: 1; Lapų: 1

1. BENDROJI INFORMACIJA

Projektas parengtas, remiantis PV užduotimi, pateiktu sklypo planu, Telia Lietuva AB prisijungimo sąlygomis Nr. 2021-01658

1.1. Normatyvinių dokumentų sąrašas

- ✓ LR Statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kiti teisės aktai, teritorijų planavimo ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai;
- ✓ STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-01)
- ✓ STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-06-29)
- ✓ Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011 m. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-01)
- ✓ Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės 2011m. spalio 14 d. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-02-18) 2021 m. vasario 18 d. Nr. (1.9E)1V-147
- ✓ LST 1516 „Statinio projektas“. Bendrieji įforminimo reikalavimai 2015 m“

1.2. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

- ✓ Windows 10 Pro, Product ID: 00330-800000-00000-AA566
- ✓ Apache OpenOffice 4.1.2 - laisvųjų ir atvirųjų raštinės programų rinkinys
- ✓ BricsCAD Classic, licenzijos numeris 4456-6604-0016-83909-7846.

1.3. Projektinių sprendimų techniniai rodikliai

- ✓ Magistralės ilgis, HDPE d-50 vamzdis - 11 m

1.4. Projektiniai sprendiniai

Projektuojama RKKS d50 ryšių kabelių kanalų sistema.

Nuo esamo Telia Lietuva, AB šulinio Nr. 173 projektuojama lauko ryšių tinklo kanalizacija naudojant HDPE D50 mm vamzdį.

Ryšių įvado patalpoje numatoma prieduobė (numatyta SA dalyje) ryšių kanalizacijos įvadui į pastatą.

RKKS projektuojami ne mažiau kaip 0.7 m gylyje nuo žemės paviršiaus po važiuojama gatvės dalimi, ir ne mažiau, kaip 0.5m po pėsčiųjų dalimi.

Ryšių įvado trasa projektuojama, išlaikant reikiamus atstumus pagal techninius reikalavimus iki statinių ir kitų inžinierinių tinklų.

Ryšių įvado vamzdžio įvedimo į pastatą vietą hermetizuojama.

Pastate pirmame aukšte numatyta įrengti įvadinę pratraukimo dėžutę ĮPD. Nuo įvadinės pratraukimo dėžutės iki projektuojamos KS klojamas vamzdis d-50. (Žr. vidaus ER pr. dalį).

Prieš vykdant šame projekte numatomos lauko ryšių kanalizacijos statybą, būtina iškviesti Telia Lietuva, AB tech. priežiūros atstovą (tel. nr.272 3433).

Visus darbus atlikti, prisilaikant galiojančių montavimo ir saugumo technikos taisyklių.

Esamų telekomunikacijų tinklų apsaugos zonoje kasinėjimo darbus atlikti tik rankomis, prižiūrint Telia Lietuva, bendrovės atstovui.

Prieš pradedant statybos darbus telekomunikacijų vamzdžiai, kurie atsiduria važiuojamoje dalyje turi būti apsaugomi papildomais sudedamaisiais vamzdžiais (futliarais), išlaikant atstumą iki asfalto dangos ne mažesnį kaip 0,5m.

Prieš pradedant statybos žemės kasimo darbus 3 paras iki darbų pradžios turi būti iškviesti suinteresuotų žinybų atstovai kabelinių trasų sužymėjimui.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Visi šioje projekto dalyje numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų

1.5. Aplinkos apsauga

Diegiant ryšių tinklus technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai.

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. 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.
Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
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.
Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- ✓ pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą;
- ✓ nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių psaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
- ✓ žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas,
- ✓ nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius,
- ✓ saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
- ✓ atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą;
- ✓ visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

2. Reikalavimai statybos produktams

2.1. Kabelių apsaugos vamzdžiai HDPE/PE

Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiams vamzdžių sujungimui bei sandarinimui.
Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų.
Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, vamzdžių atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:
750N ir daugiau – sunkiojo transporto eismo teritorijoje, perėjimuose po keliais ir gatvėmis, sunkiojo transporto eismo teritorijoje.
450N - po keliais ir gatvėmis, kuriose leidžiamas tik lengvojo transporto eismas bei žaliose vejose.
Vamzdžių vidus privalo būti glotnus, išorinis paviršius gali būti glotnus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės.
Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą.

2.2. Apsauginis sudėtinis vamzdis

Išardomi lygių sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai (futliarai), skirti elektros, lauko telekomunikacijų, televizijos ir signalinių kabelių linijų trūkių remontui bei mechaninei kabelių apsaugai ir izoliacijai tose atkarpose, kur kito tipo vamzdžių negalima panaudoti.
- Vamzdžiai susideda iš dviejų dalių, kurios susijungia, užstūmus vieną dalį ant kitos;
- Vamzdžio išorinis skersmuo ne mažiau d110;

- vamzdžio ilgis 3 m.

2.3. Apsauginė mova (įvadui į statinį)

Specialios paskirties mova
Su guminiu tarpikliu.

2.4. Ryšių kanalizacijos šulinių žymėjimo ženklai (reperiai)

Žymėjimo ženklai gaminami iš sintetinės medžiagos, plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais. Ryšių kanalizacijos šulinių žymėjimo ženklai turi būti mėlyni su baltais užrašais. Plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

2.5. Ryšių įvadinė dėžutė

Metalinė su durelėmis ir užraktu išmatavimai ne mažesni kaip 275x275x100 mm, montuojama sienoje.

3. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) 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 montažui ir eksploatacijai, t.y.: įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, elektroninių ryšių įrengimų sujungimų principinės schemos, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemos ir t.t.

Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.

3.1. Bendri reikalavimai

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.

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.

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 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 įspėjamąsias liemenes.

Prieš pradedant darbus, trasoje esantys medžiai ir šulinių landos turi būti apsaugoti, kad nebūtų užpilti žeme ir nuo transporto priemonių.

Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti ne mažesniam kaip 10 tonų svoriui, o įvažiavimuose į kiemus – ne mažesniam 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.

3.2. Geodezinis trasos nužymėjimas

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

1. Ašinė tranšėjos linija.
2. Požeminiai įrenginiai.
3. Trasos kertami kabeliai ir kiti požeminiai inžineriniai tinklai
4. Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
5. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

6. Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
7. Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

3.3. Tranšėjos struktūra

Tranšėją turi sudaryti šios dalys:
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.
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.
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.

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	0,5	0,7

Lentelė 1. Minimalus vamzdžių klojimo gylis.

1.1. Duobės tipiniams šuliniams įrengti

Šulinio tipas	Ilgis (m)	Plotis (m)	Gylis (m)	
			Pėsčiųjų dalyje	Važiuojamojoje dalyje
Pereinami surenkami gelžbetoniai šuliniai				
RKŠ-1	1,2/1,4	1,2/1,4	0,8	-
RKŠ-2	2,0	1,7	1,8	1,9
RKŠ - 3	2,6 /2,8	1,8/2,0	2,05	2,1
RKŠ - 4	3,0 /3,2	1,9/2,1	2,25	2,3

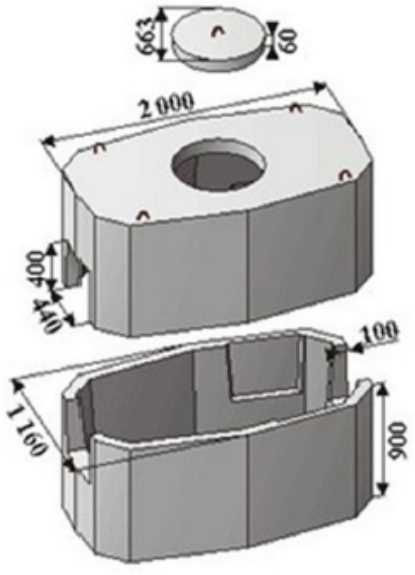
Lentelė Duobių skirtų šuliniams įrengimo reikalavimai.

*** skaitiklyje – duobės matmenys, kai duobės šlaitai nesutvirtinami; vardiklyje – kai duobės šlaitai sutvirtinami.**
**** RKŠ – ryšių kabelių šulinys.**

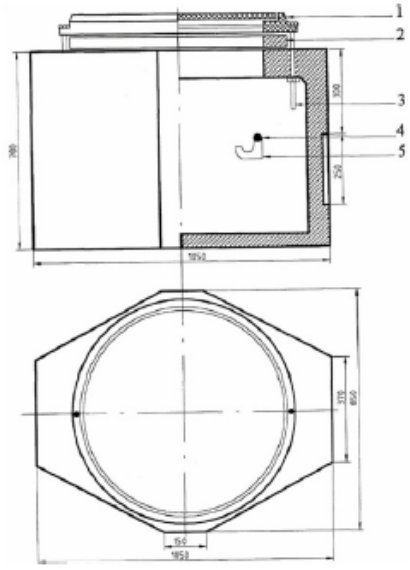
Esant biriam gruntui būtina sutvirtinti duobės kraštus.
Įleisto ir pilnai sumontuoto šulinio liukas virš žemės paviršiaus turi iškilti:
esant bet kokiai grindinio dangai – 1÷3 cm;
nesant grindinio dangos – 7÷10 cm.
Pašalinės komunikacijos iškastose tranšėjose sutvirtinamos mediniais loveliais. Šie darbai atliekami dalyvaujant eksploatuojančių organizacijų atstovams. Tranšėjos ir duobės su vertikaliomis sienomis kasamos tokio gylio: smėlynuose, priesmėliuose ~l m, priemoliuose ~l,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:
Duobės dugną išvalyti (akmenis, šakas ir pan.) ir išlyginti - kontroliuojant gulsčiuku.
Krano, arba ekskavatoriaus pagalba įleisti šulinio apatinę dalį.
Kontaktines plokštumas užkrėsti cemento skiediniu.
Užkelti viršutinę šulinio dalį (perdengimą).
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.
Užbetonuoti liukus.
Sudėti podangčius ir dangčius. Apsaugai nuo išplovimų bei užšalimo, šulinių perdengimai užpilami gruntu arba smėliu; 20÷30 cm storio sluoksniu važiuojamoje kelio dalyje ir 10÷20cm storio sluoksniu po šaligatviais.

3.4. RKKS 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.
Projektuojamų ryšių kanalizacijos šulinių liukai numatomi lengvo tipo, statomi pėsčiųjų eismo dalyje ir apskaičiuoti vertikaliai apkrovai nuo transporto priemonių, kurių masė iki 30 t.
1 pav. Ryšių kanalizacijos šulinys



a)



b)

Šulinio komplektą sudaro:
1 - Ketinis liukas su užraktu, 1 vnt.
2 - G/b reguliavimo žiedas po ketiniu liuku, 1 vnt.
3 - Varžtas ketinio liuko pritvirtinimui, 2 vnt.
4 - inkarinis varžtas M12 (plastmasinis), 4 vnt.
5 - 1 vietos kabelio laikiklis (konsolė), 2 vnt.
Daugiasienio RKŠ-2 tipo šulinio matmenys: 1290x1140x700mm.
RKŠ-2 tipo šuliniuose šoninėse sienose įrengiami vienas ar du konsoliniai kabliai arba varžtai. Dangčio aukščio reguliavimui naudojami gelžbetoniai reguliavimo žiedai. Jų išmatavimai:

išorinis skersmuo 820 mm, vidinis – 640 mm, aukštis 80 mm.

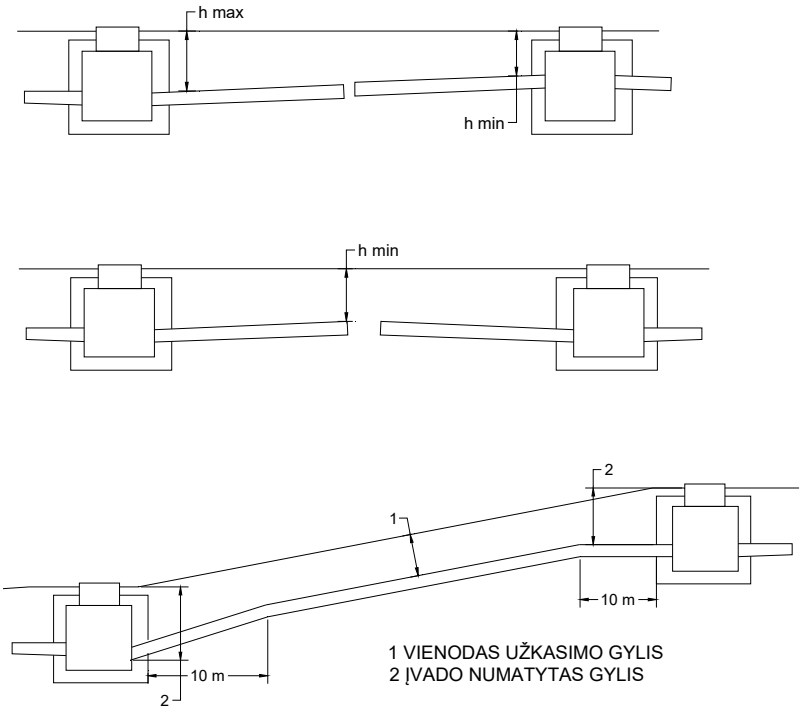
3.5. Ryšių kanalizacijos šulinių žymėjimas

Ryšių kanalizacijos šuliniai žymimi žymėjimo ženklais. Ženklai tvirtinami ant pastato sienų, metalinių ir gelžbetoninių elektros ir telefono tinklų atramų ar tvorų. Jų tvirtinimo aukštis 1,5- 2,0 m .
Reperio lentelė. Tai ryšių kanalizacijos šulinio žymėjimo ženklas. Lentelė gali būti pagaminta iš sintetinės medžiagos ar iš aliuminio plokštelės. Tai 120x120mm išmatavimų plokštelė su apvalintais kampais ir keturiomis tvirtinimo kiaurymėmis kampuose.

3.6. 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 protarpyje tarp dviejų šulinių. Dalimis tranšėja tarp šulinių kasama tik tuose protarpiuose, 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 perbūvį.
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 reikta protarpio viduryje, o prie šulinių - didžiausiame gylyje, atsižvelgiant vieno metro ilgyje į 3-4 mm nuolydžio normą. Numatytą nuolydžio dydį kontroliuoti gulsčiuku arba nuolydžio matuokliu Išilginiai nuolydžių pjūviai parodyti 1 pav. Vamzdžių įgilinimui kontroliuoti naudojamas gylmatis, ruletė ar metras.

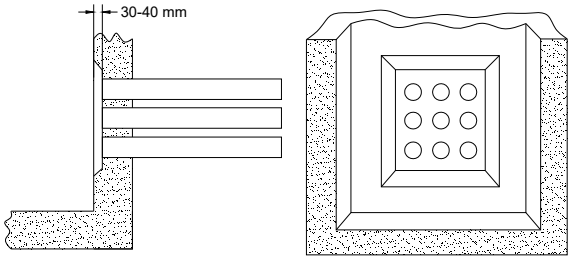


Pav. 1. Kanalizacijos vamzdžių paklojimo schemos

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

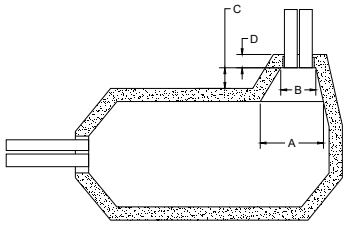
Vykdant klojimo darbus būtina laikytis suartėjimo normų su kitomis požeminėmis komunikacijomis. Šios normos nurodytos „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės" įsakymas Nr. 1V-562, aktualioje redakcijoje.

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-l ir M-6. Pašildyta šiltame vandenyje mova uždedama ant vieno vamzdžio galo. Antro vamzdžio galas įdedamas į movą iš kitos pusės ir pakalamas padėjus lentelę, 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 apsukami 5 kartus bituminiu popieriumi, kiekvieną eilę pašildant litavimo lempa. Likusieji darbai vykdomi panašiai, kaip asbocemontiniams vamzdžiams.
7. Tais atvejais, kai daugiau nei vienas vamzdis įvedamas į šulinio šoną (vykdant 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.4. 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.

3.7. Galutinis šulinių sutvarkymas, įrengimas

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

3.8. Ryšių kabelių jungimo movų įrengimas

Ryšių kabeliai jungiami naudojant tam skirtas sujungimo movas, skirtas ryšių kabeliams sujungti.
Prieš varinių kabelių movų montavimą atliekamas laidininko porų praskambinimas.
Varinių ryšių kabelių laidininkams sujungti naudojamos dešimties porų moduliai arba pavienės jungtys.
Jie turi būti su užpildu, kuris sujungimo vietą apsaugotų nuo drėgmės.

Šviesolaidinių movų montavimas turi būti atliekamas laikantis saugos reikalavimų tik tam skirtoje patalpoje(spec. automobilis, palapinė), apsaugotoje nuo atmosferos poveikio, tik su specialiai tam skirta įranga ir įrankiais, matuojant elektrinius parametrus prieš montavimą ir sumontavus movą.
Visų tipų movos montuojamos laikantis šių movų gamintojo instrukcijų.

3.9. 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.

3.10. Saugos reikalavimai

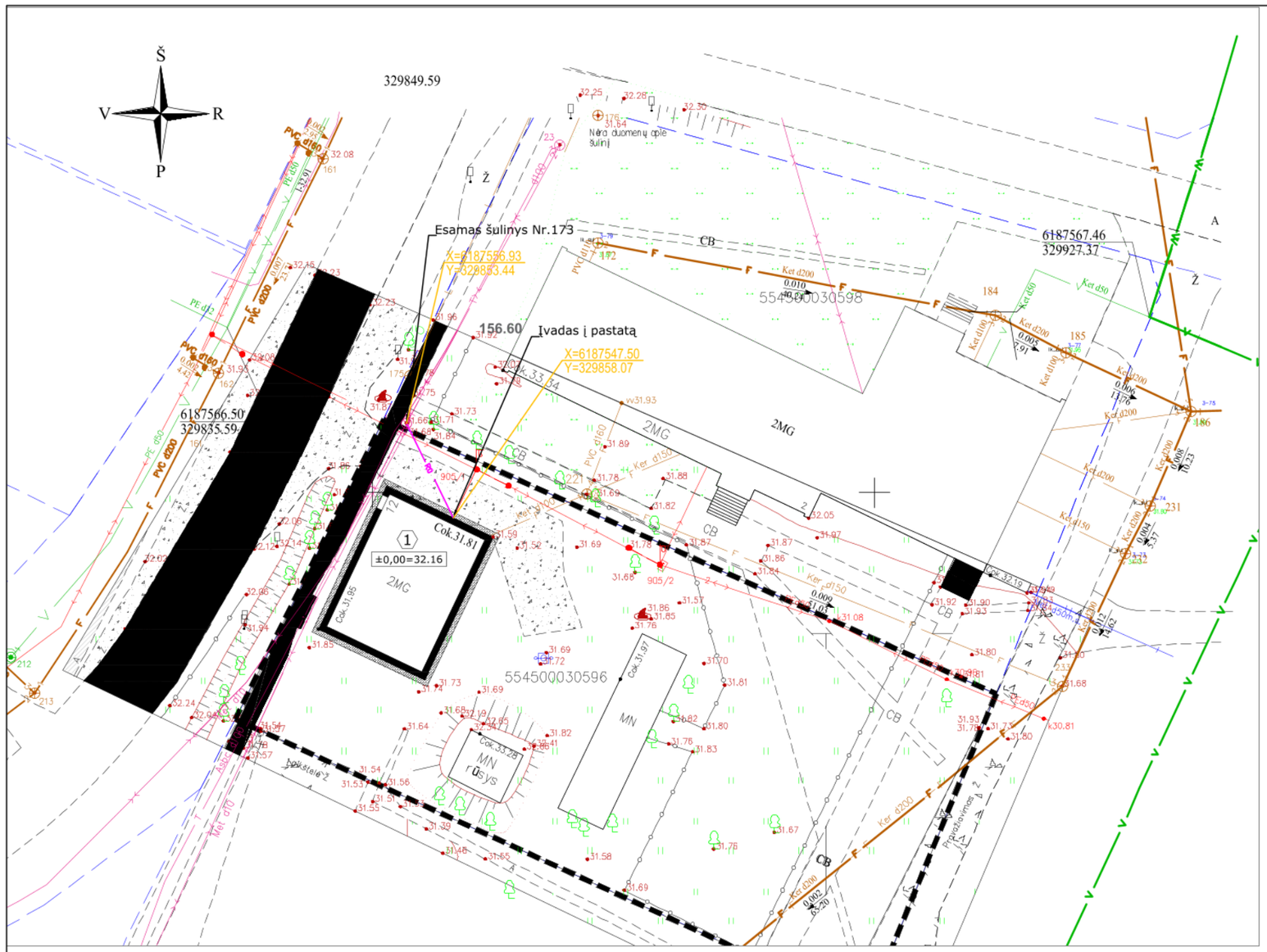
Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.
Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laiko-tarpiu 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, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

EIL ĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PASTABOS
	Medžiagos				
1.	Įvadinė kabelių pratraukimo dėžutė	LER.TS-2.9	Kompl.	1	
2.	Vamzdžių ir kabelių įvadų hermetizavimo medžiagos		Kompl.	1	
3.	HDPE vamzdis D50 mm su movomis	LER.TS-2.4	m	11	
	Darbai				
4.	Trasos nužymėjimas	LER.TS-3.2	Kompl.	1	
5.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas mechanizuotu būdu	LER.TS-3.5	m	10	
6.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas rankiniu būdu	LER.TS-3.5	m	1	
7.	HDPE 50 paklojimas	LER.TS-3.8	m	11	
8.	Angų iškirtimas pastato sienoje	LER.TS-3.8	Kompl.	1	
9.	Trasos geodezinis nužymėjimas	LER.TS-3.2	Kompl.	1	
10.	Žvyro dangos atstatymo darbai		m²	5	
11.	Visi darbai susiję su tranšėjos kasimu bei vamzdžio paklojimu, ryšių kanalizacijos šulinio įrengimu, įvado į pastatą įrengimu ir gerbuvio sutvarkymu.	LER.TS-3	Kompl.	1	

PASTABOS:

1. Žiniaraščiuose pateikti medžiagų kiekiai yra orientaciniai. Medžiagos, kiekiai ir darbai gali būti tikslinami darbo projekte pagal faktinę padėtį;
2. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;

0	2021 06	Statybos leidimui, konkursui, statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.		
Kval. Patv. Dok. Nr.	MB „BALTAS VARNAS“ +370 615 95990, violeta@whitecrow.lt		Statinio projekto pavadinimas	
A1458	PV	V. Grinčelaitis	Plikių bendruomenės namai. Klaipėdos r. sav., Plikiai, Klaipėdos g. 12, kapitalinio remonto ir tvarkybos darbų (restauravimo, remonto) projektas	
Kval. Patv. Dok. Nr.	elgrid		Dokumento pavadinimas	Laida
31642	PDV	A. Mauruča	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	0
LT	Statytojas (Užsakovas) „Plikių kaimo bendruomenė“		Dokumento žymuo P31-191128-TP-LER.SŽ	Lapas 1 / Lapų 1



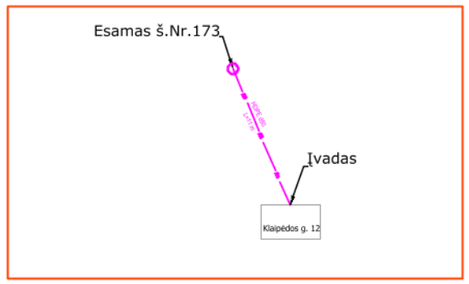
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Statytojo sklypo riba
- Esamų sklypų ribos
- Esamos gatvės/kelio kontūras

HDPE d50 — Projektuojamas ryšių kabelinis kanalas

PASTABOS:

1. Projektuojamų LER tinklų apsaugos zona - žemės juosta, kurios ribos yra po 1 metrą į abi puses. Apsaugos zonoje galioja LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme 2019 06 06 Nr. XIII-21 patvirtinti žemės naudojimo apribojimai.
2. Darbus tinklų apsaugos zonoje atlikti rankiniu būdu.



0	2021 06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Baltas Varnas" +37061595990, violeta@whitecrow.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Plikių bendruomenės namai. Klaipėdos r. sav., Plikiai, Klaipėdos g. 12, kapitalinio remonto ir tvarkybos darbų (restauravimo, remonto) projektas	
A1458 NKPA0188	PV V.GRINČELAITIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: KLYPO PLANAS. LAUKO RYŠIŲ TINKLAI	LAIDA: 0
31642	PDV A.MAURUČA		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Plikių kaimo bendruomenė	DOKUMENTO ŽYMUO: P31-191128-TP-LER.B-01	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1