



<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>	<b>SPORTO PASKIRTIES PASTATO (7.14) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1653) IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (12.) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1646) STATYBOS PROJEKTAS</b>
------------------------------	---



<b>STATYBOS RŪŠIS:</b>	Nauja statyba		
<b>STATYBOS VIETA:</b>	Šv. Faustinos g, Skaidiškių k, Vilniaus r.		
<b>STATINIO KATEGORIJA:</b>	Ypatingas statinys		
<b>PROJEKTO NR:</b>	PRC 16-524-TP		
<b>PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:</b>	Techninis projektas		
<b>TOMAS</b>	XIII		
<b>DALIS:</b>	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis (TEO)		
<b>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):</b>	Vilniaus rajono savivaldybė		
 Projektų Rengimo Centras Atestato Nr. 5637	<b>UAB PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS</b> (Į. k. 3006 12420) Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius Tel. Nr. (8 5) 231 4672 el. pašto adresas: info@prc.lt		
		<b>Direktorius</b>	Mindaugas Čepulis
Atestato Nr. A1486	<b>Projekto vadovas</b>	Ilja Makarov	
 UAB "Projectum"; Saulėtekio al. 15, Vilnius; www.projectum.lt	<b>UAB PROJECTUM</b> (Į. k. 302452719) Saulėtekio al. 15, Vilnius el. pašto adresas: info@projectum.lt		
		<b>Direktorius</b>	Mindaugas Gruodis
Atestato Nr. 20490	<b>Statinio projekto dalies vadovas</b>	Mindaugas Gruodis	
<b>VILNIUS, 2016</b>			

## PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Tomas
1.	Bendroji dalis	PRC16-524-TP-BD	TOMAS I
2.	Sklypo plano dalis	PRC16-524-TP-SP	TOMAS II
3.	Statinio architektūros dalis	PRC16-524-TP-SA	TOMAS III
4.	Statinio konstrukcijų dalis	PRC16-524-TP-SK	TOMAS IV
5.	Gaisrinės saugos dalis	PRC16-524-TP-GS	TOMAS V
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-524-TP-VN	TOMAS VI
7.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-524-TP-LVN	TOMAS VII
8.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	PRC16-524-TP-ŠVOK	TOMAS VIII
9.	Elektrotechnikos vidaus tinklų (žaibosauga) dalis	PRC16-524-TP-E	TOMAS IX
10.	Elektrotechnikos lauko tinklų (ESO) dalis 1	PRC16-524-TP-LE1	TOMAS X
11.	Elektrotechnikos lauko tinklų (ESO) dalis 2	PRC16-524-TP-LE2	TOMAS XI
12.	Elektroninių ryšių dalis	PRC16-524-TP-ER	TOMAS XII
13.	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis (TEO)	PRC16-524-TP-LER	TOMAS XIII
14.	Apsauginės signalizacijos dalis	PRC16-524-TP-AS	TOMAS XIV
15.	Gaisrinės signalizacijos dalis	PRC16-524-TP-GSS	TOMAS XV
16.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	PRC16-524-TP-PVA	TOMAS XVI
17.	Ilgarsinio sistemos dalis	PRC16-524-TP-IS	TOMAS XVII
18.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	PRC16-524-TP-SDO	TOMAS XVIII
19.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PRC16-524-TP-SSK	TOMAS XIV

KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES PASTATO (7.14) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1653) IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (12.) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1646) STATYBOS PROJEKTAS		
A1486	PV	I.MAKAROV	STATINIO PAVADINIMAS  SPOTO PASKIRTIES PASTATAS		
	 PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037			
	PDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		Laida
Kalba	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
LT	Vilniaus rajono savivaldybė		PRC16-524-TP-PDSŽ		Lapų 1 1

**DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

**PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**



EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	Nr. 1-0031/2016	TEO LT, AB, prisijungimo sąlygos 2016-09-19 Nr. 1-1318/2016	1 lapas
2	Atestato Nr.20490	Kvalifikacijos atestatas	1 lapas

**PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	PRC16-524-TP-LER_PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
2	PRC16-524-TP-LER_DZ	Dokumentų žiniaraštis	1 lapas
3	PRC16-524-TP-LER_ND	Norminių dokumentų sąrašas	1 lapas
4	PRC16-524-TP-LER_AR	Aiškinamasis raštas	3 lapai
5	PRC16-524-TP-LER_TS	Techninės specifikacijos	6 lapai
6	PRC16-524-TP-LER_SZ	Šaunų žiniaraštis	1 lapas

**PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymėjimas	Pavadinimas	Lapų skaičius
1	PRC16-524-TP-LER-01	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų) sistema Sklypo planas M 1:500	1 lapas

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		SPORTO PASKIRTIES PASTATO (7.14) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1653) IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (12.) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1646) STATYBOS PROJEKTAS		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Laida	
A 1486	PV	I. MAKAROV	2016		LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS) PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt					
20490	PDV	M. Gruodis	2016			
21635	Proj.	S.Savel	2016		0	
KALBA	Užsakovas:				Lapas	Lapų
LT	VILNIAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ				1	1
				PRC16-524-TP-LER-DZ		

2016-09-19

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 1-1318/2016**

**Statytojas (Užsakovas):** Vilniaus rajono savivaldybės administracijos Nemėžio seniūnija  
**Statytojo adresas:** V. Sirokoslės g. 8, Nemėžio k., LT-13260 Vilniaus raj. tel.852355296.  
**Objekto pavadinimas ir vieta:** Vilniaus r. sav., Nemėžio sen. Skaidiškių k., kad. Nr. 4162/0400:1653 Nemėžio k.v.

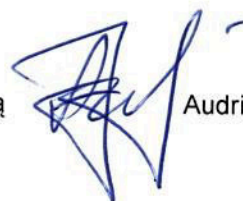
**Telekomunikacijų tinklo elementų projektavimo sąlygos :**

1. Nuo projektuojamo namo iki esamo šulinio esančio prie Rudaminos g., suprojektuoti ir įrengti 1 vnt. HDPE vamzdį d-50 mm.
2. Namuose, patogioje patalpos vietoje suprojektuoti ir įrengti sieninę su ventiliacijos angomis įvadinę ryšių skirstomąją dėžę (ne mažesne kaip 350x350x120 mm). Įvadinėje spintoje turi būti įrengti kintamosios srovės 220v lizdai su įžeminimu.
3. Gyvenamuose patalpose nuo skirstomosios dėžės suprojektuoti ir įrengti 5 kategorijos vidaus telekomunikacijų tinklą.
4. Pilnai parengtus lauko ir vidaus tinklų projektus pateikti TEO LT, AB (Vytenio g. 55., tel. 2367410) suderinimui.
5. Telekomunikacijų paslaugos bus suteiktos po magistralinio ir skirstomojo tinklo statybos.

**Kiti reikalavimai :**

1. Vidaus ir lauko projektus derinti su TEO LT, AB.

Pavadojantis Tinklo resursų administravimo 1 komandos vadovą



Audrius Jatkevičius

Projektavimo sąlygas priėmė

Audrius Jatkevičius ,(8 5) 2368294, el.p. audrius.jatkevicius@teo.lt

**TECHNINIO PROJEKTO**

**Projekto dalių vadovų tarpusavio suderinimo aktas**

Šiuo aktu projektuotojai patvirtina, kad yra susipažinę su sprendiniais įgyvendintais kitose projekto dalyse ir neprieštarauja (neturi pastabų) numatytiems sklypo sutvarkymo, architektūros, konstrukcijų, gaisrinės saugos, lauko ir vidaus vandentiekio ir nuotekų, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, elektrotechnikos vidaus ir lauko, elektrotechnikos lauko tinklų, elektroninių ryšių vidaus ir lauko tinklų, gaisrinės signalizacijos, įgarsinimo, procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies sprendimams:



<b>Projekto dalis:</b>	<b>Vardas Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
Bendroji dalis	Ilja Makarov	
Sklypo plano dalis	Jokūbas Fišeris	
Statinio architektūros dalis	Jokūbas Fišeris	
Statinio konstrukcijų dalis	Tomas Vitas	
Gaisrinės saugos dalis	Tomas Burokas	
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Rugilė Butrimaitė	
Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Rugilė Butrimaitė	
Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Erika Paškonienė	
Elektrotechnikos vidaus tinklų (žaiłosauga) dalis	Mindaugas Gruodis	
Elektrotechnikos lauko tinklų (ESO) dalis 1	Viktor Rudinskij	
Elektrotechnikos lauko tinklų (ESO) dalis 2	Viktor Rudinskij	
Elektroninių ryšių dalis	Mindaugas Gruodis	
Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis (TEO)	Mindaugas Gruodis	
Apsauginės signalizacijos dalis	Mindaugas Gruodis	
Gaisrinės signalizacijos dalis	Mindaugas Gruodis	
Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Mindaugas Gruodis	
Įgarsinimo sistemos dalis	Mindaugas Gruodis	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Tadeuš Meškuniec	
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Andrej Michniov	

KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB „Projektų rengimo centras“</b> , Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			SPORTO PASKIRTIES PASTATO ŠV. FAUSTINOS G, SKAIDIŠKIŲ K, VILNIAUS R, STATYBOS PROJEKTAS		
A 1486	PV	I.MAKAROV	STATINIO PAVADINIMAS		
			SPORTO PASKIRTIES PASTATAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			Techninio projekto tarpusavio suderinimo aktas		
Kalba	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
LT	Vilniaus rajono savivaldybė		PRC16-524-TP-TSA		Lapų
					1
					1

**PRIVALOMŲJŲ TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ IR  
PAGRINDINIŲ NORMATYVŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS**

Rengiant projektą vadovautasi šiais privalomaisiais techninio projekto rengimo ir pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. STR 1.05.06:2010 "Statinio projektavimas"
3. STR 1.01.06:2013 „Ypatingi statiniai“;
4. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
5. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-201;
6. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14;
7. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
8. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
9. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
10. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
11. STR 2.01.01(6):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
12. STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms
12. "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" - 2010m ;
13. STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo";
14. STR 3.01.01:2002 "Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka";
15. HN 98:2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai";
16. LST 1516-98 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";
17. Pastatų elektros instaliacija - LST IEC-60364;
18. Elektros instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - LST EN50085, LST EN50086, LST EN61537;
19. Elektromagnetinis suderinamumas - LST EN50081, LST EN50082;
20. Informaciniai technologijos, Bendros kabelinės sistemos - LST EN50173;
21. Informacinių technologijų įrangos potencialai ir įžeminimas - LST EN50310;
22. Apsauga nuo žaibo elektromagnetinių impulsų - LST IEC 61312.

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		SPORTO PASKIRTIES PASTATO (7.14) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1653) IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (12.) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1646) STATYBOS PROJEKTAS		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Laida	
A 1486	PV	I. MAKAROV	2016		LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS) NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt					
20490	PDV	M. Gruodis	2016			
21635	Proj.	S.Savel	2016		0	
KALBA	Užsakovas:				Lapas	Lapų
LT	VILNIAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ				PRC16-524-TP-LER-ND	1

## 2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1 BENDRIEJI DUOMENYS



Rengiant projektą vadovautasi šiais privalomaisiais techninio projekto rengimo ir pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (E||BT) (Žin., 2012, Nr. 18-816);
- STR 1.05.06:2010 "Statinio projektavimas" (Žin., 2010, Nr. 115-5902);
- LST 1516:2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";
- STR 1.05.08:2003 "Statinio projekto architektūrinės dalies ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai" (Žin, 2003, Nr.122-5541; 2004m., Nr.166 (pataisa));
- ST 134637738.09:2012 "Statinių inžinerinių sistemų (nuotolinio ryšio (telekomunikacijų); įeigos kontrolės; apsaugos signalizacijų; vaizdo stebėjimo; stacionariųjų gaisro gesinimo; gaisro aptikimo ir signalizavimo; elektros) ir elektros bei nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių tinklų įrengimo darbai".
- ST 134637738.08:2012 „Projektavimo darbų organizavimas“.
- Ryšių ir elektros linijų apsaugos zonos". Valstybės žinios 1996.01.10
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės.
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. (Žin., 2011, Nr. 75-3661).

Pagrindiniai lauko elektroninių ryšių sistemos techniniai rodikliai pateikti 2.1.1 lentelėje:

2.1.1 lentelė

Sistemos rodiklis	Mato vnt.	Sistemos rodiklio reikšmė
1. Ryšių kanalizacijos ilgis	m	150
2. Ryšio šulinių skaičius	vnt.	2
3. Ryšių kanalizacijos vamzdžio skersmuo	mm	50

Laida	Data	Pakeitimo priežastis			Laida	
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			SPORTO PASKIRTIES PASTATO (7.14) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1653) IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (12.) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1646) STATYBOS PROJEKTAS	
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Laida	
A 1486	PV	I. MAKAROV	2016		0	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt					
20490	PDV	M. Gruodis	2016			
21635	Proj.	S.Savel	2016			
KALBA	Užsakovas:				Lapas	Lapų
LT	VILNIAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ				1	1
PRC16-524-TP-LER-AR						

Sistemos montavimo ir aptarnavimo darbus dirbančių darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti privaloma vykdyti išvardintų norminių dokumentų reikalavimus (2.1.2 lentelė):

2.1.2 lentelė

1.	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin. 2003, Nr. 70-3170; 2004, Nr. 28-876, Nr. 163-5945; 2007, Nr. 69-2720; 2010, Nr. 60-2961).
2.	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai (Žin. 1998, Nr. 44-1224)
3.	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (Žin. 2008, Nr. 10-362).
4.	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT-5.00 (Žin. 2001, Nr. 3-74)
5.	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai (Žin. 2000, Nr. 3-88, 76-2303, 2002, Nr. 90-3882, 2005, Nr. 125-4452)
6.	Darbuotojų, dirbančių potencialiai sprogioje aplinkoje, saugos nuostatai (Žin. 2005, Nr. 118-4277).
7.	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai (Žin. 2005, Nr. 53-1804)
8.	Darbuotojų apsaugos nuo vibracijos keliamos rizikos nuostatai (Žin. 2004, Nr. 41-1350)
9.	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis (Žin. 2006, Nr. 116-4417).
10.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Žin. 2010, Nr. 39-1878).
11.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Žin., 2012, Nr. 18-816).
12.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės Nr. 1-52 (Žin. 2013 Nr. 27-1299).
13.	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės (Žin. 2010, Nr. 112-5717)
14.	Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai (Žin. 1999, Nr. 104-3014)
15.	Pavojingų darbų sąrašas (Žin. 2002, Nr. 87-3751; 2004, Nr. 148-5359; 2007, Nr. 102-4158; 2010, Nr. 40-1911).
16.	Suskystintų naftos dujų įrenginių eksploatavimo taisyklės (Žin. 2008, Nr. 116-5229)
17.	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin. 2007, Nr. 123-5055).
18.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, (Žin., 2010, Nr.99-5167)
19.	Kelių eismo taisyklės
20.	Įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos

## 2.2 SISTEMOS APRAŠYMAS

Šioje projekto dalyje projektuojama sporto paskirties pastato lauko elektroninių ryšių kanalizacija. Kanalizacijos paskirtis TEO LT, AB, ryšio įvadui į pastatą.

Projektuojamas ryšių tinklo įvadas į pastatą pagal TEO LT, AB išduotas prisijungimo sąlygas Nr. 1-1318/2016, išduotas 2016 m. rugsėjo mėn. 19 d.

Nuo esamo šulinio Nr.191 esančio prie Rudaminos g. iki projektuojamo pastato numatoma vieno kanalo ryšių kanalizacija d50 ir įvadas į pastatą.

Ryšių kanalizacija projektuojama 0,7 m gylyje, panaudojant vamzdžius HDPE d50 ir ryšio šulinius RKŠ-1 tipo.

Telekomunikacijų tinklų statybos darbus gali vykdyti tik įmonė ar organizacija turinti Lietuvos Respublikos teritorijoje galiojantį sertifikatą tokio pobūdžio darbams atlikti.

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

PRC16-524-TP-LER-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga.  
Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis kabelių žymėmis.  
Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.  
Kabelių statiniai turi būti įrengti taip, kad būtų galima papildomai nutiesti 15% projekte numatytų kabelių.  
Kabelių kanalai ir dvigubos grindys turi būti uždengti nuimamomis nedegiomis plokštėmis.  
Kabelius tiesiant statiniuose reikia laikytis E[BT nurodytų reikalavimų.

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdynai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:  
papildomi izoliuoti laidininkai;  
specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;  
metalinės pastatų konstrukcijos;  
metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;  
metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos;  
metaliniai technologiniai vamzdynai;  
kiti.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

**PASTABA:**

Projektą bei jam skirtą įrangą ir medžiagas tikslinti darbo projekto stadijoje.

PRC16-524-TP-LER-AR	Lapas	Lapų	Laida
		3	3

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 3.1 VAMZDŽAI

Tiesūs ir kampiniai vamzdžiai, kurių skersmuo nuo 50 mm iki 110 mm, turi būti HDPE.

Vamzdžiai turi būti lygūs, tiesūs ir be paviršiaus defektų. HDPE vamzdžiai gali būti ir su išplatėjusiu galu, ir be jo.

#### 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/m<sup>2</sup>;
- B klasės – ne mažiau kaip 8 kN/m<sup>2</sup>;
- C klasės – ne mažiau kaip 4 kN/m<sup>2</sup>.

Tvirtumo klasę B turi atitikti 110 mm skersmens HDPE vamzdžiai. 63 mm skersmens HDPE vamzdžių tvirtumo klasė turi būti ne mažesnė kaip C.



#### MATMENYS

Tiesiųjų vamzdžių matmenys pateikti A1 lentelėje. Plieninių vamzdžių matmenys neaprašyti. Plieniniai vamzdžiai naudojami tik ypatingais atvejais, ir jų matmenys turi būti parenkami kiekvienam konkrečiam naudojimui atvejui.

A1 lentelė:

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
63	3 (12) *	5,6	51
110	3 (12) *	7,8	91

Jeigu gamintojas garantuoja reikiamą vamzdžių tvirtumo klasę, vamzdžių sienelės gali būti plonesnės negu nurodyta A1 lentelėje.

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		SPORTO PASKIRTIES PASTATO (7.14) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1653) IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (12.) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1646) STATYBOS PROJEKTAS		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Laida	
A 1486	PV	I. MAKAROV	2016		LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS) TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt					
20490	PDV	M. Gruodis	2016			
21635	Proj.	S.Savel	2016		0	
KALBA	Užsakovas:				Lapas	Lapų
LT	VILNIAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ				PRC16-524-TP-LER-TS 1	6

**TESTAVIMAS**

Vamzdžių ir jų priedų parametrų testavimas atliekamas pagal atitinkamus gamintojo arba tarptautinius standartus. Kokybės kontrolės duomenis ir bandymų rezultatus gamintojas pateikia pagal susitarimą.

**KOKYBĖS GARANTIJA**

Gamintojas turi vadovautis kokybės sistema, kuri atitinka ISO 9001 ar ISO 9002 standartų reikalavimus arba jų nacionalinius atitikmenis.

**APLINKOS PARAMETRAI**

Vamzdynų įrengimo/tiesimo temperatūros diapazonas : –10° C – +45° C.

Vamzdžių laikymo temperatūros diapazonas: –40° C – +45° C.

**3.2 POŽEMINIAI 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.

**PAGRINDINĖS MEDŽIAGOS, NAUDOJAMOS ĮRENGIANT POŽEMINIUS ŠULINIUS**

Medžiagos, naudojamos šulinių gamybai, taip pat atitinkamiems betonams ir skiediniams gaminti, apibūdintos B2, B3 ir B4 lentelėse.

B2 lentelė. Medžiagos, naudojamos šuliniams gaminti ir įrengti.

Šulinio konstrukcijų ar dalių pavadinimas	Betono markė	Skiedinio markė
Surenkamųjų glžb. šulinių elementai	200	–
Surenkamųjų glžb. šulinių elementų sujungimas:	–	50
sausame grunte;	–	100
drėgname grunte.		
Monolitiniai glžb. šuliniai	200	–
Šulinių iš betoninių blokelių sienos	200	50
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

B3 lentelė. Medžiagos, naudojamos atitinkamai betono markei gaminti.

Betono markė	Cementas (markės 200–300), kg	Smėlis, m <sup>3</sup>	Žvyras, m <sup>3</sup>
50/75	190	0,500	0,8
100	220	0,485	0,8

PRC16-524-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

150	250	0,465	0,8
200	280	0,445	0,8

PASTABA. Cemento markė atitinka GOST 310-60 reikalavimus.

B4 lentelė. Medžiagos, naudojamos skiediniui gaminti.

Skie dinio markė	Cemento ir smėlio santykis			
	Cemento markė 100	Cemento markė 150	Cemento markė 200	Cemento markė 300
50	1:2,5	1:3	1:4,5	1:6
100	–	–	1:2,5	1:3

PASTABA. Cemento markė atitinka GOST 310-60 reikalavimus.

Daugiasienių šulinių RKŠ–1, RKŠ–2 matmenys ir konstrukcija pateikti B5 lentelėje

B5 lentelė. Šulinių RKŠ–25 matmenys

Tipas	Matmenys, mm		
	a	b	h
<b>RKŠ- 1</b>	1020	890	790
<b>RKŠ- 2</b>	1290	1140	1450

### TIPINIAI POŽEMINIAI GELŽBETONINIAI ŠULINIAI

Tiesiant ryšių kabelių kanalus, dažniausiai įrengiami surenkamieji ar monolitiniai gelžbetoniniai šuliniai. Šiuo metu naudojami stačiakampiai, daugiasieniai, cilindriniai ir ovaliniai šuliniai.

### TIPINIAI POŽEMINIAI ŠULINIAI IŠ BETONINIŲ BLOKELIŲ

Tipiniai požeminiai šuliniai iš betoninių blokelių įrengiami ten, kur dėl vienu ar kitų priežasčių negalima įrengti gelžbetoninių, pvz. įrengiant kampinius ar įvadinius šulinius arba perstatant senus, visiškai užpildytus kabeliais šulinius.

## 3.3 KOMUTACINĖ DĖŽUTĖ RYŠIO ĮVADO

- virštinkinio montažo;
- 400x500x200;
- baltos spalvos;
- metalinė.

## 3.4 ŽEMĖS DARBAI

Bendrosios nuostatos

Žemės kasimo darbus galima atlikti tikta gavus atitinkamos instancijos leidimą.

Statant, remontuojant ir naudojant požeminę ryšių kanalizaciją, paprastai atliekami šie žemės darbai:

- išardomi ir atstatomi šaligatviai bei važiuojamoji dalis;
- kasamos duobės ir tranšėjos;

PRC16-524-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

- statomi sutvirtinimai grioviams ir tranšėjoms;
- užpilamos duobės ir tranšėjos;
- suplūkiamas gruntas;
- pakraunama ir išvežama atliekama žemė;
- išlyginamas gruntas ir atliekami kiti gerbūvio darbai.

### Kasimo darbų žymėjimas

Prieš pradėdant kasimo darbus, griovys ir trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal projektą ir darbo brėžinius. Žymint trasą, turi būti pažymėta:

- ašinė ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jeigu trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymima gairėmis, panaudojant matavimo ruletes. Pašalinių įrenginių persikirtimo vietos žymimos kuoleliais su atitinkamais užrašais: "kabelis", "vandentiekis" ir kt. Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

### Darbo vietos aptvara

Kasant duobes ar tranšėjas gyvenvietėse, aplink darbų vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamaisiais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tų darbo vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai, o nakties metu prie aptvaros turi degti raudoni šviesos signalai.

Prieš pradėdant darbus, trasoje esantys medžiai ir šulinių landos apsaugomi, kad nebūtų užpilti žeme ir nuo transporto priemonių. Prie priešgaisrinės apsaugos šulinių paliekamas laisvas privažiavimas.

Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti 10 tonų svoriui, o įvažiuimuose į kiemus – 7 tonų.

Tiltelis turi būti tokio ilgio, kad jis atsiremtų ant natūralaus grunto už šlaito. Po transporto tilteliais griovių šlaitai sutvirtinami lentomis ir spyriais.

## 3.5 PAPILDOMOS MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS

Papildomos montažinės medžiagos – tai žiniaraštyje nenurodytos smulkios montavimo medžiagos, skirtos kabelinių kanalų montavimui, perėjimų tarp sienų užsandinimui, kabelių komutacijai ir t.t.

Papildomų montažinių medžiagų vertė neturėtų būti didesnė nei 5% nuo sistemos įrangos vertės.

## 3.6 VAMZDŽIŲ KLOJIMAS

### Vamzdžių tranšėja

Vamzdyno eksploataciją, deformacijas ir atsparumą nulemia:

- išlyginamojo sluoksnio savybės,

PRC16-524-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

- vamzdį supanti medžiaga,
- vamzdį supančios medžiagos tankis.

Projekte privalo būti tranšėjos tipinis pjūvis arba kiekvieno nebūdingo tranšėjos skerspjūvio brėžiniai.

Jei grunto savybės blogesnės už įprastas, reikia parengti atskirus projektus tranšėjai kasti, sutvirtinti ir vamzdžiams kloti.

### Išlyginamasis sluoksnis

Ant grunto ar pasirinktos pagrindų konstrukcijos formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm. Jei projekte nėra specialių nurodymų, išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyras arba skalda.

Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10% vamzdžio skersmens (bet kokiu atveju ne daugiau kaip 20 mm). Jeigu gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia (2 pav. B).

### 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, jei nenurodyta projekte, gali būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm.

Pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdį. Tokiu būdu vamzdis apsaugomas nuo akmenų, krentančių iš tranšėjos šonų ir pan.

Nuo pirminio užpylimo medžiagos kokybės ir tankio tiesiogiai priklauso vamzdžio atsparumas ir deformacija. Itin rūpestingai turi būti formuojamas iki vamzdžio pusės siekiantis užpylimo sluoksnis. Teisingai sutankintas užpildas tolygiai prilaiko vamzdį ir saugo nuo šoninės, išilginės ir viršutinės apkrovų

### Galutinis užpylimas

Apgyvendintoje vietovėje pagal konkrečias sąlygas galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą (2 pav. D).

Galutinio užpylimo medžiagoms turi būti taikomos tokios grūdėtumo normos:

- 1,0 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio viršaus) negali būti didesnių nei 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų;
- užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę.

### Tankinimas

Jei projekte nenumatyta kitaip, paprastai tankinama mechaniniu būdu. Išimtis galėtų būti daroma, jei dėl tankinimo sumažėtų grunto keliamoji galia. Kiekvienas užpildas tankinamas atskirais sluoksniais, kurių storis priklauso nuo grunto tipo ir tankinimo metodo. Pirmasis pirmojo užpylimo sluoksnis

PRC16-524-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

tankinimas tada, kai jis siekia bent iki pusės vamzdžio. Tankinama labai atsargiai, kad vamzdis nepajudėtų iš vietos.

#### Tranšėjų gylis

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.

#### Vamzdžių klojimas

Tranšėjos pagrindas daromas kiek įmanoma lygesnis, kad vertikalus vingiavimas nepadidintų kabelio tempimo trinties. Tranšėjos dugnas išlyginamas ir susmulkinamas taip, kad 15 cm gylyje nebūtų akmenų. Išlyginamasis sluoksnis sustandinamas suplūkiant mechaniškai arba rankiniu būdu.

Pirma vamzdžių eilė klojama ant tranšėjos dugno ir užpilama smėlio sluoksniu (4 pav.). Atstumas tarp vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 5 cm. Apsauginiame sluoksnyje galima panaudoti iš griovio iškastą gruntą, jeigu iš jo pašalinti didesni negu 20 mm dydžio akmenys. Vamzdį apgaubianti apsauginė danga standinama plūkiant gruntą po kiekvieno vamzdžių sluoksnio. Galutiniam užpylimui dažniausiai naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Jame neturi būti juodžemio, durpių, purvo, kelmų, šaknų, įšalusio grunto ir pan. Suplūkimas priklauso nuo situacijos. Jeigu plūkiama važiuojamoje kelio dalyje, tai šis sluoksnis turi atitikti kelio dangos struktūrą. Jeigu galutinis sluoksnis neplūkiamas, tai užpilama aukštesniu sluoksniu, įvertinant grunto nusėdimą.

PRC16-524-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

## SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis	Techninė specifikacija
1	Plastikinis vamzdis HDPE D50	m	150	T.S. 3.1
2	G/B ryšių kabelinis šulinys RKŠ-1 tipo su liuku	kompl.	1	T.S. 3.2
2	G/B ryšių kabelinis šulinys RKŠ-2 tipo su liuku	kompl.	1	T.S. 3.2
3	Hermetinė įvorė praėjime per pastato pamatą	vnt.	1	-
4	Ryšio įvadinė dėžutė (400x500x200)	vnt.	1	T.S. 3.3
5	Papildomos montažinės medžiagos	kompl.	1	T.S. 3.5
6	Tranšėjos atkasimas/užkasimas rankiniu būdu	m	20	T.S. 3.4, 3.6
7	Tranšėjos atkasimas/užkasimas mechanizuotai	m	100	T.S. 3.4, 3.6
8	Kryptinis gręžimas po gatve	m	25	T.S. 3.4, 3.6
9	Vamzdžio d50 klojimas tranšėjoje	m	200	T.S. 3.4, 3.6
10	Angų kirtimas/užtaisymas šulinyje/pamate	vnt.	10	T.S. 3.4
11	Papildomi darbai	kompl.	1	T.S. 3.4, 3.6

## Pastabos:

Medžiagų ir darbų kiekiai orientaciniai. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateiktos, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Projekte nurodyti darbų ir medžiagų kiekiai turi būti patikslinti rangovo ir galutinis sprendimas priimtas jo atsakomybe.

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		SPORTO PASKIRTIES PASTATO (7.14) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1653) IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (12.) SKAIDIŠKIŲ K., NEMĖŽIO SEN., VILNIAUS R., (SKL.KAD.NR. 4162/0400:1646) STATYBOS PROJEKTAS		
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	LAUKO ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS) SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
A 1486	PV	I. MAKAROV	2016			0
	UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt					
20490	PDV	M. Gruodis	2016			
21635	Proj.	S.Savel	2016			
KALBA	Užsakovas:				PRC16-524-TP-LER-SZ	Lapas
LT	VILNIAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ					1
						1

