



Vilnius, Lietuva
Tel. +37065521320
projektavimas@egna.eu
įm. k. 302590816

STADIJA

LAIDA

METAİ

TP

0

2025

PROJEKTO
PAVADINIMAS

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I.
KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS

STATYBOS VIETA

KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE

STATYTOJAS

VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STATYBOS RŪŠIS

Nauja statyba

STATINIO KATEGORIJA

Ypatingasis

STADIJA

Techninis projektas

PROJEKTO DALIS

LER

KOMPLEKSO NR.

0276-TP-SA

PROJEKTO VADOVAS

Ernestas Gegeckas
Atestato Nr. 20319

PROJEKTO DALIES
VADOVAS

Vaclovas Grauslys
Atestato Nr. 10425

VILNIUS, 2025

Pridedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos (tomo) nr.	Projekto dalies vadovas
1.	BD	Bendroji dalis	01	Ernestas Gegeckas
2.	SP	Sklypo plano dalis	02	Aurimas Baužys
3.	SA	Statinio architektūros	03	Gediminas Petrauskas
4.	SK	Konstrukcijų dalis	04	Martynas Lankelis
5.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	05	Neringa Kamandulytė
6.	T	Gamybos technologijos dalis	06	
7.	Tbas	Baseino technologijos	07	Svajūnas Zdanavičius
8.	GS	Gaisrinė sauga	08	Gintautas Baranauskas
9.	SVOK	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	09	Eimantas Rimkus
10.	ŠT	Šilumos tiekimo	10	Eimantas Rimkus
11.	E	Elektrotechnikos dalis	11	Vaclovas Grauslys
12.	ER	Elektroninių ryšių dalis	12	Vaclovas Grauslys
13.	GSS	Gaisrinės signalizacijos dalis	13	Vaclovas Grauslys
14.	AS	Apsauginės signalizacijos	14	Vaclovas Grauslys
15.	LŠT	Lauko šilumos tiekimo	15	Neringa Kamandulytė
16.	LVN	Lauko vandentiekio ir šalinimo dalis	16	Justas Čaplikas
17.	LER	Lauko elektroniniai ryšiai	17	Vaclovas Grauslys
18.	PVA	Procesų ir automatizacijos dalis	18	Vaclovas Grauslys
19.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	19	Renatas Untonas
20.	SSKN	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	20	Rimvydas Čaplikas

0	2025			Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu			Statinio projekto pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMIŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS		
				Statinio numeris ir pavadinimas Visi statiniai		
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		Dokumento pavadinimas Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas		
				Dokumento pavadinimas		Laida
				Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas		0
LT	Statytojas: VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS			Dokumento žymuo 0276-TP-BD-PSŽ		Lapas
						Lapų
				1		1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

ELEKTRONINIAI RYŠIAI

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
0276-00-TP-LER-BSŽ	0	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
		2	Telia salygos	
0276-00-TP-LER-AR	0	2	Aiškinamasis raštas	
0276-00-TP-LER-TS	0	6	Techninės specifikacijos	
0276-00-TP-LER-SŽ	0	1	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
0276-00-TP-LER-B-01	0	1	Lauko elektroninių ryšių planas	
0276-00-TP-LER-B-02	0	1	Struktūrinė lauko elektroninių ryšių schema	

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS			
20319	SPV	E. Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS			
KVAL. PATV. DOK. NR.						
10425	SPDV	V. Grauslys	DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA	
					0	
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-LER-BSŽ		LAPAS	LAPŲ
					1	1

Architektas Gintaras Petrauskas

petrauskas@inbox.lt

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS 2024-07-15 Nr. 3-I-0346/24

Statytojas (Užsakovas): Lietuvos aukštoji jūreivystės mokykla

Statytojo adresas: I. Kanto g. 7, Klaipėda

Objekto pavadinimas ir vieta: Mokslo paskirties pastato statyba I. Kanto g. 7A, Klaipėdoje, statybos projektas

Telekomunikacijų tinklo elementų prisijungimo sąlygos:

1. Reikalavimai prisijungimui.

1.1. Įrengiant elektroninių ryšių infrastruktūrą žemės valdoje, gatvėje, pastate vadovautis reikalavimais pateiktais Statybos įstatyme, RRT „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“.

1.2. Nuo artimiausiai esamo ryšių šulinio suprojektuoti ir įrengti ne mažesniame kaip 0,7 m. gylyje ne mažesnį nei HDPEd50mm įvadinį kanalą į projektuojamą pastatą, sumontuojant reikiamą kiekį ne mažesnio kaip RKŠ-1 tipo ryšių šulinių komplektų. Jeigu pastate nebus rūsio, suprojektuoti ir įrengti prieduobę kanalo įvedimui į pastatą. Kanalą suprojektuoti ir įrengti taip, kad į jį būtų galima laisvai įverti ryšių kabelį.

1.3. Nutiesto vamzdžio galas šulinyje turi būti raudonos (oranžinės) spalvos ir išlindęs ne daugiau kaip 5 cm nuo šulinio sienos šulinio vidinėje pusėje.

1.4. Hermetizuoti šulinio sienelėje išdaužtą angą, išvalyti šulinį. Įvesto vamzdžio angos iš abiejų pusių (įėjimai į pastatus bei kitas patalpas ir įvadinuose šuliniuose) turi būti hermetizuotos apsaugai nuo dujų pratekėjimo. Hermetizuojant, kanalas (vamzdis) pradžioje užkišamas pakulų arba akmens vatos kamščiu ir užglaistomas hermetizavimo statybinio mišiniu „Rotband“.

1.5. Suprojektuoti telekomunikacijų tinklų komutacinio mazgo (komutacinės spintos ar dėžutės) įrengimo vietą, kuri yra Telia Lietuva, AB tinklo įvado galinis taškas ir priežiūros riba. Pastato komutaciniame mazge rekomenduojama suprojektuoti ne mažesnę kaip 12 U komutacinę spintą, numatyti vietą kabelio dėžutei ir kitai įrangai reikalingai paslaugoms teikti bei ne mažiau kaip 4 elektros maitinimo (~220V, 6A) lizdus su įžeminimu.

1.6. Nuo komutacinio mazgo (komutacinės spintos) suprojektuoti ir atlikti vidaus elektroninių ryšių tinklo kanalų montavimą.

1.7. Vykdamas kasinėjimo darbus elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonoje (po 1 m į abi puses), kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu, prižiūrint Bendrovės atstovui. Išsiimti leidimą darbui elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonoje iš Telia Lietuva, AB, tel. +370 61148615, raimundas.aukstakis@telia.lt.

1.8. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo sprendinius ir projektą derinti su Telia tel. +370 68645739 el. paštu, Projektu_derinimas_Klaipeda@telia.lt.

2. Bendrieji reikalavimai.

2.1. Tinklo elemento projektavimo ir statybos darbus gali vykdyti tik juridinis arba fizinis asmuo, atitinkantis Lietuvos statybos įstatymo ir jo poįstatyminių aktų reikalavimus.

2.2. Vykdamas projektavimą, tinklo įrengimą techninius reikalavimus nustato Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos patvirtintos „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“.

Telia Lietuva, AB

Saltoniškių g. 7A, 03501 Vilnius
Tel. (8 5) 262 1511, e. p. info@telia.lt
www.telia.lt

Juridinių asmenų registras
Kodas 1212 15434

2.3. Į projektuojamus įvažiavimus ir išvažiavimus patenkančią esamą ryšių trasą būtina apsaugoti armuotomis kelio plokštėmis jei neišlaikomas 0,7 m atstumas iki numatomos dangos paviršiaus. Telekomunikacijų tinklo ir jo elementų apsaugojimo darbai turi būti atlikti iki žemės kasimo darbų pradžios projektuojamos teritorijos ribose.

2.4. Be raštiško Telia Lietuva, AB sutikimo draudžiama sodinti medžius, statyti kapitalinius ir laikinus statinius bei įrenginius, sandėliuoti statybines medžiagas, gruntą, statybos laužą, tverti tvoras.

2.5. Telia Lietuva, AB pasilieka teisę, esant būtinumui, keisti prisijungimo ir apsaugojimo sąlygas.

2.6. Pateikus paraišką paslaugų teikimui ir suderinus abiem pusėms priimtinas paslaugų teikimo sąlygas, Telia Lietuva, AB, nuties kabelį (jeigu bus nutiestas vamzdis) iki numatyto įvado galinio taško, kai bus statomas elektroninių ryšių tinklas ir atliks šio kabelio eksploatavimo darbus.

Tinklo resursų 3 komandos inžinierė

Aurelija Dyglienė
Telia Lietuva, AB
Tinklo resursų administravimo komanda
inžinierius



Aurelija Dyglienė

A. Dyglienė, +37068645159, el.p. aurelija.dygliene@telia.lt

Telia Lietuva, AB

Saltoniškių g. 7A, 03501 Vilnius
Tel. (8 5) 262 1511, e. p. info@telia.lt
www.telia.lt

Juridinių asmenų registras
Kodas 1212 15434

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendroji dalis

Projektas atliekamas remiantis Telia Lietuva, AB išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr. 3-I-0346/24.

2. Telia Lietuva, AB

Nuo esamos ryšių kanalizacijos šulinio Nr. 86 (55.716; 21.126) klojamas vamzdis d-50 mm iki įvado į pastatą. Posūkio vietoje montuojamas RKŠ-2 tipo šulinys su lengvo tipo dangčiu.

Klojant vamzdžius turi būti nuolydis į šulinių pusę 3-4 mm kiekvienam trasos metrui. Išlaikomas 0,6 m atstumas nuo kitų inžinerinių tinklų. Pėsčiųjų dalyje vamzdžiai klojami ne mažiau kaip 0,5 m gylyje, važiuojamojoje dalyje – 0,7 m.

Projektuojamos kanalizacijos ilgis – 142 m, projektuojami šuliniai – 5 vnt.

3. Normos ir standartai

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

4. Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

5. Organizaciniai tvarkomieji reglamentai

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017	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	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
R14 - 99	Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje
RSN 37 - 90	Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės
	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės
LST 1516	Statinio projektas. Bendrieji apiforminimo reikalavimai

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	E. Gegeckas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
KVAL. PATV. DOK. NR.				
10425	SPDV	V. Grauslys		DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-LER-AR		LAPAS 1
				LAPŲ 2

6. Specialiųjų reikalavimų privalomieji dokumentai

HN – 50:200	Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės, 2010
-------------	--

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

7. Sąlygos statybos aikštelėje

Klimatinės sąlygos

Lauke	Maksimum	Min.
Temperatūra	+35°C -	35°C
Santykinė drėgmė	80%	
Altitudė	100m virš jūros lygio	
Patalpose	Maksimum	Min.
1. Elektros patalpos	+30°C +5°C	
2. Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3. Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	

8. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietai

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietaje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, privalo būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami.

Prieš darbų pradžią privalo būti patikslinta statybvietaje esančių įrenginių paskirtis, jie patikrinti ir aiškiai pažymėti.

Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kurie gali pakenkti jų saugai ir sveikatai.

Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės. Medžiagos ir įrenginiai privalo būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti. Prireikus privalo būti uždengtos perėjos arba į pavojingas zonas neprivalo būti įėjimo.

Kėlimo mechanizmai ir kėlimo priemonės, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, privalo būti reikiamai suprojektuoti, pagaminti ir pakankamai tvirti, teisingai sumontuoti ir teisingai naudojami, tinkami naudoti, teisės aktų nustatyta tvarka tikrinami, reguliariai bandomi, prižiūrimi ir kontroliuojami bei aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų) darbuotojų. Ant kėlimo mechanizmų ir priemonių privalo būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis - keliamoji galia. Kėlimo mechanizmai ir priemonės privalo būti naudojami tik pagal paskirtį.

Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, privalo būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti, atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį, aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų. Slėgio įrenginiai ir prietaisai privalo būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

9. Kompiuterinių programų sąrašas

Autodesk AutoCAD 2024;

Microsoft Office Home and Business 2016;

PDF Split And Merge Basic;

Microsoft Windows 11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-LER-AR	2	2	0

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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 privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi lauko ryšių projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiams normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami

„CE“ ženklu.

Gaunami įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti ryšių instaliacijos veikimą ir suderinti su ryšių įrangą priimančiomis organizacijomis.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliama veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi ryšių įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

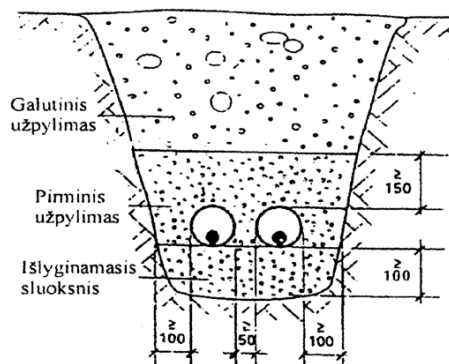
0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	E. Gegeckas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
KVAL. PATV. DOK. NR.				
10425	SPDV	V. Grauslys		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-LER-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 6

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1. Vamzdžių klojimas

Tranšėjos skerspjūvis pavaizduotas 1 pav. Sudėtinės tranšėjos dalys yra šios: išlyginamasis sluoksnis, supiltas po vamzdžiu; pirminio užpylimo sluoksnis, kuris baigiasi 300 mm (arba bent 150mm) virš vamzdžio, atsižvelgiant į toliau išvardytas sąlygas;

pav. Tranšėjos skerspjūvis



2.1.1. Išlyginamasis sluoksnis

Ant grunto ar pasirinktos pagrindų konstrukcijos formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm. Išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyras arba skalda. Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinio dalelių dydis neturi viršyti 10% vamzdžio skersmens (bet koku atveju ne daugiau kaip 20 mm). Jeigu gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

2.1.2. Pirminis užpylimas

Pirminiu užpylimu vadinamos medžiagos, pilamos aplink vamzdį ant išlyginamojo sluoksnio. Pirminis užpylimas kartais vadinamas apsauginiu arba šoniniu užpylimu. Pirminio užpylimo storis virš vamzdžio ne mažesnis kaip 150 mm. Pirminio užpylimo medžiaga turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis.

2.1.3. Galutinis užpylimas

Galutinio užpylimo medžiagoms turi būti taikomos tokios grūdėtumo normos: 0,5 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio viršaus) negali būti didesnių nei 300 mm skersmens akmenų atplaišų; Užpylimo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų.

2.2. Tranšėjų gylis

Minimalus vamzdžių klojimo gylis (minimalus atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio vamzdžio viršaus) pateiktas 2 lentelėje.

lentelė. Minimalus vamzdžių klojimo gylis

Vamzdžio rūšis	Atstumas iki grunto paviršiaus (m)	
	Pėsčiųjų dalyje	Važiuojamoje dalyje
PVC	0,5	0,7

Tranšėjų gylis įvade į kanalizacijos šulinius pateiktas 3 lentelėje.

lentelė. Tranšėjų gylis įvade į kanalizacijos šulinius

Vamzdžių rūšis	Klojimo vieta	Gylis (m), esant kanalų skaičiui					
		1*	2	3	4	5	6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-LER-TS	2	6	0

50 PVC, 50 PE	Pėsčiųjų dalis	0,76	0,84	0,91	1	1,08	1,16
50 PVC, 50 PE	Važiuojamoji dalis	0,86	0,94	1,02	1,1	1,18	1,26
100 PVC, 110 PE, plieniniai	Pėsčiųjų dalis	0,82	0,96	1,1	1,24	1,38	1,52
100 PVC, 110 PE, plieniniai	Važiuojamoji dalis	0,92	1,06	1,2	1,34	1,48	1,62

* - išskyrus RKŠ – 0.

Klojant vamzdžius turi būti nuolydis į vieno ar abiejų šulinių puses 3-4 mm kiekvienam trasos metrui.

Esant natūraliam nuolydžiui (ne mažesniai kaip 3-4 mm kiekvienam trasos metrui), vamzdžius galima kloti vienodame gylyje, ir tik prie šulinių tranšėja pagilinama pagal reikalavimus.

Atstumas tarp klojamų PVC ir PE vamzdžių eilėje ir tarp eilių (horizontaliai ir vertikalčiai) turi būti 50 mm.

2.3. Vamzdyno įrengimas

Vamzdynas turi būti įrengiamas iš 63 mm skersmens plastikinių vamzdžių. Toks vamzdynas gali būti vienkalinis ir daugiakanalinis.

Daugiakanaliniai vamzdynai normaliomis sąlygomis turi būti įrengiami atsižvelgiant į vamzdžių sluoksnių skaičių pagal šiuos reikalavimus:

vieno sluoksnio – vamzdynas nebetonuojamas;

iki 3 sluoksnių – vamzdžiai išdėstomi stačiakampio forma ir nesubetonuojami;

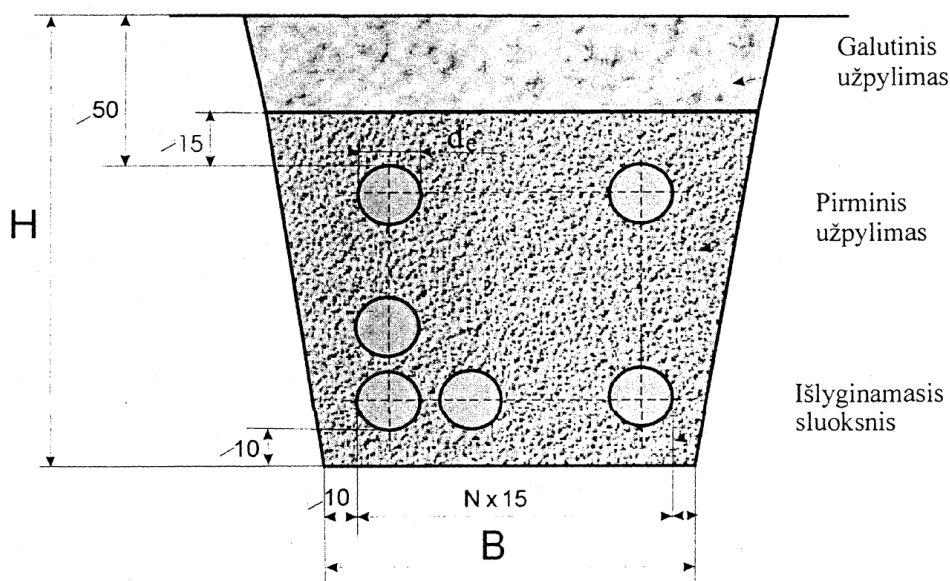
2.3.1. Vamzdžių klojimas vienu sluoksniu

Vamzdžiai guldomi į specialiai tam iškastą ir paruoštą tranšėja 50 mm atstumu vienas nuo kito ir užpilami pirminio užpylimo medžiaga, kuri kruopščiai sutankinama.

2.3.2. Vamzdyno iki 3 sluoksnių įrengimas

Pirma vamzdžių eilė klojama ant tranšėjos dugno ir užpilama smėlio sluoksniu (2 pav.). Atstumas tarp vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 5 cm. Vamzdį apgaubianti apsauginė danga standinama plūkiant gruntą po kiekvieno vamzdžių sluoksnio. Galutiniam užpylimui dažniausiai naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Jame neturi būti juodžemio, durpių, kelmų, šaknų, išalusio grunto ir pan. Suplūkimas priklauso nuo situacijos. Jeigu plūkama važiuojamoje kelio dalyje, tai šis sluoksnis turi atitikti kelio dangos struktūrą, Jeigu galutinis sluoksnis neplukamas, tai užpilama aukštesniu sluoksniu, įvertinant grunto nusėdimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-LER-TS	3	6	0



4 pav. Smėliu dengto kanalo pjūvis:

d_e – vamzdžio diametras;
 N – vamzdžių kiekis eilėje;
 M – vamzdžių eilių kiekis;
 H – tranšėjos gylis $> 50 + 10 + (M \times 15)$ cm;
 B – tranšėjos plotis $> N \times 15 + 20$ cm.

3. KABELIŲ KANALŲ SISTEMOS (KKS) KANALAI

3.1. Medžiagos

Tiesūs kampiniai vamzdžiai gaminami iš kietojo (neplastifikuotojo) polivinilchlorido (PVC). Tiesūs vamzdžiai gaminami iš polietileno (PE).

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

3.2. Konstrukcija

Vamzdžiai turi būti lygūs, tiesūs ir be paviršiaus defektų.

PVC vamzdžiai viename gale privalo turėti kūgio pavidalo išplatėjimą, kurio matmenys pateikti 1 ir 4 lentelėse. Išplatėjimas turi būti simetriškas vamzdžių ašių atžvilgiu.

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

3.3. Tvirtumo klasės

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

3.4. Matmenys

Tiesiųjų vamzdžių matmenys pateikti 4 lentelėje
 lentelė. Vamzdžių medžiagų tipai ir parametrai

Vamzdžio medžiagos tipas	Tvirtumo klasė	Išorinis vamzdžio skersmuo (mm)	Vidinis vamzdžio skersmuo (mm)	Sienelės storis (mm)	Vamzdžio ilgis (m)
--------------------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------	----------------------	--------------------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-LER-TS	4	6	0

50 PE	B	50±0,5	42±0,5	4±0,6	Pagal poreikį
100 PVC	B	100±0,5	94±0,1	3±0,2	Pagal poreikį

3.5. Naudojimas

KKS kanalams įrengti turi būti naudojami 50 ir 100 mm HDPE B tipų vamzdžiai.
lentelė. Vamzdžių medžiagų tipai ir jų naudojimo sritys

Vamzdžio medžiagos tipas	Tvirtumo klasė	Pagrindinės naudojimo sritys
50 HDPE B	B	Betonu dengtuose kanaluose; Smėliu užpildytuose kanaluose, nesančiuose sunkiojo transporto eismo teritorijoje; Vamzdynų sankirtose su keliais ar gatvėmis, kuriose leidžiamas tik lengvojo transporto ($\leq 3,5$ t) eismas
100 HDPE B	B	Betonu dengtuose kanaluose; Smėliu užpildytuose kanaluose, nesančiuose sunkiojo transporto eismo teritorijoje; Vamzdynų sankirtose su keliais ar gatvėmis, kuriose leidžiamas tik lengvojo transporto ($\leq 3,5$ t) eismas

4. REIKALAVIMAI SIGNALINIAI JUOSTAI.

Signalinė juosta turi būti pagaminta iš polietileno PE.
Geltonos arba oranžinės spalvos.
Skirta naudoti žemėje.
Aplinkos temperatūra : -35...+35°C.
Juostos storis nemažiau 0,5mm.
Juostos plotis 40-50mm.
Tarnavimo laikas nemažiau 40 metų.
Ant signalinės juostos turi būti užrašas: „Atsargiai, šviesolaidinis kabelis, pavojinga gyvybei“.

5. KKS ŠULINIAI

5.1. Požeminiai šuliniai

Šuliniai skirstomi:
pagal konstrukcijas ir dydį – tipinius ir netipinius;
pagal medžiagas – gelžbetoninius (toliau – glžb.), šulinius, pagamintus iš betoninių blokelių bei plastikinius
pagal gamybos būdą – monolitinius ir surenkamuosius;
pagal apkrovą – važiuojamosios gatvės dalies (vertikaloji apkrova, sukelia transporto priemonių, kurių masė iki 80 t) ir pėsčiųjų gatvės dalies (vertikaloji apkrova, sukelia transporto priemonių, kurių masė iki 30 t);
pagal formą – stačiakampius RKŠ-S, ovalinius RKŠ-O, cilindrinis RKŠ-C ir daugiasienius RKŠ-D.
Šulinių skirstymas į tipus pagal vienos krypties kanalų skaičių pateiktas 6 lentelėje.
lentelė. Šulinių tipai

Šulinio tipas	Kanalų skaičius
2	2-4
3	5-6
4	7-12
5	13-24

Jeigu įeinančių kanalų skaičius yra didesnis negu nurodyta 6 lentelėje, įrengiami specialūs netipiniai šuliniai.

Medžiagos, naudojamos šulinių gamybai, taip pat atitinkamiems betonams ir skiediniams gaminti, apibūdintos 7 lentelėje.

lentele. Medžiagos, naudojamos šuliniams gaminti ir įrengti

Šulinio konstrukcijų ar dalių pavadinimas	Betono markė	Skiedinio markė
---	--------------	-----------------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-LER-TS	5	6	0

Surenkamųjų glžb. šulinių elementai	200	--
Surenkamųjų glžb. šulinių elementų sujungimas:		
Sausame grunte	--	50
Drėgname grunte	--	100
Monolitiniai glžb. šuliniai	200	--
Šulinių iš betoninių blokelių sienos	200	--
Šulinių iš betoninių blokelių dugnas	75	100
Šulinių iš betoninių blokelių ir glžb. monolitinių šulinių perdengimas	200	--
Šulinių iš betoninių blokelių sienų tinkavimas	--	50
Glžb. reguliavimo žiedai	200	50

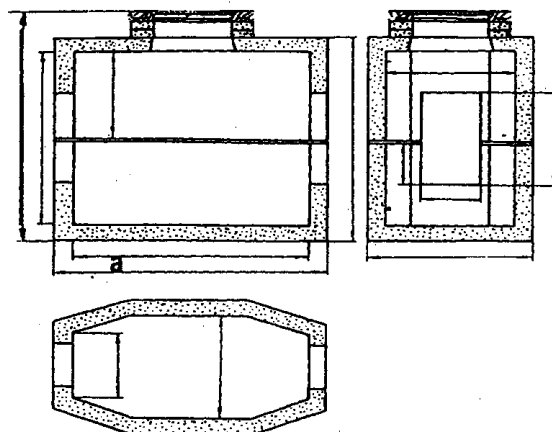
5.2. Tipiniai požeminiai šuliniai

Tiesiant ryšių kabelių kanalus, dažniausiai įrengiami surenkamieji ar monolitiniai gelžbetoniniai šuliniai. Šulinio RKŠ-S-0 dangčio vertikalioji apkrova neturi viršyti 29 kN.

Daugiasienių šulinių RKŠ-D-1, RKŠ-D-2, RKŠ-D-3, RKŠ-D-4, RKŠ-D-5 matmenys ir konstrukcija pateikti 8 lentelėje ir 4 pav.

lentelė. Šulinių RKŠ-D-1, RKŠ-D-2, RKŠ-D-3, RKŠ-D-4, RKŠ-D-5 matmenys

Tipas	Matmenys, mm		
	a	b	c
RKŠ-D-2	1200	940	1450
RKŠ-D-3	1800	1000	1780
RKŠ-D-4	2200	1100	1980



4 pav. Šulinių RKŠ-D-1, RKŠ-D-2, RKŠ-D-3, RKŠ-D-4, RKŠ-D-5 konstrukcija

6. KKS ŠULINIŲ LIUKAI

6.1. Tipai

Ryšių kabelių kanalų sistemos šulinių liukai gali būti dviejų tipų:

L – lengvo tipo, įrengiami pėsčiųjų eismo dalyje ir apskaičiuoti vertikaliai apkrovai, kai transporto priemonių masė iki 30 t;

S – sunkaus tipo, įrengiami pėsčiųjų eismo dalyje ir apskaičiuoti vertikaliai apkrovai, kai transporto priemonių masė iki 80 t.

Techniniai reikalavimai

Vertikaliosios apkrovos važiuojamoje kelio dalyje šulinių liukams neturi viršyti:

sunkaus tipo liukams – 100 kN;

lengvo tipo liukams – 29 kN

Vidutinė liuko masė, atsižvelgiant į ketaus markę, gali būti:

sunkaus tipo liukams nuo 138 iki 147 kg;

lengvo tipo liukams – nuo 82 iki 87 kg. Tipinė viršutinio dangčio masė:

sunkaus tipo liukams - $76 \pm 5\%$ kg;

lengvo tipo liukams - $48 \pm 5\%$ kg.

Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-LER-TS	6	6	0

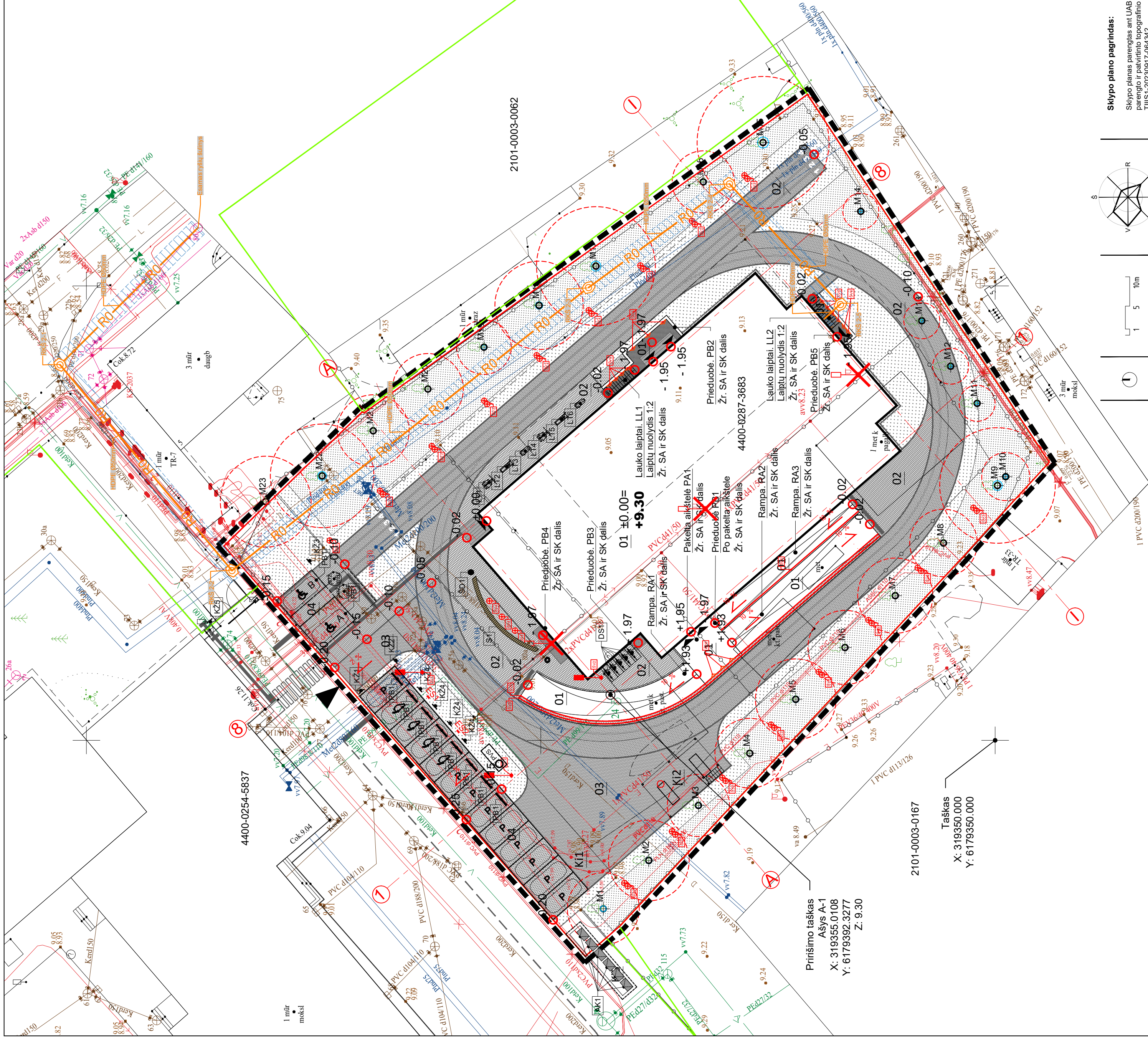
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
	Lauko elektroniniai ryšiai			
1.	50 mm HDPE vamzdis	TS 3	m.	170
2.	Ryšių šuliny s RKŠ 2	TS 5	kompl.	5
3.	Signalinė juosta	TS 4	m.	170
	Lauko elektroninių ryšių darbai			
4.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu – kabeliams iki 1m gylio	TS 2	m.	150
5.	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu – kabeliams iki 1m gylio	TS 2	m.	150
6.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m.	150
7.	Plotų išlyginimas rankiniu būdu		m.	150

Pastabos:

1. Projekte vertinama tik pasyvinė tinklo dalis.

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	E. Gegeckas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.					
10425	SPDV	V. Grauslys		DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
				LAIDA	0
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-LER-SŽ		LAPAS	LAPŲ
				1	1



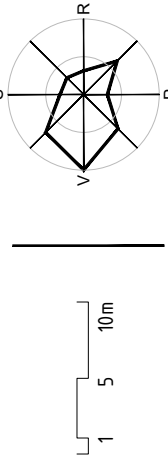
Taškas
X: 319350.000
Y: 6179350.000

2101-0003-0167

Pririšimo taškas
Ašys A-1
X: 319355.0108
Y: 6179392.3277
Z: 9.30

2101-0003-0062

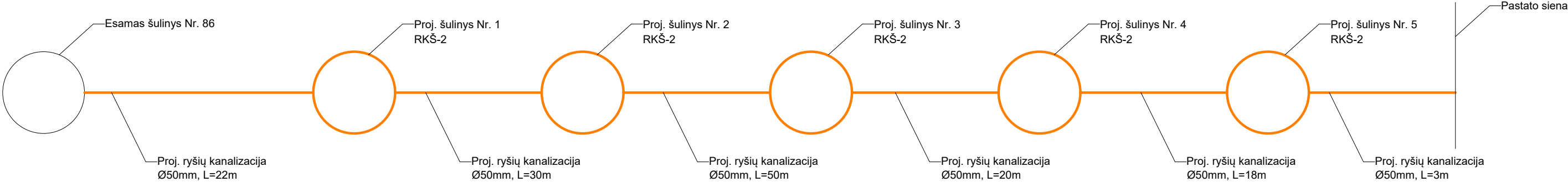
4400-0254-5837



Sklypo plano pagrindas:

Silypo planas parengtas ant UAB „Inžinerija LT“
parengto ir patvirtinto topografinio plano:
TIIIS1-20230917-064342

0	Laida	C
Kval. patv.	dat. nr.	
20319	Kval. patv.	
dat. nr.		
10425		
Kalba:	LT	



0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas: 		UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	Ernestas Gegeckas			
Kval. patv. dok. nr.					Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
10425	SPDV	V. Grauslys		Brėžinio pavadinimas: Struktūrinė lauko elektroninių ryšių schema	Laida 0
Kalba:	Statytojas:			Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS			0276-00-TP-LER.B-02	Lapų 1
					1