

Užsakovas	VILNIAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, RINKTINĖS G. 50, LT-09318 VILNIUS
Projekto Nr.	PLP-17-049-TP
Projekto pavadinimas	TURGAVIETĖS AIKŠTĖS (12) ŽEMĖS SKLYPUOSE VILNIAUS R. SAV., RUDAMINOS SEN., RUDAMINOS K., GAMYKLOS G. 1A (SKL. KAD. NR.4177/0200:135), PAKRANTĖS G. 1B (SKL. KAD. NR. 4177/0200:392), GAMYKLOS G.1F (SKL. KAD NR. 4177/0200:412), GAMYKLOS G. 1E (SKL. KAD. NR.4177/0200:393) STATYBOS IR - PREKYBOS PAVILJONO UN. NR.4199-4048-3015 (7.3) PASKIRTIES KEITIMO Į ADMINISTRACINĘ PASKIRTĮ (7.2) PROJEKTAS
Statinio paskirtis	1. AIKŠTĖ, STOGINĖS, TVORA - KITOS PASKIRTIES INŽINERINAI STATINIAI (12.) 2. PRAVAŽIAVIMAI - KELIAI (8.1) 3. PREKYBOS PAVILJONAS - ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES (7.2) 4. VANDENTIEKIO (9.3.), NUOTEKŲ ŠALINIMO (9.5.)
Statinio kategorija	NEYPATINGIEJI, NESUDĖTINGIEJI
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, PREKYBOS PAVILJONAS - KAPITALINIS REMONTAS
Projekto dalis	ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)
Projekto rengimo etapas	TECHNINIS PROJEKTAS



Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

PROJEKTO VADOVAS	DARIUS FRANCKEVIČIUS Atest. Nr. 30365
PROJEKTO DALIES VADOVAS	DOMININKAS KLIMAVIČIUS Atest. Nr. 18748

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	ER	0	ELEKTRONINIAI RYŠIAI	

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PLP-17-049-TP-ER.BDŽ	1	0	ER bylos dokumentų žiniaraštis	
PLP-17-049-TP-ER.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
PLP-17-049-TP-ER.TS	9	0	Techninės specifikacijos	
PLP-17-049-TP-ER.SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
PLP-17-049-TP-ER.B-01	1	1	0	Patalpų planas su elektroninių ryšių tinklais M 1:100	
PLP-17-049-TP-ER.B-02	2	1	0	Elektroninių ryšių principinė schema	
PLP-17-049-TP-ER.B-03	3	1	0	Sklypo planas su elektroninių ryšių tinklais M 1:500	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turgavietės aikštės (12) žemės sklypuose Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 1A (skl. kad. Nr.4177/0200:135), Pakrantės g. 1B (skl. kad. Nr. 4177/0200:392), Gamyklos g.1F (skl. Kad Nr. 4177/0200:412), Gamyklos g. 1E (skl. kad. Nr.4177/0200:393) statybos ir - Prekybos pavilijono un. Nr.4199-4048-3015 (7.3) paskirties keitimo į administracinę paskirtį (7.2) projekto dalį sudaro pastato elektroninių ryšių tinklai, vaizdo sistema ir lauko ryšių tinklai.

PROJEKTO DALIES RENGIMO PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI

Projektas parengtas remiantis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis:

1. STR 1.04.04:2017 Statybos techninis reglamentas „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 2016-11-07 įsakymas Nr. D1-738 (TAR, Nr. 2016-26687);
2. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d., įsakymu Nr. 1-22;
3. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d., įsakymu Nr. 1V-978.
4. STR 2.02.02:2004 Statybos techninis reglamentas „Visuomeninės paskirties statiniai“
5. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

PROJEKTO TECHNINIAI RODIKLIAI

1. Komutacinė spinta 1vnt.
2. Telekomunikacinių kištukinių lizdų 2xRJ45 skaičius 3vnt.
3. Telekomunikacinių kištukinių lizdų RJ45 skaičius 1vnt.
4. Vidaus kabelio 4x2x0.5 ilgis 85m.
5. Žemėje klojamo 4x2x0.5 kabelio ilgis 510m.
6. Kompiuterinio tinklo kategorija 6
7. Žemėje klojamo HDPE vamzdžio diametras mm 110, 63
8. Projektuojamos telekomunikacijų trasos ilgis 181m.
13. IP PoE vaizdo stebėjimo kamerų skaičius 7vnt.
14. Wi-fi pajjungimo taškų skaičius 1vnt.



VIDAUS RYŠIO TINKLAI

Vidinio kompiuterinio ir telefoninio tinklo darbo vietų poreikis įvertinamas pagal statinio architektūros projekto planuojamų kompiuterinių darbo vietų duomenis. Projektuojama tik pasyvinė elektroninių ryšių tinklo dalis.

Pastato 8 patalpoje projektuojama 19” standartinė 15U komutacinė spinta pastato kompiuterinio tinklo komutacinei, aktyvinei įrangai montuoti. Kompiuterinė spinta numatyta su rezervu paslaugų tiekėjų įrangai ir vaizdo sistemos įrangai montuoti. Komutacinės spintos montavimo vieta, kompiuterinių darbo vietos, kabelių ilgiai tikslinami ir detalizuojami darbo projekto stadijoje, atsižvelgiant į patalpų paskirties, baldų ar kitų inžinierinių sistemų įrangos pakeitimus darbo projekte.

Ryšių spinta turi būti montuojama ir įrengiama taip, kad būtų galimybė aptarnauti sumontuotą ryšių įrangą mažiausiai iš priekio ir vieno šono ar galo.

Elektroninių ryšių lizdai numatomi potinkinio montavimo. Iki kištukinių lizdų montavimo vietų sienose kabeliai klojami kabelių apsauginiuose vamzdžiuose sienose po tinku. Kiekvienoje kompiuterinėje darbo vietoje numatomi du RJ45 lizdai. Vidaus kompiuterinis – tinklas įrengiamas pagal žvaigždės topologiją, pagal ISO 11801 atitinka 6 kat. reikalavimus. Į kiekvieną kompiuterinę darbo vietą

0	2020	STATYBAS LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. dok. Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Turgavietės aikštės (12) žemės sklypuose Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 1A (skl. kad. Nr.4177/0200:135), Pakrantės g. 1B (skl. kad. Nr. 4177/0200:392), Gamyklos g.1F (skl. Kad Nr. 4177/0200:412), Gamyklos g. 1E (skl. kad. Nr.4177/0200:393) statybos ir - Prekybos pavilijono un. Nr.4199-4048-3015 (7.3) paskirties keitimo į administracinę paskirtį (7.2) projektas		
30365	PV	D. Franckevičius			Laida
Kval. dok. Nr.	 Jonavos g. 260, Kaunas tel.: 8 67383801, el.p.: info@rgsauga.lt				0
18748	PDV	D. Klimavičius	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
LT	Užsakovas: Vilniaus rajono savivaldybės administracija, Rinktinės g. 50, LT-09318 Vilnius				Bylos šifras: PLP-17-049-TP-ER.AR

klojami du 6 kategorijos vntų porų kabeliai. Papildomai numatytas vienas RJ45 lizdas bevielio kompiuterinio tinklo prieigos taško WiFi pajungimui.

Ryšių spintoje kompiuterinio tinklo komutacijai panaudojamos 6 kat. komutacinės panelės ir tinklo komutatorius. Ryšių spintoje taip pat sumontuojama: ventiliacijos panelė su termostatu, kabelius nukreipiančiosios panelės, maitinimo panelė ir UPS aktyvinei įrangai maitinti, įžeminimo panelė.

Kompiuterinės įrangos komutacijai projektuojami lankstūs, 6 kategorijos kabeliai su gamykliniais RJ45-RJ45 antgaliais.

Teritorijos stebėjimui (įvažiavimams į turgavietę) projektuojama vaizdo stebėjimo sistema. Šios sistemos pagalba yra užtikrinama teritorijos saugumas. Vaizdo stebėjimo sistema suteikia galimybę stebėti vaizdą bei įvykius bei jų įrašą kompiuteriniais tinklais.

Vaizdo stebėjimo ir įrašymo sistemą sudaro lauko vaizdo kameros, tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys, komutatorius su PoE ir rezervinis maitinimo šaltinis. Naudojamos IP vaizdo diena/naktis vaizdo kameros, turinčios naktinį IR apšvietimą, kurios jungiamos į kompiuterinio tinklo komutatorių su PoE. Vaizdo stebėjimo sistemos komutacinė įranga ir vaizdo įrašymo įrenginiai montuojami bendroje elektroninių ryšių komutacinėje 19“ spintoje. Vaizdų įrašymui naudojami skaitmenis ne mažiau 7 kanalų vaizdų įrašymo įrenginys. Šį įrenginį galima įjungti į kompiuterinį tinklą LAN ir stebėti kompiuteriu. Kamerų vaizdo signalai iki IP vaizdo srautų komutacijos perduodami 6 kat. duomenų perdavimo kabeliu, pritaikytu lauko sąlygomis.

Lauko kameros montuojamos ant esamų apšvietimo atramų, tvirtinant laikikliais iš nerūdijančio plieno. Visos lauko kameros nuo atmosferos poveikio apsaugomos lauko nameliais su pašildymu. Elektroninių ryšių sistemos maitinimas turi būti atskiras nuo kitų elektros maitinimo šaltinių.

Trumpalaikiams elektros dingimo atvejams perdengti visai vaizdo stebėjimo sistemai maitinti naudojamas rezervinis maitinimo šaltinis UPS.

Vaizdo sistemos įrangai reikiamas 230VAC maitinimas, komutacinės spintos, apšvietimo atramos įžeminimas sprendžiamas elektrotechninėje projekto dalyje. Telekomunikacijų įrangos metaliniai korpusai ir projektuojamos atramos turi būti įžeminami pagal EITBT.

Elektros maitinimo kištukiniai lizdai, kabeliai šioje projekto dalyje neprojektuojami. Komutacinių spintų įžeminimo, maitinimo ir maitinimo lizdų kiekvienai kompiuterinei darbo vietai sprendiniai numatyti E projekto dalyje.

Klojant silpnų srovių kabelius perėjimuose per sienas ar perdangą, kabeliai turi būti klojami apsauginiame vamzdyje. Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

LAUKO RYŠIŲ TINKLAI

Prieš pradėdant vykdyti žemės kasimo ir statybos darbus, pagal TELIA LT projektavimo sąlygas T-1448/2017 ir T-1448/2017 sąlygas, būtina apsaugoti esamus ryšių kabelius ir esamas ryšių kanalizacijos trasas. Tam naudojami apsauginiai sudėtiniai vamzdžiai, gelžbetoninės plokštės ir gelžbetoninė ryšių šulinio perdangos plokštė.

Ryšio įvadas į remontuojamą pastatą projektuojamas iš HDPE d110 vamzdžio ir vieno ryšių kanalizacijos šulinio RKŠ-01.

Vaizdo sistemos kabelio klojimui projektuojama ryšio kabelių kanalų sistema iš HDPE d63 vamzdžio ir vieno ryšių kanalizacijos šulinio RKŠ-01.

Apsauginiai vamzdžiai klojami grunte, ne mažiau, kaip 0.5-0.7 m gylyje. Virš vamzdžio tiesiama įspėjamoji polietileninė juosta su užrašu.

Atliekant ryšių kanalizacijos apsaugojimo ir ryšių įvado statybos darbus, būtina nepažeisti esamų komunikacijų tinklų. Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, išsikviesti atitinkamų institucijų įgaliotus atstovus. Visus darbus, susijusius su inžinerinių tinklų pertvarkymu, statybos metu, reikia suderinti su tuos tinklus eksploatuojančiomis įmonėmis.

Vykdamas kasinėjimo darbus elektroninių ryšių linijų apsaugos zonoje, kasimo darbus atlikti tik

PLP-17-049-TP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

rankiniu būdu, prižiūrint bendrovių įgaliotiems atstovams.

Jei kasamas gruntas ar ardoma kita danga, po darbų atlikimo turi būti pilnai atstatytas gerbūvis, t.y. viskas turi būti atstatyta į neprastesnę būklę nei buvo prieš pradėdant darbus.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šiame projekte numatytų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti ir perduoti užsakovui pilnai įrengtą ir veikiančią elektroninių ryšių, vaizdo stebėjimo sistemas.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos-montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam elektroninių ryšių, ryšių kabelių kanalų sistemos ir vaizdo sistemos eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ar apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi šioje projekto dalyje numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus, techninę dokumentaciją ir aprašymus. Darbo projekto metu būtina tikslinti įrangos kiekius, montavimo vietas, įvertinant pasirinktą įrangą.

Elektroninių ryšių tinklai turi būti įrengiami, remiantis EIIBT, Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėmis. (Patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-987), "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis" (Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d., įsakymu Nr. 1-22), technine įrangos dokumentacija ir aprašymais, bei galiojančiais LR statybos techninio reglamento nurodymais.

Visos metalinės konstrukcijos, elektros prietaisai ir įrenginiai, technologiniai vamzdynai, galintys patekti po įtampa pažeidus laidininku izoliaciją, turi būti įžeminti pagal EIIBT. Visi įžeminimo sprendiniai numatyti E projekto dalyje.



Baigęs statybos montavimo darbus, Rangovas atlieka sistemos linijų testavimą, pateikia užsakovui sumontuotų sistemų valdymo, priežiūros ir eksploatavimo instrukcijas lietuvių kalba, linijų matavimo protokolus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema.

PLP-17-049-TP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	KOMUTACINĖ SPINTA.....	2
2.	KOMUTACINĖ PANELĖ	2
3.	KOMUTACINIS KABELIS	2
4.	TELEKOMUNIKACIJŲ KIŠTUKINIAI LIZDAI.....	2
5.	DUOMENŲ PERDAVIMO KABELIS.....	2
6.	KABELIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI.....	2
7.	REZERVINIO MAITINIMO ŠALTINIS UPS	3
8.	IP VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA LAUKO KORPUSAS	3
9.	IP VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA	4
10.	VAIZDO ĮRAŠYMO ĮRENGINYS	4
11.	KIETASIS DISKAS.....	4
12.	KOMUTATORIUS	4
13.	DUOMENŲ PERDAVIMO KABELIS LAUKO DARBAMS.....	4
14.	APSAUGA NUO VIRŠĮTAMPIŲ	4
15.	MAITINIMO KABELIS	5
16.	SIENINĖ KABELINĖ DĖŽUTĖ	5
17.	HDPE KABELIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI	5
18.	APSAUGINIS SUDĖTINIS VAMZDIS	5
19.	KABELIŲ SIGNALINĖ JUOSTA.....	5
20.	APSAUGINĖ GELŽBETONINĖ PLOKŠTĖ.....	5
21.	RYŠIŲ ŠULINIŲ LIUKAS	5
22.	RYŠIŲ ŠULINIŲ SUSTIPRINIMO PERDANGA	6
23.	GELŽBETONINIS IŠLYGINAMASIS ŽIEDAS.....	6
24.	RYŠIŲ KANALIZACIJOS ŠULINYS	6
25.	RYŠIŲ ĮVADŲ SANDARINIMO MEDŽIAGOS.....	6
26.	SKYLIŲ UŽSANDARINIMO MEDŽIAGA	6
27.	PAPILDOMOS INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS.....	7
28.	REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS PASTATO VIDUJE	7
29.	REIKALAVIMAI LAUKO ŽEMĖS KASIMO, STATYBOS IR MONTAVIMO DARBAMS	8

0	2020	STATYBAS LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. dok. Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Turgavietės aikštės (12) žemės sklypuose Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 1A (skl. kad. Nr.4177/0200:135), Pakrantės g. 1B (skl. kad. Nr. 4177/0200:392), Gamyklos g.1F (skl. Kad Nr. 4177/0200:412), Gamyklos g. 1E (skl. kad. Nr.4177/0200:393) statybos ir - Prekybos pavilijono un. Nr.4199-4048-3015 (7.3) paskirties keitimo į administracinę paskirtį (7.2) projektas	
30365	PV	D. Franckevičius	Laida	
Kval. dok. Nr.	 Jonavos g. 260, Kaunas tel.: 8 67383801, el.p.: info@rgsauga.lt		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
18748	PDV	D. Klimavičius	0	
LT	Užsakovas: Vilniaus rajono savivaldybės administracija, Rinktinės g. 50, LT-09318 Vilnius		Bylos šifras: PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas 1
			Lapų	9

1. KOMUTACINĖ SPINTA

Komutavimo spinta su standartinių 19“ rėmų pora. Spintos aukštis (15U), parenkamas pagal montuojamos įrangos kiekį. Reikalavimai komutacinėms telekomunikacijų spintoms:

Spinta turi būti su stiklinėmis arba perforuotomis, rakinamomis raktu, priekinėmis durimis, durys atidaromos į kairę arba į dešinę pusę, rinkinyje du raktų komplektai;

Spinta turi būti su nuimamomis, rakinamomis raktu, šoninėmis ar galinėmis sienelėmis, spintos dalių atidarymas į kairę ir dešinę pusę - priklausomai nuo montavimo;

Stabili suvirinta konstrukcija;

Spintoje turi būti dvi poros 19“ tvirtinimo rėmų;

turi būti galimybė į spintą įvesti kabelius per galinę sienelę tiek spintos apačioje, tiek viršuje;

Spintoje turi būti apšvietimo panelė su liuminescencine lempa. Apšvietimo lempos jungiklis turi būti sumontuotas prie priekinių spintos durų ir lempa turi įsijungti jas atidarius;

Spinta pilnai įžeminta, spintoje turi būti gnybtinė įžeminimo panelė, įžeminimo laidai;

Spintoje turi būti 19“ 1U ventiliacijos panelė su 230V ventiliatoriais ir termodavikliu;

Spintoje turi būti 19“ maitinimo panelė su 230V rozetėmis aktyvinei įrangai maitinti;

Kabelių sutvarkymui spintoje numatomos 19“ 1U kabelių paskirstymo panelės su plastikiniais žiedais;

Atsparumo korozijai užtikrinimui spintos korpusas turi būti dažytas miltelinio būdu.

2. KOMUTACINĖ PANELĖ

Montuojama 19“ komutacinėje spintoje, panelės aukštis 1U;

48, 24 portų su 6 kategorijos RJ45 lizdais;

Tinka 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASE-T (Gigabit Ethernet) protokolams.

3. KOMUTACINIS KABELIS

Kompiuterio tinklo komutavimo kabeliai turi būti su RJ45 tipo antgaliais.

Komutaciniai kabeliai turi būti pramoninės gamybos, ne žemesnės kategorijos, kaip instaliuota ryšių kabelinė sistema.

Komutacinių kabelių ilgis parenkamas pagal pageidavimą. Kompiuterių pajungimui naudojami 3-5m kabeliai. Komutacinėje spintoje įrangos komutacijai naudojami 1-2 m kabeliai.

4. TELEKOMUNIKACIJŲ KIŠTUKINIAI LIZDAI

RJ45 duomenų perdavimo lizdas, atitinka 6 kategoriją, potinkinio montavimo.

Medžiaga - termoplastinė, neturi halogenų ir švino;

Tinka 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASE-T (Gigabit Ethernet), protokolams;

Spalva – balta, korpusas - PVC;

Komplekte su apdailiniu rėmeliu ir instaliacine dėžute.

Rėmelis dviem RJ45 lizdams (arba vienam lizdui);

Lizdų tipas ir dizainas privalo būti derinamas su elektros maitinimo lizdais.

5. DUOMENŲ PERDAVIMO KABELIS

4x2x0.5 23AWG kabelis, skirtas skaitmeninių signalų perdavimui, atitinka 6 kategoriją.

Pritaikymas: Tinka IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T protokolams.

Varinis laidininkas. Atitinka EIA/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 2nd ed; IEC 61156-5, EN 50173-1, EN 50288-6-1 standartus.

Naudojamas: vidaus sąlygoms;

Naudojimo temperatūra nuo -20°C iki +60°C;

Instaliavimo temperatūra nuo 0°C iki +50°C;

Min lenkimo spindulys 8 x kabelio diametras.

6. KABELIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI

Naudojimo diapazonas: skirti montavimams virš tinko ir po tinku, tuščiaidurėse sienose.

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

Į komplektą įeina ir visi vamzdžių tvirtinimo bei tarpusavio jungimo elementai.

Priklausomai nuo poreikių - gofruoti, tiesūs vamzdžiai.

Apsauginių vamzdžių tipai ir parametrai turi atitikti 1 lentelėje nurodytus tipus ir parametrus. Jeigu gamintojas garantuoja reikiamą vamzdžių tvirtumo klasę, atsparumą vidiniam spaudimui ir kitus apsauginių vamzdžių techninius reikalavimus, vamzdžių sienelių storis gali skirtis nuo nurodytų šių techninių specifikacijų 1 lentelėje.

1 lentelė. Apsauginių vamzdžių tipai ir parametrai.

Vamzdžio tipas	Tvirtumo klasė*	Išorinis vamzdžio skersmuo (mm)	Vidinis vamzdžio skersmuo* (mm)	Sienelės storis (mm)	Vamzdžio ilgis (m)
110 PE	B	110±2,0	95,4±0,1	6,3±1,0	Nuo 6 iki 100
63 PE	B	63±0,6	56±0,6	3,4±0,4	Pagal poreikį
50 PE	B	50±0,5	42±0,5	4±0,6	Pagal poreikį
40HDPE	B,C	40±0,4	32.6±0,6	3,7±0,6	Pagal poreikį
32HDPE	B,C	32±0,3	26±0,5	3,0±0,5	Pagal poreikį
25**	C	25±0,7	nespecifikuotas	nespecifikuotas	Pagal poreikį
Plieninis	Nespecifikuotas				

*Plastikiniai vamzdžiai pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą skirstomi į tvirtumo klases: A, B ir C. Žiedo standumas turi būti: B klasės – ne mažiau kaip 8kN/m²; C klasės – ne mažiau kaip 4kN/m².

**Plastikinis vamzdis, nedegus ir neišskiriantis toksinių medžiagų.

PE – polietilenas;

HDPE – didelio tankio polietilenas.

7. REZERVINIO MAITINIMO ŠALTINIS UPS

Tai įrenginys skirtas aktyvinės įrangos maitinimo palaikymui dingus įtampai tinkle. Automatiškai vykdo sistemos maitinimo perjungimą iš nuolatinio maitinimo į rezervinį ir atgal. Rezervinis maitinimo šaltinis turi užtikrinti sistemos darbingumą, dingus pagrindiniam elektros maitinimui 5,8-17,2 minučių laikotarpiui, priklausomai nuo apkrovimo. Komplekte su baterijomis ir jungiamaisiais kabeliais.

Korpusas pritaikytas montuoti į 19“ komutacines spintas (1-2U);

Energijos tiekimo įėjimo dažnis 50/60 Hz, įėjimo įtampa 230V;

Išvesties galinumas 1000-1500VA. Galinumą tikslinti darbo projekto metu pagal pasirinktą aktyvinę įrangą, įvertinant vaizdo sistemą;

Išvesties jungtys 8 x IEC 320 C13;

Ethernet LAN (RJ-45) portų kiekis 1, USB 2.0 portų kiekis 1;

Tipiško laikino maitinimo trukmė pusei apkrovimo ne mažiau 10 min;

Tipiško laikino maitinimo trukmė pilna apkrova ne mažiau 5 min;

Nominalioji išėjimo įtampa 220/230/240;

Veikimo temperatūra, (°C Min/Max) 0/+40;

8. IP VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA LAUKO KORPUSAS

IP kamera, pritaikyta darbui lauko sąlygom.

1/3” Progressive Scan CMOS sensorius, iki 4 Mx rezoliucija, 120dB WDR, 3D DNR, EXIR LED'ai, iki 80m IR pašvietimas, 12V DC±10% ir PoE(802.3af), H.264+ palaikymas, IP66, EZVIZ ir iVMS-4500 palaikymas.

Sensorius 1/3” Progressive Scan CMOS;

Diena/Naktis IR cut filter with auto switch;

Sistemos suderinamumas ONVIF (Profile S, Profile G), PSIA, CGI, ISAPI;

Ryšio sąsaja 1 RJ45 10M/100M ethernet interface;

Darbinė temperatūra -30 °C ~ 60 °C;

Maitinimas 12 VDC ± 10%, PoE (802.3af);

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

Komplektuojama su nerudijančio plieno tvirtinimo kroinšteiniais prie atramų.

9. IP VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA

Kupolinė IP vaizdo kamera, iki 4 Mpx rezoliucija, Full HD1080p video, dvigubas srautas, 4mm objektyvas, 120dB WDR, 3D DNR, foninės šviesos kompensacija, H.264+ palaikymas, našūs EXIR LED'ai, iki 30m IR pašvietimas, IP66 klasė, 3 ašių reguliavimas, EZVIZ P2P ir iVMS-4500 palaikymas.

Sensorius 1/2.8" Progressive Scan CMOS;

Diena/Naktis: IR cut filter with auto switch;

Reguliavimas Pan:0° - 360°, Tilt: 0° - 75°, Rotation: 0° - 360°;

Suderinamumas: ONVIF (Profile S, Profile G), PSIA, CGI, ISAPI;

Ryšio sąsaja 1 RJ45 10M / 100M ethernet interface;

Darbinė temperatūra -30 °C ~ 60 °C;

Maitinimas 12 VDC ± 10%, PoE (802.3af);

10. VAIZDO ĮRAŠYMO ĮRENGINYS

Tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys.

Ne mažiau 7 IP kamerų pajungimas, iki 5Mpx rezoliucijos įrašymas, HDMI ir VGA išėjimai iki 1920×1080P, iki 4 SATA HDD, 2 x USB2.0, 200Mbps įeinantis srautas, 80Mbps išėinantis srautas, iki 7 nepriklausomų PoE lizdų.

Tinklo sąsaja: 1 RJ45 10M/100M/1000M adaptive Ethernet Interface;

Ne mažiau 7 independent 100Mbps PoE Ethernet interfaces;

Serial sąsaja: 1 RS-232 interface; 1 RS-485 interface;

Maitinimas: 100~240VAC;

Darbinė temperatūra: 10 °C ~ +55 °C.

11. KIETASIS DISKAS

Kietasis diskas iki 4TB, skirtas vaizdo įrašymo įrenginiams, tikslinti darbo projekto metu.

12. KOMUTATORIUS

Tinklo komutatorius SWITCH su ne mažiau PoE 24xRJ45.

Tinklo standartai:

IEEE802.3i 10BASE-T;

IEEE802.3u 100BASE-TX;

IEEE802.3x Srovės Kontrolė;

IEEE802.3af Energija per Ethernet.

13. DUOMENŲ PERDAVIMO KABELIS LAUKO DARBAMS

Duomenų perdavimo kabelis, skirtas didelio greičio lokaliems tinklams skaitmeninių signalų perdavimui iki 500 MHz dažnių juostos;

Neekranuotas, 4 suktos poros iš varinių viengyslių laidininkų;

PE apvalkalas atsparus saulės spinduliams, drėgmei ir žemai temperatūrai, skirtas naudoti lauko sąlygom klojimui į gruntą ar kanalizaciją.

Skirtas 10 base T, 100 baze TX, 1000 Base T, 10G BaseT protokolams.

Atitinka IEEE 802.3af - PoE.

Atitinka ISO/IEC 11801 standartą.

Darbinė temperatūra -40°C - +80°C;

Instaliacijos temperatūra -10°C - +50°C;

Min lenkimo spindulys 8 x kabelio diametras.

14. APSAUGA NUO VIRŠĖTAMPIŲ

Apsauga, skirta apsaugoti kompiuterių tinklus, video stebėjimo sistemas, telefonų bei automatikos valdymo sistemas, CATV nuo viršėtampių, atsiradusių nuo žaibo (Atitinka standartą IEC61643-21).

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

15. MAITINIMO KABELIS

Skirtas lauko sąlygoms. Laido skerspjūvis 3x1,5mm², varinės gyslos, apvalkalas PVC, izoliacija PVC, vardinė įtampa 400/750 V;

Max. darbinė temperatūra 70°C;

Gali būti klojamas lauke, žemėje, sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, tiesiogiai į betoną, kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose. Atsparus UV spindulių poveikiui;

16. SIENINĖ KABELINĖ DĖŽUTĖ

Sieninė dėžutė su rakinamomis durelėmis, skirta silpnųjų srovių laidų, kabelių paskirstymui ar sujungimui pastato sienoje.

Apsaugos laipsnis IP 20. Dažoma atspariais atmosferiniam poveikiui milteliniais dažais. Montuojama sienoje. Dėžutės viduje yra cinkuoto plieno lakšto perfojuosta laidų, kabelių tvirtinimui. Turi būti (arba turi būti galimybė lengvai išpjauti) angos vamzdžių ir kabelių užvedimui.

Išmatavimai ne mažiau, 200x200x70mm.

17. HDPE KABELIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI

Žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai, tinkami kloti po važiuojama kelio dalimi, naudojami kabeliams apsaugoti ir izoliuoti.

Į komplektaciją įeina ir visi vamzdžių tvirtinimo bei tarpusavio jungimo elementai, pratraukimo viela.

Vamzdžio savybės vidutinis mechaninis atsparumas (750 N/5cm.);

Diametras pagal pareikalavimą (d50, d63, d110);

Darbo temperatūra -30° ÷ +75°C;

Tankis 940-960 kg/m³;

Atsparumas agresyviai aplinkai - atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų;

Tarnavimo laikas ≥ 40 metai;

Apsauginiai vamzdžiai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš didelio tankio polietileno (HDPE). 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.

18. APSAUGINIS SUDĖTINIS VAMZDIS

Išardomi lygių sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai, skirti lauko telekomunikacijų, televizijos ir signalinių kabelių linijų trūkių remontui bei mechaninei kabelių apsaugai ir izoliacijai tose atkarpose, kur kito tipo vamzdžių negalima panaudoti.

Išardomi lygių sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai susideda iš dviejų dalių, kurios susijungia užstūmus vieną dalį ant kitos.

Vamzdžio išorinis skersmuo ne mažiau d110, vamzdžio ilgis 3 m.

19. KABELIŲ SIGNALINĖ JUOSTA

Pagaminta iš polietileno PE;

Skirta naudoti –žemėje, spalva-geltona;

Aplinkos temperatūra -350 ... +350C;

Juostos storis ≥ 0,5 mm, juostos plotis 100;

Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas: "Dėmesio! Kabelis";

Tarnavimo laikas ≥ 40 metai.

20. APSAUGINĖ GELŽBETONINĖ PLOKŠTĖ

Profiliuota apsauginė gelžbetoninė plokštė, skirta telekomunikacijos tinklų apsaugai po važiuojamąja kelio dalimi.

21. RYŠIŲ ŠULINIŲ LIUKAS

Tipinis gelžbetoninis telekomunikacijų šulinių „sunkaus" tipo (S1) liuko komplektas.

Paskirtis: Telefono šuliniui uždengti važiuojamoje kelio dalyje.

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

Liuko korpusas (ketinis žiedas) ir viršutinis dangtis pagaminti iš ketaus, kurio rūšis ne žemesnė kaip PK-10.

Ketinės detalės neturi turėti liejimo defektų.

Viršutinis dangtis turi turėti 4mm reljefinį piešinį MTT.

Liukai turi būti tiekiami pilnai sukomplektuoti.

Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.

22. RYŠIO ŠULINIŲ SUSTIPRINIMO PERDANGA

Apsauginės ryšio šulinių perdengimo plokštė, pagaminta iš gelžbetonio. Paskirtis - ryšio kanalizacijos šulinių sustiprinimas važiuojamoje kelio dalyje.

23. GELŽBETONINIS IŠLYGINAMASIS ŽIEDAS

Po telefoninio šulinio liuko korpusu yra dedamas gelžbetoninis išlyginamasis žiedas, kurio pagalba pagalba koreguojamas šulinio dangčio aukštis iki kelio dangos lygio.

Žiedų gabaritai gali būti:

Žiedas 770x600x50mm, svoris-17,0kg. Dedamas po lengvo tipo liuku;

Žiedas 840x700x60 mm, svoris-20,0kg. Dedamas po sunkaus tipo liuku.

24. RYŠIŲ KANALIZACIJOS ŠULINYS

Šuliny -tai požeminė kamera, skirta ryšių kabelių kanalams įrengti bei ryšių kabeliams juose įverti ir (arba) išverti, tvirtinti, sujungti, naudoti ir kitiems ryšių įrenginiams įrengti bei jiems apsaugoti.

Telekomunikaciniai šuliniai skirstomi pagal apkrovą.

- Sunkaus tipo, važiuojamosios gatvės dalies (vertikaloji apkrova, sukeliama transporto priemonių, kurių masė iki 80t)

- Lengvo tipo, pėsčiųjų gatvės dalies (vertikaloji apkrova, sukeliama transporto priemonių, kurių masė iki 30 t);

Ryšių kanalizacijos šuliny sukomplektuojamas su liukais, kabelių išguldymo konsolėmis ir konsolių tvirtinimo kronšteinais. Po šulinio liuko korpusu yra dedamas gelžbetoninis išlyginamasis žiedas.

Liukai turi būti tiekiami pilnai sukomplektuoti. Į komplektą turi įeiti du dangčiai: vidinis (užrakinamas) ir išorinis.

Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.

Liukų ir dangčių ketinės detalės neturi turėti liejimo defektų.

Viršutinis dangtis turi turėti 4mm reljefinį piešinį MTT.

Įvadinio šulinio matmenys turi būti tokie, kad leistų padaryti įvado nuolydį į įvadinio šulinio pusę. Atstumas nuo įvadinio šulinio iki statinio neturi viršyti 30 m. Įvado vamzdžio angos iš abiejų pusių turi būti hermetizuotos taip, kad dujos ir drėgmė nepatektų į statinio vidų.

25. RYŠIŲ ĮVADŲ SANDARINIMO MEDŽIAGOS

Netoksiškas, atsparus aukštai temperatūrai, vienakomponentis elastiškas, vandeniui ir dujoms nelaidus sintetinis mišinys. Mišinys skirtas sandarinti vamzdžių ar kabelių įvadus sienose ir kiaurymės nuo dujų, drėgmės, stovinčio ir spaudiminio gruntinio vandens.

Prilimpa prie sausų ir šlapių betoninių, plytų mūro, PVC ir kitų paviršių, nekietėja, nepraranda lankstumo. Mišinys plėsdamasis nesukuria konstrukcijai papildomų apkrovų ir plečiasi santykiyje su vandeniu, jei tam yra vietos.

Mišinys turi būti uždengtas vandeniui nelaidžiu ar mažai degiu skiediniu. Atsparus iki 0,3 bar gruntinio vandens slėgiui, naudojant su min 50 mm storio vandeniui nelaidaus, nedegaus skiedinio sluoksniu.

26. SKYLIŲ UŽSANDARINIMO MEDŽIAGA

Nedegi medžiaga, skirta kabelių ir kitų sistemos elementų pravedimo angų užtaisymui sienose ir perdengimuose. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

27. PAPILDOMOS INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS

Instaliacinės instaliacinės medžiagos: gofruoti vamzdžiai, tvirtinimo apkabos, dirželiai, ankeriai su varžtais į betoną, varžtai ir t.t.

28. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS PASTATO VIDUJE

Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai.

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas.

Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo.

Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis kabelių žymėmis.

Kiekviena darbo vieta ir kiekvienas kabelių panelės lizdas komutacinėje spintoje turi būti pažymėtas taip, kad darbo vietoje būtų aišku kurioje komutacinėje spintoje ir kurioje panelėje sukrosuota konkreti darbo vieta. Komutacinės panelės prievado žymėjimas turi leisti aiškiai suprasti kurio kabineto kuri darbo vieta yra prijungta prie prievado.

Kabelių klojimas

Kabeliai prie darbo vietos netrumpinami-paliekami su rezervu tam, kad galimai keisis darbo vietų išdėstymas ateityje. Kabelinis stovas tarp aukštų įrengiamas apsauginių vamzdžių. Perėjime per perdangą kabeliai apsaugomi PVC vamzdžiuose. Ryšių kabelių negalima užmūryti, po tinku jie klojami apsauginiame vamzdyje.

Kabelių tiesimo darbai turi būti vykdomi pagal projektą. Kabeliai turi būti tvarkingai sugrupuoti, naudojant plastikinius laikiklius. Kabelių tempimo jėgą palaikyti kiek galima pastovesnę. Draudžiama pažeisti kabelio apsauginę dangą. Palikti pakankamai kabelio sujungimams ir atsargoms. Kabelių arba laidų kiekis vamzdyje ar kopėčiose neturi viršyti 70% nuo maksimalaus leistino kabelių kiekio.

Kabelis turi būti pažymėtas gamintojo nustatytu būdu. Laikytis normatyvinių atstumų tarp kitos paskirties kabelių, vamzdynų, įrengimų.

Įžeminimas

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdynai, ortakiai, 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). Įžeminimo sprendiniai pateikti E projekto dalyje.

Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms

Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančiu sluoksniu.

Montuojant kabelinius kanalus, skydus, klojant kabelius, būtina vadovautis “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis”, “Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėmis”.

Kabeliai, klojami per sienas ir perdangas, turi būti įrengiami į metalinius arba plastmasinius (iš degimo nepalaikančios plastmasės) vamzdžius. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis negu sienos ar perdangos.

Rangovas privalo pateikti užsakovui sumontuotų sistemų valdymo, priežiūros ir eksploataavimo instrukcijas lietuvių kalba, išpildomąją darbų dokumentaciją, matavimų-bandyimų protokolus, darbo projektą, įrangos pasus, sistemos veikimui reikalingų licencijų sertifikatus.

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, valdymo spintos, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

29. REIKALAVIMAI LAUKO ŽEMĖS KASIMO, STATYBOS IR MONTAVIMO DARBAMS

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

- nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

- žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

- nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

- prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Minimalus vamzdžių klojimo gylis.

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

Kai vamzdžiai kerta betonines konstrukcijas (RKŠ sienas, statinių pamatus ir pan.), turi būti naudojamos specialiai tam skirtos movos. Movos viduje turi būti guminis tarpiklis, o išorinė movos dalis turi būti apibetonuojama. Vietoj movos galima naudoti didesnio skersmens trumpą vamzdį, o vietoj guminio tarpiklio ertmes užpildyti poliuretano putomis. Jei nereikalaujama sandarumo vandeniui, vamzdis apibetonuojamas betoninėje konstrukcijoje be movos.

Vamzdžio kryptis turi būti keičiama taip, kad tempiamo kabelio trintis į vamzdžio sieneles būtų kuo mažesnė. PVC vamzdžių mažiausias leidžiamas lenkimo spindulys yra $300 \times d$, kur d – išorinis vamzdžio skersmuo. Lenkiamo vamzdžio galai turi būti paremti taip, kad lenkimas nesusidarytų vamzdžių sujungimo vietose. Didžiausias leistinas jungties kampo nukrypimas yra 2 laipsniai.

Vamzdžių sujungimui gali būti naudojami ne daugiau kaip 45 laipsnių lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai. Didesnio lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai turi būti naudojami tik vietose, kur vamzdžiai įvedami į statinius ar įrenginius, tačiau jų lenkimo kampas turi neviršyti 90 laipsnių.

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

Tiesiant ryšių kabelius būtina užtikrinti, kad nebūtų viršyta mechaninė apkrova, t. y. turi būti neviršyti ryšių kabelių gamintojų techninėse specifikacijose didžiausia leistina ryšių kabelio tempimo jėga, lenkimo spindulys ir gniuždymo jėga.

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m, žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

- nežinant tikslų 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;

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

- dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

- miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio, molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas;
- tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: piltame grunte iki 1,0 m gylio; priemoliuose iki 1,25 m gylio; molyje iki 1,5 m gylio.
- elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas - 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis.

Lauko vamzdynų trasos įrengimo reikalavimai

Vamzdžiai klojami su 3-4 mm nuolydžiu kiekvienam trasos metrui į ryšių šulinį. Vamzdžių paklojimo tranšėjos plotis 0,4 m. Tranšėjos kasimo darbai atliekami mechanizuotu ir rankiniu būdu. Ryšių kabelių apsaugos zonoje darbai atliekami rankiniu būdu.

Šalia veikiančių komunikacijų žemės kasimo darbus būtina vykdyti rankiniu būdu.

Nutiesto vamzdžio galas šulinyje turi būti nudažytas raudona (oranžine) spalva ir išlindęs ne daugiau kaip 5 cm nuo šulinio sienos šulinio vidinėje pusėje. Hermetizuoti angą tarp vamzdžio ir šulinio sienelių bei apsauginio vamzdžio angą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Atlikus trasos įrengimo darbus, turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Bendrieji reikalavimai

Visi žemės darbai turi būti atliekami vadovaujantis Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėmis.

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



Visi įrenginiai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y kokybės atitikties sertifikatai, garantijos, įrenginių techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos.

Visus montavimo darbus turi vykdyti tik profesionalus ir kvalifikuotas personalas. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

PLP-17-049-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

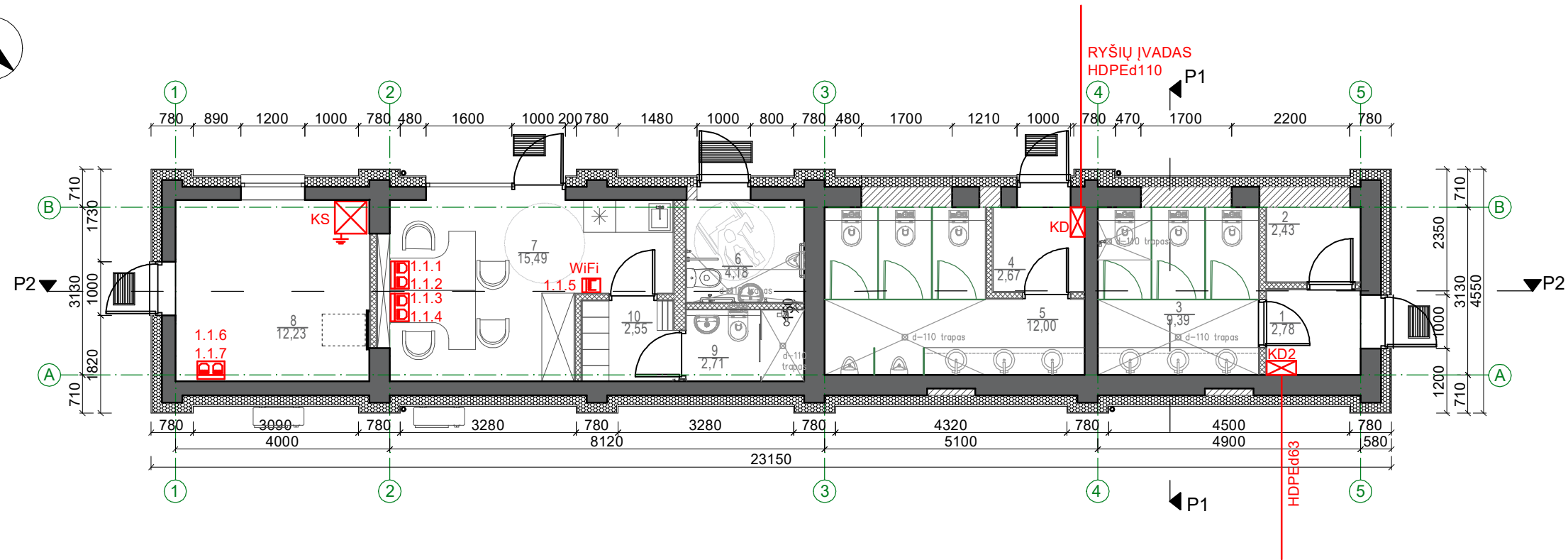
SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Tech. punktas	Mato vientas	Kiekis	Pastabos
1.	Komutacinė spinta 19' 15U su rėmais, pakabinama	TS-01	Kompl.	1	
2.	Ventiliatorių panelė su termostatu	TS-01	vnt.	1	
3.	Maitinimo panelė 230V su jungikliu	TS-01	vnt.	1	
4.	Ištraukiama lentyna įrangai 19" spintai	TS-01	vnt.	1	
5.	Įžeminimo panelė	TS-01	vnt.	1	
6.	Kabelių tvarkymo panelė	TS-01	vnt.	3	
7.	Komutacinė panelė 24 portų 6 kat	TS-02	vnt.	1	
8.	Komutacinis kabelis 6 kat RJ45-RJ45 2m	TS-03	vnt.	15	
9.	Komutacinis kabelis 6 kat RJ45-RJ45 3m	TS-03	vnt.	7	
10.	2xRJ45 kištukiniai lizdai 6 kat	TS-04	vnt.	3	
11.	RJ45 kištukiniai lizdai 6 kat	TS-04	vnt.	1	
12.	Duomenų perdavimo kabelis 6 kat	TS-05	m	85	
13.	Kabelių apsauginis vamzdis PVC d25	TS-06	m	20	
14.	UPS 1,0kVA	TS-07	vnt.	1	
15.	IP vaizdo kamera PoE lauko korpusas	TS-08	vnt.	7	
16.	Vaizdo kamerų tvirtinimo kroinšteinai	TS-08	Kompl.	7	
17.	Vaizdo įrašymo įrenginys	TS-10	vnt.	1	
18.	Kietasis diskas 4TB	TS-11	vnt.	2	
19.	Tinklo komutatorius su POE	TS-12	vnt.	1	
20.	Duomenų perdavimo kabelis 6 kat. lauko sąlygomis	TS-13	m	510	
21.	Apsauga nuo virširtampių	TS-14	vnt.	14	
22.	Sieninė kabelinė dėžutė	TS-16	vnt.	2	
23.	Kabelių apsauginis vamzdis HDPE d63 lauko	TS-17	m	134	
24.	Kabelių apsauginis vamzdis HDPE d110 lauko	TS-17	m	47	
25.	Kabelių apsauginis sudėtinis vamzdis HDPE d110	TS-18	m	80	
26.	Kabelių įspėjamoji juosta	TS-19	m	181	
27.	Apsauginė gelžbetoninė plokštė po važiuojama kelio danga 3000x800	TS-20	vnt.	15	
28.	Ryšių šulinio liukas sunkaus tipo	TS-21	vnt.	1	
29.	Ryšių šulinio perdangos g/b plokštė	TS-22	vnt.	1	
30.	Ryšių šulinio aukščio išlyginimo g/b žiedas	TS-23	vnt.	4	
31.	Ryšių kanalizacijos šulinys RKŠ-01 tipo	TS-24	vnt.	2	
32.	Įvadų sandarinimo medžiaga	TS-25	Kompl.	1	
33.	Skylių užsandarinimo medžiaga	TS-26	Kompl.	1	

0	2020	STATYBAS LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. dok. Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Turgavietės aikštės (12) žemės sklypuose Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 1A (skl. kad. Nr.4177/0200:135), Pakrantės g. 1B (skl. kad. Nr. 4177/0200:392), Gamyklos g.1F (skl. Kad Nr. 4177/0200:412), Gamyklos g. 1E (skl. kad. Nr.4177/0200:393) statybos ir - Prekybos pavilijono un. Nr.4199-4048-3015 (7.3) paskirties keitimo į administracinę paskirtį (7.2) projektas			
30365	PV	D. Franckevičius			SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS Laida 0	
Kval. dok. Nr.	 Jonavos g. 260, Kaunas tel.: 8 67383801, el.p.: info@rgsauga.lt					
18748	PDV	D. Klimavičius				
LT	Užsakovas: Vilniaus rajono savivaldybės administracija, Rinktinės g. 50, LT-09318 Vilnius		Bylos šifras: PLP-17-049-TP-ER.SŹ		Lapas 1	Lapų 2

34.	Papildomos instaliacinės montavimo medžiagos	TS-27	Kompl.	1	
35.	Montavimo darbai: Visi darbai, kurie reikalingi instaliuoti, markiruoti, programuoti, derinti ir testuoti šiame projekte numatytas medžiagas ir sistemas pagal instaliuojamų medžiagų ir įrenginių gamintojų reikalavimus, šio projekto reikalavimus.	TS-28	Kompl.	1	
Žemės kasimo, statybos, montavimo darbai					
36.	Ryšių kabelio klojimas vamzdyje kanalizacijoje	TS-29	m	510	
37.	Tranšėjos 1 vamzdžio kanalizacijai kasimas/užkasimas rankiniu būdu	TS-29	m	5	
38.	Tranšėjos 1 vamzdžio kanalizacijai kasimas/užkasimas mechanizuotai	TS-29	m	176	
39.	Esamo ryšių kabelio atkasimas	TS-29	m	80	
40.	Esamo ryšių kabelio apsaugojumas apsauginiu sudėtinu vamzdžiu	TS-29	m	80	
41.	Esamos ryšių trasos atkasimas rankomis	TS-29	m	15	
42.	Esamos ryšių trasos uždengimas gelžbetonine plokšte	TS-29	vnt.	15	
43.	Esamo ryšių šulinio sustiprinimas su gelžbetonine perdanga	TS-29	vnt.	1	
44.	Esamo šulinio aukščio koregavimas su išlyginamuoju žiedu	TS-29	vnt.	2	
45.	Vamzdžio HDPE klojimas tranšėjoje	TS-29	m	181	
46.	Išpėjamosios juostos klojimas	TS-29	m	181	
47.	Ryšių įvado hermetizavimas	TS-29	vnt.	2	
48.	Geodezinis trasų atžymėjimas	TS-29	kompl.	1	

PLP-17-049-TP-ER.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



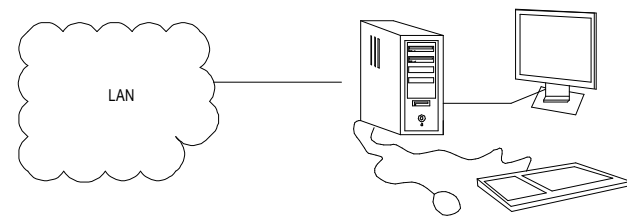
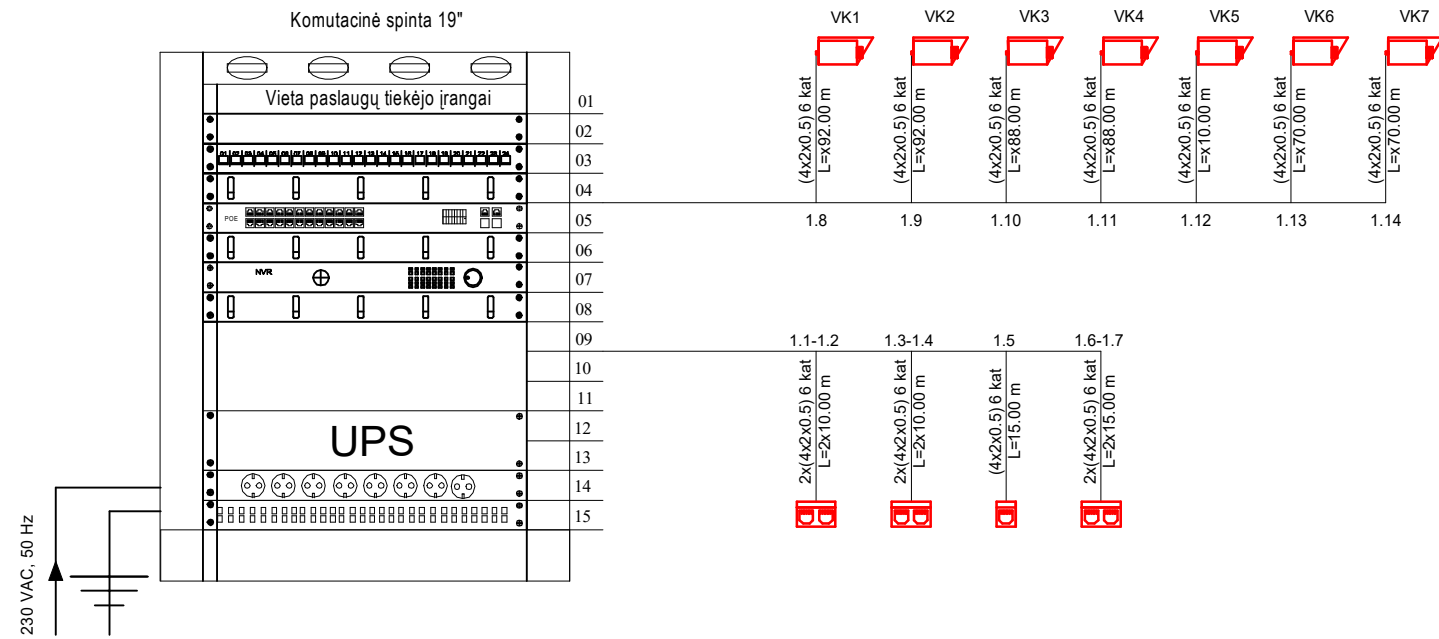
Patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1	Tambūras	2,78
2	Patalpa valymo inventoriui	2,43
3	Moterų WC	9,39
4	Tambūras	2,67
5	Vyrų WC	12,20
6	WC žmonėms su negalia	4,18
7	Administracija, veterinarijos kontrolės ir svarstyklių patalpa su virtuvėle	15,49
8	Pagalbinė patalpa	12,23
9	Sanitarinė patalpa	2,71
10	Persirengimo patalpa	2,55
Iš viso		61,37

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 2XRJ45 LIZDAS
- RJ45 LIZDAS
- KABELINĖ DĖŽUTĖ
- KOMUTACINĖ SPINTA



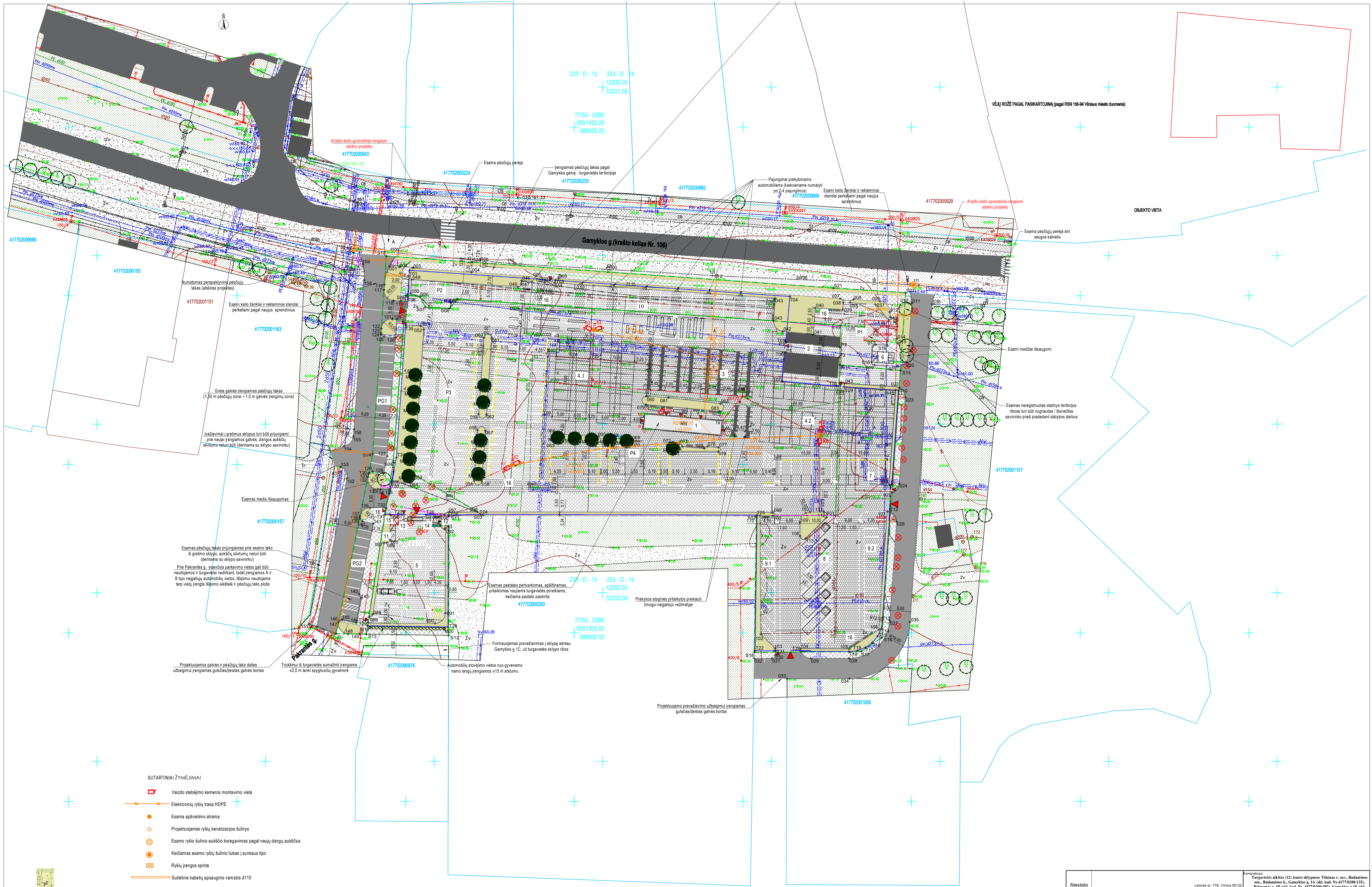
Atestato Nr.	Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Turgavietės aikštės (12) žemės sklypuose Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 1A (skl. kad. Nr.4177/0200:135), Pakrantės g. 1B (skl. kad. Nr. 4177/0200:392), Gamyklos g.1F (skl. Kad Nr. 4177/0200:412), Gamyklos g. 1E (skl. kad. Nr.4177/0200:393) statybos ir - Prekybos pavilijono un. Nr.4199-4048-3015 (7.3) paskirties keitimo į administracinę paskirtį (7.2) projektas
	30365	PV	D.Franckevičius	
18748	Jonavos g. 260, Kaunas tel.:8 67383801, el.p. info@rgsauga.lt			Objektas: Turgavietės statiniai ir prekybos pavilijono pastatas
	PDV	D.Klimavičius		
LT	Statytojas/Užsakovas: Vilniaus rajono savivaldybės administracija, Rinktinės g. 50, Vilnius			Žymuo: PLP-17-049-TP-ER.B-01
	Lapas		Lapų	
		1	1	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 2XRJ45 LIZDAS
- RJ45 LIZDAS
- KABELINĖ DĖŽUTĖ
- IP VAIZDO KAMERA

Atestato Nr.	Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Turgavietės aikštės (12) žemės sklypuose Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 1A (skl. kad. Nr.4177/0200:135), Pakrantės g. 1B (skl. kad. Nr. 4177/0200:392), Gamyklos g.1F (skl. Kad Nr. 4177/0200:412), Gamyklos g. 1E (skl. kad. Nr.4177/0200:393) statybos ir - Prekybos pavilijono un. Nr.4199-4048-3015 (7.3) paskirties keitimo į administracinę paskirtį (7.2) projektas		
	30365	PV	D.Franckevičius		2020	
18748	PDV	D.Klimavičius	2020	Objektas: Turgavietės statiniai ir prekybos pavilijono pastatas		
				Brėžinys: Elektroninių ryšių principinė schema	Laida: 0	
LT	Statytojas/Užsakovas: Vilniaus rajono savivaldybės administracija, Rinktinės g. 50, Vilnius			Žymuo: PLP-17-049-TP-ER.B-02	Lapas: 1	Lapų: 1



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Vaizdo stebėjimo kameros montavimo vieta
 - Elektroninių ryšių trasa HDPE
 - Esama apšvietimo atrama
 - Projektuojamas ryšių kanalizacijos šulimis
 - Esamo ryšio šulinio aukščio koregavimas pagal naujų dangų aukščius
 - Keičiamas esamo ryšių šulinio liukas į sunkaus tipo
 - Ryšių įrangos spinta
 - Sudėtinis kabelių apsauginis vamzdis d110
 - G/B kabelių apsauginė plokštė

Pasiūba
 Vykdyti statybos darbus, vadovauti TELIA LIETUVA AB išduotomis telekomunikacijų tinklo elementų išsaugojimo sąlygomis Nr. 1-1448/2017 ir prisijungimo sąlygomis Nr. 1-1449/2017. Esamų telekomunikacijų apsaugos zonose kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu, darbo vietoje esant įmonės įgaliotam asmeniui.
 Statybos metu paaiškėjus, kad esamų telekomunikacijų tinklų nėra galimybių išsaugoti, išimti projektavimo sąlygas ryšio tinklų šalinimui.



Atestato Nr.	30365	PV	D.Franckevičius	2020	Objektas:	Turgavietės statiniai ir prekybos paviljono pastatas
18748	PDV	D.Klimavičius		2020	Bastynis:	Sklypo planas su elektroninių ryšių tinklais M1:500
LT	Stygmė/Įrašymas	Vilniaus rajono savivaldybės administracija, Rinktinės g. 50, Vilnius			Žymos:	Lapais Lapų
					1	1

APSAUGOJIMO SĄLYGOS Nr. 1-1448/2017**Statytojas (Užsakovas):** Vilniaus rajono savivaldybės administracija**Statytojo adresas:** Rinktinės g. 50, LT-09318 Vilnius.**Objekto pavadinimas ir vieta:** Turgavietės statinių statybos, esamo prekybos paviljono pastato (unik. Nr. 4199-4048-3015) kapitalinio remonto ir paskirties keitimo Gamyklos g. 1A, Rudaminos k., Rudaminos sen., Vilniaus r. sav. projektas**Telekomunikacijų tinklo elementų projektavimo sąlygos :**

1. Išsaugoti esamą telekomunikacijų tinklą esantį nagrinėjamame sklype.
2. Ryšių kabelių kanalų sistemos šulinius papuolančius į projektuojamą privažiavimo kelią, sustiprinti įrengiant papildomą perdengimą ir plaukiojančio tipo dangtį skirtą važiojamajai daliai.
3. Ryšių kabelių kanalų sistemos vamzdžius (prie šulinių) ir patenkančius po projektuojama važiojamąją dalį, uždengti apsauginėmis plokštėmis (PPU-24-10), išlaikant atstumą iki asfalto dangos ne mažesni kaip 0,5 m.
4. Ryšių kabelius patenkančius po įrengiamomis dangomis apsaugoti sudedamais kabelių apsaugos vamzdžiais d110mm. Esant reikalui įgilinti esamus kabelius iki 1.0m gylio po važiuojamąją dalimi.
5. Telekomunikacijų tinklo elemento perkėlimo projektavimo bei statybos darbus gali vykdyti tik juridinis arba fizinis asmuo, atitinkantis Lietuvos statybos įstatymo ir jo poįstatyminių aktų reikalavimus.
6. Telekomunikacijų tinklo elementu darbai gali būti pradėti ir vykdomi tik darbų atlikimo vietoje esant Telia Lietuva, AB įgaliotam atstovui, tel. 1816 -1.
7. Pilnai parengtą telekomunikacijų tinklą projektą pateikti Telia Lietuva, AB Vytenio g. 55. tel. +370 (5) 2368294).

Kiti reikalavimai :

1. Vidaus ir lauko projektus derinti su Telia Lietuva, AB

Tinklo resursų administravimo 1 komandos vyr. inžinierius

Darius Sviderskas

Projektavimo sąlygas priėmė

Darius Sviderskas (8 315) 57006, mob. tel. (8 686 53683), el. paštas: darius.sviderskas@telia.lt

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 1-1449/2017**Statytojas (Užsakovas):** Vilniaus rajono savivaldybės administracija**Statytojo adresas:** Rinktinės g. 50, LT-09318 Vilnius.**Objekto pavadinimas ir vieta:** Turgavietės statinių statybos, esamo prekybos paviljono pastato (unik. Nr. 4199-4048-3015) kapitalinio remonto ir paskirties keitimo Gamyklos g. 1A, Rudaminos k., Rudaminos sen., Vilniaus r. sav. Projektas.**Telekomunikacijų tinklo elementų projektavimo sąlygos :**

1. Nuo esamos ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) šulinio Nr. T46 (x586994;y6051403) esančio greta Gamyklos g. iki pastato suprojektuoti ir pakloti 1 kanalo RKKS įvadą panaudojant vamzdžius HDPE d-100mm ir šulinius RKŠ-2 tipo.
2. Pastate suprojektuoti ir įrengti technologinę patalpą komutacinio mazgo įrengimui.
3. Nuo įvado į pastatą iki technologinės patalpos suprojektuoti ir įrengti vidaus telekomunikacijų vamzdyną, panaudojant vamzdžius d-50 mm.
4. Patalpose nuo komutacinio mazgo suprojektuoti ir įrengti 5e kategorijos vidaus telekomunikacijų tinklą.
5. Nuo komutacinio mazgo iki vaizdo stebėjimo sistemų suprojektuoti ir pakloti HDPE vamzdžius d-50 mm.
6. Pilnai parengtus lauko ir vidaus tinklų projektus pateikti Telia Lietuva, AB (Vytenio g. 55,. tel. +370 (5) 2368294) suderinimui.
7. Telekomunikacijų paslaugos bus suteiktos po magistralinio ir skirstomojo tinklo statybos.

Kiti reikalavimai :

1. Vidaus ir lauko projektus derinti su Telia Lietuva, AB

Tinklo resursų administravimo 1 komandos vyr. inžinierius

Darius Sviderskas

Projektavimo sąlygas priėmė

Darius Sviderskas (8 315) 57006, mob. tel. (8 686 53683), el. paštas: darius.sviderskas@telia.lt

