


<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>	<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>
------------------------------	--



<b>STATYBOS RŪŠIS:</b>	Naujo statinio statyba
<b>STATYBOS VIETA:</b>	K.Šimonio g. 1A, Kupiškis
<b>STATINIO KATEGORIJA:</b>	Ypatingas statinys
<b>STADIJA:</b>	Techninis projektas, Nr.: PRC16-482-TP
<b>TOMAS:</b>	XVII
<b>DALIS:</b>	Vidaus elektroninių ryšių
<b>LAIDA:</b>	0

<b>UŽSAKOVAS:</b>	<b>KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva Tel. (8 459) 35500, faks. (8 459) 35510, el. paštas savivaldybe@kupiskis.lt
-------------------	---


	<b>UAB PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS</b> Įmonės kodas 3006 12420 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius Tel. Nr. (8 5) 231 4672 Faks. Nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adresas: info@prc.lt
---	---

	<b>Direktorius</b>	Mindaugas Čepulis	
Atestato Nr. 30332	<b>Projekto vadovė</b>	Ana Gurevičienė	
Atestato Nr. 20490	<b>Projekto dalies vadovas</b>	Mindaugas Gruodis	

**VILNIUS, 2016**

**PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Tomas
1.	Bendroji dalis	PRC16-482-TP-BD	TOMAS I
2.	Sklypo plano dalis	PRC16-482-TP-SP	TOMAS II
3.	Statinio architektūros dalis	PRC16-482-TP-SA	TOMAS III
4.	Gaisrinės saugos dalis	PRC16-482-TP-GS	TOMAS IV
5.	Technologijos dalis	PRC16-482-TP-T	TOMAS V
6.	Statinio konstrukcijų dalis	PRC16-482-TP-SK	TOMAS VI
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	PRC16-482-TP-ŠVOK	TOMAS VII
8.	Šilumos gamybos (geoterminė katilinė) dalis	PRC16-482-TP-ŠG	TOMAS VIII
9.	Šilumos punkto dalis	PRC16-482-TP-ŠP	TOMAS IX
10.	Šilumos tiekimo dalis	PRC16-482-TP-ŠT	TOMAS X
11.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-382-TP-VN	TOMAS XI
12.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-482-VN(L)	TOMAS XII
13.	Elektrotechninė dalis	PRC16-482-TP-E	TOMAS XIII
14.	Lauko elektrotechnikos dalis	PRC16-482-TP-LE	TOMAS XIV
15.	Apsauginės signalizacijos dalis	PRC16-482-TP-AS	TOMAS XV
16.	Lauko elektroninių ryšių dalis	PRC16-482-TP-LER	TOMAS XVI
17.	Elektroninių ryšių dalis	PRC16-482-TP-ER	TOMAS XVII
18.	Gaisrinės signalizacijos dalis	PRC16-482-TP-GSS	TOMAS XVIII
19.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	PRC16-482-TP-PVA	TOMAS XIX
20.	Įgarsinimo ir multimedijos dalis	PRC16-482-TP-IS	TOMAS XX
21.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	PRC16-482-TP-SDO	TOMAS XXI
22.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PRC16-482-TP-SSK	TOMAS XXII

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>	
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>PROJEKTO BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>	Laida
30332	PV	A.Gurevičienė	2015			0
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-BD-PDŽ	Lapas
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1
						Lapų
						1

**PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**



EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	Atestato Nr.20490	Kvalifikacijos atestatas	1 lapas

**PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	PRC16-482-TP-ER-PDŽ	Projekto dokumentų žiniaraštis	1 lapas
2	PRC16-482-TP-ER-DZ	Dokumentų žiniaraštis	1 lapas
3	PRC16-482-TP-ER-ND	Norminių dokumentų sąrašas	1 lapas
4	PRC16-482-TP-ER-AR	Aiškinamasis raštas	2 lapai
5	PRC16-482-TP-ER-TS	Techninės specifikacijos	11 lapų
6	PRC16-482-TP-ER-SZ	Sąnaudų žiniaraštis	2 lapai

**PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	PRC16-482-TP-ER-01	Elektroninių ryšių principinė schema	1 lapas
2	PRC16-482-TP-ER-02	Komutacinės spintos KS-1 schema	1 lapas
3	PRC16-482-TP-ER-03	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos) Rūsio planas M1:100 <b>I ir II etapai</b>	1 lapas
4	PRC16-482-TP-ER-04	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos) Pirmo aukšto planas M1:100 <b>I etapas</b>	1 lapas
5	PRC16-482-TP-ER-05	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos) Pirmo aukšto planas M1:100 <b>II etapas</b>	1 lapas
6	PRC16-482-TP-ER-06	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos) Antro aukšto planas M1:100 <b>II etapas</b>	1 lapas

Atestato Nr. 5637	 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016			0	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt						
20490	PDV	M. Gruodis	2016				
21635	Proj.	S. Savel	2016				
Etapas	Užsakovas: <b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-ER-DZ	Lapas	Lapų
TP						1	1

TEO LT, AB

Kupiškio rajono savivaldybės administracija  
Vytauto g. 2, LT-40115 Kupiškis

2015-09-10 Nr. 03-01034  
| 2015-08-13 Nr. S1-1225 (4.22)

## PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

**Statytojas (užsakovas):** Kupiškio rajono savivaldybės administracija, j. k. 188774975.  
**Statytojo (užsakovo) adresas:** LT - 40115 Kupiškio m., Vytauto g. 2, tel. (8 459) 35500.  
**Statinio pavadinimas ir adresas:** Sveikatingumo ir sporto kompleksas Kupiškio mieste. Šimonio g. 1A, Kupiškio m. Nauja statyba.

### Prisijungimo sąlygos techniniam projektui rengti:

1. Parengti sklypo ir šalia esančių komunikacijų topografinę nuotrauką ir suderinti ją su TEO LT, AB.
2. Sveikatingumo ir sporto komplekso baseino pastato techniniame projekte numatyti vietą elektroninių ryšių tinklų įvadui. Pastato viduje patogioje vietoje suprojektuoti ir įrengti įvadinę dėžę ne mažesnę kaip 400x500x200 mm, elektroninių ryšių skirstomosios dėžutės ir kitos elektroninių ryšių įrangos patalpimui. Į įvadinę dėžutę turi būti atvesta ~ 220V maitinimo elektros kabelis su ne mažiau kaip dviem rozetėmis su žeminiu „aktyvinės įrangos“ maitinimui. Dėžutėje turi būti įrengtas žemimo gnybtas. Įvadinė dėžutė privalo turėti ventiliacines angas. Įvadinė dėžutė bus TEO LT, AB tinklo įvado galinis taškas ir priežiūros riba.
3. Sveikatingumo ir sporto komplekso baseino pastate nuo įvadinės dėžutės suprojektuoti ir įrengti vidaus elektroninių ryšių tinklą, naudojant plastikinius 25 mm diametro lyglasienius (ne gofruotus) vamzdžius ir ne žemesnės kaip 5 kategorijos varinius vytos poros kabelius. Jeigu pastatas daugiaaukštis, įrengti tarpaukštinius stovus.
4. Kadangi teritorijoje II etape numatoma statyti sporto salę, vidaus tinklą sporto salės pastate suprojektuoti ir įrengti analogiškai kaip ir baseino pastate. Tarp pastatų suprojektuoti ir pastatyti kanalus lyglasienius (ne gofruotus) PVC d100, kad būtų galima pakloti ryšių kabelius tarp pastatų.
5. Suprojektuoti lauko elektroninių ryšių tinklus sklypo teritorijoje nuo P. Mažylio gatvės elektroninių ryšių kabelių kanalų sistemos šulinių TŠ-15, 65, 111a, 153, 204 arba sklypo teritorijoje esančių šulinių TŠ-T102, TŠ-T103 pasirinktinai iki pirmiausia numatyto statyti sveikatingumo komplekso baseino pastato ir tarp baseino bei sporto salės pastato. Naudoti vamzdžius PVC d100 ir ryšių šulinius RKŠ-1 tipo. Transporto judėjimo zonoje projektuoti sustiprintus tipo šulinius ir sunkaus tipo šulinių liukus su dangčiais.
6. Suprojektuota trasa 07 – 08 m gylyje pakloti vamzdžius, pastatyti šulinius teritorijoje nuo baseino pastato iki numatyto TEO LT, AB šulinio. Teritorijoje nuo tarp baseino ir sporto salės pastatų vamzdžius ir šulinius pastatyti pagal poreikį I arba II etapu.

### Kitos sąlygos:

1. Pilnai parengtus lauko ir vidaus telekomunikacijų tinklų projektus derinti su TEO LT, AB, Gedimino g. 27 - 102, Kupiškis, tel. (8 459) 35007. Projektai turi atitikti STR 1.05.06:2010 bei Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklių reikalavimus. Pateikti po vieną lauko ir vidaus telekomunikacijų tinklų projekto egzempliorių TEO LT, AB.
2. Pateikus paraišką paslaugų teikimui ir suderinus abiem pusėms priimtinas paslaugų teikimo sąlygas, TEO LT, AB, nuties kabelį (jeigu bus nutiesti lauko telekomunikacijų tinklai sklypo ribose ir pastatuose įrengtas vidaus tinklas) iki numatyto įvado galinio taško bei atliks šio kabelio eksploatavimo darbus.

Centro padalinys  
Panevėžio tinklo statybos ir priežiūros  
padalinio vadovas



Raimundas Tadaravičius


Vidmantas Kerpiškis  
TEO LT, AB  
Panevėžio technologijų komanda  
Vadovas

Egidijus Jonuška tel. (8 - 45) 500807, el. p. [egidijus.jonuška@teo.lt](mailto:egidijus.jonuška@teo.lt)  
Valdas Šateika, tel. (8 - 489) 35007, el. p. [valdas.sateika@teo.lt](mailto:valdas.sateika@teo.lt)

## 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 1.01.04:2013 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“;
5. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
6. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-201;
7. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14;
8. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
9. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
10. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
11. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
12. STR 2.01.01(6):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
13. STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms
14. "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" - 2010m ;
15. STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo";
16. STR 3.01.01:2002 "Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka";
17. HN 98:2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai";
18. LST 1516-98 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";
19. Pastatų elektros instaliacija - LST IEC-60364;
20. Elektros instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - LST EN50085, LST EN50086, LST EN61537;
21. Elektromagnetinis suderinamumas - LST EN50081, LST EN50082;
22. Informaciniai technologijos, Bendros kabelinės sistemos - LST EN50173;
23. Informacinių technologijų įrangos potencialai ir įžeminimas - LST EN50310;
24. Apsauga nuo žaibo elektromagnetinių impulsų - LST IEC 61312.

Atestato Nr.	 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>			
5637	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS</b>		Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016				0	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt							
20490	PDV	M. Gruodis	2016					
21635	Proj.	S. Savel	2016					
Etapas	Užsakovas: <b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-ER-ND		Lapas	Lapų
TP							1	1

## ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektą numatoma atlikti dviem etapais:

- I etapo metu numatomos darbo vietos Baseino korpuse pirmame aukšte ir rūsyje;
- II etapo metu numatomos darbo vietos Universalioje sporto salėje pirmame ir antrame aukštuose.

### Bendrieji techniniai rodikliai

I etapo metu numatoma:

- Įrengti kompiuterinių - telefoninių darbo vietų skaičius: 10 vnt. (1 vnt. = 2xRJ45 lizdai)
- Įrengti kompiuterinių - telefoninių darbo vietų skaičius: 2 vnt. (1 vnt. = 1xRJ45 lizdai)
- Įrengti bevielio tinklo prieigos taškų skaičius: 3 vnt. (1 vnt. = 1xRJ45 lizdas)
- Telefoninio ryšio abonentų skaičius: 7 vnt.
- Tinklo komutatorių skaičius: 1 vnt.

II etapo metu numatoma:



- Įrengti kompiuterinių - telefoninių darbo vietų skaičius – 20 vnt. (1 vnt. = 2xRJ45 lizdai)
- Įrengti bevielio tinklo prieigos taškų skaičius – 5 vnt. (1 vnt. = 1xRJ45 lizdas)
- Telefoninio ryšio abonentų skaičius: 10 vnt.
- Tinklo komutatorių skaičius: 2 vnt.

### Sistemos aprašymas

Pasyvi kompiuterių-telefonų tinklo dalis numatoma kaip struktūrinė kabelių sistema. Tai "žvaigždės" topologijos atviros architektūros, varinių komponentų ir technologijų visuma, skirta balso, duomenų ir vaizdo tinklams instaliuoti, apimanti vytos poros kabelių, RJ45 tipo lizdų, komutacinių blokų ir jungiamųjų kabelių komponentes. Kompanija atliekanti tinklo instaliaciją turi turėti Aplinkos ministerijos atestatą šiems darbams vykdyti .

Tinklas turi būti instaliuojamas vadovaujantis (ir turi atitikti ) šiais standartais :

- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu;
- pastatų elektros instaliacijai - IEC-60364;
- struktūrizuotų kabelinių sistemų - ISO/IEC ISO11801 (International standards organisation / International Electrotechnical Commission ), Second edition 2002-09, EN 50173;
- kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas - EN50174-1;

Atestato Nr.	 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>			
5637	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>		Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016				0	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt							
20490	PDV	M. Gruodis	2016					
21635	Proj.	S. Savel	2016					
Etapas	Užsakovas: <b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-ER-AR		Lapas	Lapų
TP							1	2

- kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas patalpų viduje - EN50174-2;
- elektros instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537;
- elektromagnetiniam suderinamumui - EN50081, EN50082;
- informacinių technologijų įrangos potencialai ir žeminimas - EN50310;
- apsauga nuo žaibo elektromagnetinių impulsų - IEC 61312;
- Lietuvos Respublikoje galiojančiais standartais.

Instaliavimas ir medžiagų specifikacijos turi atitikti Lietuvos Respublikoje priimtus privalomus reikalavimus ir normatyvus visais atvejais, ar yra tiesioginės nuorodos dokumentacijoje ar ne.

Lauko ryšių kanalizacija (HDPE Ø100 vamzdis) projektuojama LER projekto dalyje. Nuo įvadinės ryšių instaliacinės dėžutės (joje užsibaigia įvadinis HDPE Ø100 vamzdis) rūšio palubėje montuojamas PVC Ø50 vamzdis, kuris klojamas iki komutacinės spintos KS-1. Pasirinktas ryšio operatorius į šį vamzdį įtrauks įvadinį telekomunikacinį kabelį (-ius). Įvadinę ryšio įrangą komutacinėje spintoje sumontuoja taip pat ryšio operatorius.

Kompiuterinis-telefoninis tinklas turi palaikyti duomenų perdavimo technologijas iki 1 Gbps. Instaliuotas tinklas ir visos jo komponentės atskirai turi tenkinti ISO 11801 second edition 2002-09 standarto 5e kategorijos (ClassD).

Projektuojamas neekranuotas tinklas (5e kategorijos UTP kabeliai 4x2x0.5 gyslos su PVC izoliacija, 5e kategorijos RJ45 tipo lizdai, 19" 5e kategorijos 24 prievadų komutacinės panelės, 5e kategorijos komutaciniai kabeliai).

Visos tinklo komponentės turi būti vieno gamintojo. Tinklo komutacijai ir aktyvinei tinklo įrangai montuoti numatoma 19", 42U aukščio (2000x800x800mm) komutacinė spinta KS-1, kuri montuojama I-ame statybų etape serverinėje (pat. 09). Spinta komplektuojama su rakinamomis stiklinėmis durimis, turi būti sumontuoti dvigubi 19" rėmai.

Pastato duomenų perdavimo tinklui numatoma aktyvinė įranga turi palaikyti 10/100 Mb/ps greitaveiką.

Į vieną kompiuterinę darbo vietą klojami 2xUTP Cat.5e kabeliai. Į bevielio tinklo prieigos tašką klojama po 1xUTP Cat.5e kabelį. Bevielio tinklo įranga montuojama virš pakabinamų lubų.

Kabeliai klojami virš pakabinamų lubų. Esant didesniai kabelių kiekiui, kabeliams kloti turi būti naudojamos kabelinės kopėtelės. Nuo lubų iki darbo vietų kabeliai sienose turi būti prakišami į atitinkamo dydžio PVC vamzdžius. Kabeliai klojami prisilaikant gamintojo rekomendacijų (atitinkama tempimo jėga, lenkimo kampai). Vamzdžių dydžiai parenkami tokie, kad instaliuojant kabeliai nebūtų spaudžiami, lenkiami per dideliu kampu ar kiltų kitokia grėsmė juos pažeisti. Darbo vietoje rozetei sumontuoti naudojama potinkinė instaliacija.

Kompiuterinių - telefoninių tinklų maitinimas turi būti sprendžiamas elektrotechninėje dalyje.

Atlikus darbus, užsakovui turi būti pateikta tinklų eksploatacinė dokumentacija (su pažymėtomis ir sumarkiruotomis darbo vietomis, kabelių klojimo trasomis, matavimo protokolais, patvirtinantis atitikimą 2th edition ISO/IEC 11801Class D kategorijos reikalavimams).

Stadija	PRC16-482-TP-ER-AR	Lapas	Lapų	Laida
TP		2	2	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### Bendrieji techniniai reikalavimai

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

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

1. EIT (Elektros įrenginių įrengimo taisyklės).
2. IEC (International Electrotechnical Commission Publications).

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą. Statybos produktai (įrengimai ir medžiagos) tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento” (Nr.200/57, Vilnius 2001-06-20) nuostatomis arba sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Kabeliai degimo metu neturi išskirti halogenų ir kitų ypač kenksmingų medžiagų.


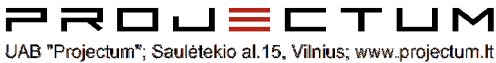
Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija, turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamus normatyvinius ir teisinius dokumentus. Jie turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje ir 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 darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE” ženklu. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Visa įranga turi atitikti LST EN 50131-1 standarto reikalavimus. Visos medžiagos, gaminiai, sistemų įranga ir techninė įranga, reikalinga projektui įgyvendinti, gali būti tiekama tokia, kokia nurodyta šiame projekte (aiškinamajame rašte, sąnaudų

Atestato Nr.					UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS			
5637	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida  0	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016									
20490	PDV	M. Gruodis	2016									
21635	Proj.	S. Savel	2016									
Etapas	Užsakovas: <b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-ER-TS				Lapas	Lapų		
TP									1	11		

žiniaraštyje), arba naudojama kitų firmų gamintojų įranga, savo kokybinėmis ir funkcinėmis savybėmis nenusileidžianti suprojektuotai.

## **1. KOMPIUTERINIO - TELEFONINIO TINKLO MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI**

### **1.1 Komutacinė spinta 42U**

- matmenys: (aukštis × plotis × gylis) 2000 mm × 800 mm × 800 mm;
- metalinė su stiklinėmis durimis (su užraktu) ir nuimamais šoniniais skydais;
- turi būti sumontuotos dvi poros standartinių 19" (pagal IEC 297 standartą) 42U rėmų;
- pastatoma ant grindų;
- visos nuimamos detalės turi būti įžemintos bendrame spintos srovėlaidyje į kurią prijungiami ir visos spintoje esančios įrangos įžeminimo laidininkai taip kaip reikalauja standartas EN 50310 taip pat spintos turi atitikti šiuos standartus: EN 60950, EN 60529 - IP20 (el. įrangos apsaugos klasė);
- turi būti gamintojo numatyta galimybė spintos duris permontuoti taip kad jos atsidarytų į kitą pusę;
- turi būti gamintojo numatyta galimybė į spintos stogą įmontuoti ventiliatorius, o taip pat stoge ir dugne turi būti angos su neaštriais kraštais kabelių įvedimui.
- apsaugos klasė IP20.

### **1.2 Elektros maitinimo panelė 6×230V**

- skirta montavimui į 19" komutacinį rėmą 1 arba 1,5U;
- joje turi būti 6 standartiniai "Schuko" tipo elektros kištukiniai lizdai su įžeminimo kontaktais ir mažiausiai 1,4 m ilgio lankstus kabelis su tokio pat tipo kištuku

### **1.3 Ventiliatorių blokas su keturiais ventiliatoriais ir termostatu (su temperatūros jutikliu)**

- keturių ventiliatorių blokas montuojamas į komutacinės spintos stogą
- temperatūros intervalas:  $0 \pm 60^{\circ}\text{C}$ ;
- įtampa: 220V;
- maksimalus srovės stipris: 6A;
- visi prijungimo laidai ir tvirtinimo detalės.

### **1.4 Lentyna / kampainis, 300 mm (iki 30 kg)**

- tvirtinama prie vieno (priekinio) 19" rėmo 4-iais varžtais;
- 2 - 3U;
- gylis 300mm;
- skirta aktyvinės ar kitos įrangos padėjimui.

### **1.5 Kabelių sutvarkymo panelė**

- skirta montuoti į 19" rėmą;
- konstrukcija, laikanti kabelius gali būti metalinė arba plastmasinė, tačiau jos kraštai neturi būti aštrūs;
- aukštis 1 HU, kabelių laikiklių kiekis: 4 - 6 vnt.;
- pageidautina, kad kabelių laikikliai neišsikištų už panelės ribų ir tokiu būdu neuždengtų šalia sumontuotų komutacinių blokų prievadų;

### **1.6 Kabelis 1×16mm<sup>2</sup>**

- varinis kabelis su vienguba izoliacija;
- skerspjūvis 16 mm<sup>2</sup>;
- pageidautina standartinių spalvų (žalios ir geltonos juostos), skirtas įžeminimo darbams;

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-ER-TS	2	11	0

- užspaudžiami antgaliai tokie, kad tiktų į įžeminimo srovėlaidžius komutacinėse spintose.

### **1.7 Varžtų komplektas**

- 4 vnt. varžtų su veržlėmis, pritaikytomis standartiniams 19" rėmams;
- M6.

### **1.8 Kabelis UTP Cat. 5e**

- PVC arba LSZH apvalkalas;
- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 61156-5 standartus Class D aplikacijoms;
- skirtas vidaus darbams.

### **1.9 Lizdas RJ45, Cat. 5e (neekranuotas)**

- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 60603-7-4 standartus Class D aplikacijoms;
- RJ45 tipo, 8 kontaktų;
- dažnių pralaidumo juosta iki 600 MHz.

### **1.10 Komutacinis blokas Cat. 5e, 24×RJ45, 1U (neekranuotas)**

- aukštis: 1U;
- 24 RJ45 prievadai (gali būti sutaryta iš RJ45 lizdų);
- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 60603-7-4 standartus Class D aplikacijoms;
- montuojama į 19" rėmą.

### **1.11 Tinklo komutatorius 24x10/100/1000Base-T POE+**

- Prievadai, ne mažiau: 24 10/100/1000Base-T POE+, 4 1000Base-X su SFP modulių palaikymu, out-of-band valdymo prievadas;
- Našumas, ne mažiau: 56 Gbps, 41 Mpps, 9216 baitų maksimalus paketas;
- Patikimumas: Tinklo atsistatymo laikas turi būti mažesnis nei 50ms. Galimybė prijungti dubliuojantį maitinimo šaltinį apsaugai nuo elektros tiekimo sutrikimų;
- Palaikomi protokolai: IEEE 802.1x, 802.3at;
- Virtualūs tinklai: 802.1Q, 802.1ad, 4000 VLAN palaikymas vienu metu;
- Paslaugos kokybė: 802.1p, 8 QoS eilės per prievadą;
- Maršrutizavimas: IPv4 ir IPv6 statinis maršrutizavimas, RIPv2;
- Multicast: IGMP v1/v2/v3, MVR (Multicast VLAN registravimas);
- Valdymas: Komandinė eilutė (CLI), Telnet, SSH-2;
- Saugumas: L2/L3/L4 filtravimas ACL priemonėmis, Port mirroring, DoS apsauga
- Apsaugos klasė IP20.

### **1.12 Tinklo komutatorius 24x10/100/1000Base-T**

- Prievadai, ne mažiau: 24 10/100/1000Base-T, 4 1000Base-X su SFP modulių palaikymu, out-of-band valdymo prievadas;
- Našumas, ne mažiau: 56 Gbps, 41 Mpps, 9216 baitų maksimalus paketas;
- Patikimumas: Tinklo atsistatymo laikas turi būti mažesnis nei 50 ms. Galimybė prijungti dubliuojantį maitinimo šaltinį apsaugai nuo elektros tiekimo sutrikimų;
- Palaikomi protokolai: IEEE 802.1x, 802.3at;
- Virtualūs tinklai: 802.1Q, 802.1ad, 4000 VLAN palaikymas vienu metu;
- Paslaugos kokybė: 802.1p, 8 QoS eilės per prievadą;

Stadija	PRC16-482-TP-ER-TS	Lapas	Lapų	Laida
TP		3	11	0

- Maršrutizavimas: IPv4 ir IPv6 statinis maršrutizavimas, RIPv2;
- Multicast: IGMP v1/v2/v3, MVR (Multicast VLAN registravimas);
- Valdymas: Komandinė eilutė (CLI), Telnet, SSH-2;
- Saugumas: L2/L3/L4 filtravimas ACL priemonėmis, Port mirroring, DoS apsauga.
- Apsaugos klasė IP20.

### **1.13 Nepertraukiamo maitinimo šaltinis 2000VA**

- Įtampos stabilizatorius;
- Apsauga nuo įtampos viršijimo;
- Akumuliatoriai keičiami „hot-swap“ būdu;
- Akumuliatorių iškrovimo signalizavimą.
- Darbo būsenos ir gedimų indikacija
- UPS darbo režimai: „Normal Mode“, „Bartery Mode“, „Bypass Mode“, „Standby Mode“
- Įėjimo įtampa- nuo 160 iki 294V intervale, nominali pasirinktinai 220V, 230V, 240V, max. srovė 5A
- Įėjimo dažnis- 47-70Hz
- Baterijų įėjimo įtampa 72V DC, srovė iki 30A
- Išėjimo įtampa ~230V sinuso formos; srovė 10A
- Galia ne mažiau 2000VA
- Išėjimo jungtys- ne mažiau kaip 8vnt C13 tipo ir ne mažiau kaip 1 vnt C19 tipo.
- Išėjimo jungtys turi būti suskirstytos į ne mažiau kaip dvi atskirai valdomas grupes
- Nuotolinis išėjimo grupių valdymas (ijungimas, išjungimas) ir monitoringas per kompiuterinį tinklą
- Nuotolinio išjungimo Repo portas (Remote Power-Off), išjungimo galimybė iš nutolusios vietos
- Montuojamas į 19' standarto spintą.
- Temperatūroms nuo 0°C iki +40°C;
- Santykinei drėgmei nuo iki 95%, nesant vandens kondensatui;
- Nepertraukiamo maitinimo šaltinis, dingus elektrai turi autonomiškai palaikyti sistemos darbą ne mažiau 20 min.
- Apsaugos klasė IP20.

### **1.14 Bevielio tinklo prieigos taško kontroleris**

- Galima prijungti ne mažiau kaip 100 bevielės prieigos taškų;
- Ne mažiau kaip 2048 prisijungusiųjų varotojų vienu metu;
- Denial of Service (DoS) valdymo ir duomenų srauto apsauga;
- Automatiškai suranda naujus prieigos taškus;
- Duomenų prievadai 2 x 10/100/1000 Base-T;
- Valdymo jungtys:  
1 x 10/100/1000 Base-T jungtis  
2 x USB jungtys  
Console Port DB9 jungtis
- Saugumo standartai: UL 60950-1 ir CSA 22.1 60950
- Tinkamas montuoti į 19“ ryšių spintą;
- Apsaugos klasė IP20.

Stadija TP	PRC16-482-TP-ER-TS	Lapas	Lapų	Laida
		4	11	0

### **1.15 Bevielio tinklo prieigos taškas**

- Palaikomi 802.11ac ir 802.11a/b/g/n standartai;
- Dvigubas radijo dažnis: 2,4 GHz ir 5GHz;
- Trys erdviniai srautai;
- Didžiausia greitaveika:  
2,4 GHz dažniu – 450 Mbps  
5 GHz dažniu – 1,3 Gbps  
AP - 1,75 Gbps
- Prisijungę vartotojai vienu metu, ne mažiau 254;
- Palaikomos apsaugos technologijos ir standartai: WPA, WPA2 (AES), 802.11i, 802.1x, IPSec, IKEv2, PKCS #10, X509 DER / PKCS #12 ;
- Maksimali išspinduliuojama galia:  
5 GHz – 26 dBm  
2,4 GHz – 26 dBm
- Pašalinių prieigos taškų aptikimas.
- Galimybė viename SSID sukurti skirtingus vartotojų prieigos taisyklių rinkinius.
- Apsaugos klasė IP20.

### **1.16 Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 UTP Cat.5e, 1m**

- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 60603-7-4 standartus Class D aplikacijoms;
- ilgis: 1,0 m;
- abiejuose galuose RJ45 tipo jungtys, uždėtos pramoniniu būdu;
- kabelis turi būti testuotas gamintojo;
- naudojamas komutavimui komutaciniuose mazguose.

### **1.17 Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 UTP Cat.5e, 3m**

- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 60603-7-4 standartus Class D aplikacijoms;
- ilgis: 3 m;
- abiejuose galuose RJ45 tipo jungtys, uždėtos pramoniniu būdu;
- kabelis turi būti testuotas gamintojo;
- šiame projekte panaudojamas kompiuterių prijungimui prie LAN tinklo.

### **1.18 Telefoninis komutacinis kabelis RJ45/RJ11 UTP, 3m**

- vytytos poros Cat.3 neekranuotas komutacinis kabelis;
- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 60603-7-4 standartus Class C aplikacijoms;
- ilgis: 3m;
- viename gale RJ45 tipo jungtis, kitame gale RJ11 tipo jungtis;
- skirtas telefoninių linijų komutavimui darbo vietoje.

### **1.19 Telefoninis komutacinis blokas Cat.3, 25×RJ45, 1U (neekranuotas)**

- skirtas telefoninių daugiaporių kabelių krosavimui;
- 25 RJ45 prievadai (gali būti sutaryta iš RJ45 lizdų);
- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 60603-7-4 standartus Class C aplikacijoms;
- montuojamas į 19" rėmą.

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-ER-TS	5	11	0

### **1.20 Adapteris dviems RJ45 lizdams į apdailinį rėmelį**

- turi būti tinkamas dviems RJ45 lizdams montuoti;
- tinkamas montuoti į apdailinį rėmelį, pageidautina tos pačios spalvos.

### **1.21 Adapteris vienam RJ45 lizdui į apdailinį rėmelį**

- turi būti tinkamas vienam RJ45 lizdui montuoti;
- tinkamas montuoti į apdailinį rėmelį, pageidautina tos pačios spalvos.

### **1.22 Viengubas apdailinis rėmelis**

- tinkamas adapteriams montuoti ir suderinami su potinkinėmis instaliacinėmis dėžutėmis;
- viengubas;
- dizainą derinti su elektrotechnine dalimi.

### **1.23 Kabelinis kanalas 200x42 su dangčiu ir tvirtinimo detalėmis**

- matmenys: 200x42mm;
- montuojamos virš pakabinamų lubų;
- su dangčiu;
- reikiamas kiekis tvirtinimo ir sujungimų detalių.

### **1.24 Vamzdis lygus PVC**

- naudojamas klojant kabelius grindyse, sienose, pertvarose ir visur kur reikalauja kloti normatyviniai dokumentai;
- montuojamas perdengimuose ir sienose, kurias kerta kabeliai;
- po instaliacijos užsandarinami nedegiomis medžiagomis.

### **1.25 Papildomos instaliacinės medžiagos**

- Įvairios kabelių tvirtinimo medžiagos, laikikliai, dirželiai ir t.t.
- Įrenginių ir kabelių žymėjimui skirtos medžiagos.

## **2. MONTAVIMO DARBAI:**

### **2.1 Kabelių klojimas**

- turi būti vykdomas griežtai laikantis ISO/IEC 11801 2-nd Edition standarto.
- komutacinėse spintoje, turi būti palikta 1-2 m rezervinė kilpa.

### **2.2 Komutacinės spintos montavimas ir pastatymas / pakabinimas**

- surinktos spintos transportuojamos į objektą ir pastatomos / pakabinamos serverinėje;
- sumontuojama visa pasyvinė ir kabelių tvarkymo įranga pagal brėžinius.

### **2.3 Įžeminimo kabelio klojimas**

- galuose turi būti užspaustos jungtys 16mm<sup>2</sup>;
- klojamas nuo spintos iki pastato įžeminimo sistemos srovėlaidžių.

### **2.4 PVC vamzdžių klojimas**

Stadija TP	PRC16-482-TP-ER-TS	Lapas	Lapų	Laida
		6	11	0

- įleidžiami į mūro sienas arba prakišami pro gipso pertvaras.

### **2.5 Darbo vietos 1xRJ45 (Cat. 5e, class D) instaliavimas**

- UTP kabelių užbaigimas jungtyse;
- lizdų, rėmelių ir dėžučių montavimas;
- testavimas pagal ISO 11801 standartą Class D;
- užsakovui pateikiama dokumentacija ir matavimų rezultatai.

### **2.6 Darbo vietos 2xRJ45 (Cat. 5e, class D) instaliavimas**

- UTP kabelių užbaigimas jungtyse;
- lizdų, rėmelių ir dėžučių montavimas;
- testavimas pagal ISO 11801 standartą Class D;
- užsakovui pateikiama dokumentacija ir matavimų rezultatai.

## **3. REIKALAVIMAI BENDRIEMS MONTAVIMO DARBAMS**

### **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. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3). 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. Jungiamieji laidai tarp dviejų terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

### **Kabelių tiesimas patalpose**

Tiesiant laidininkus lygiagrečiai vamzdynams (vėdinimo sistemų ortakiams, vandentiekio, automatinės gaisro gesinimo sistemos vamzdynams ir kt.), juos būtina tiesti 0.1 m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, juos būtina tiesti 0.025 m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, uos būtina tiesti ne mažesniu kaip 0.5m atstumu. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0.25m, kai lygiagrečiai tiesiamas tik vienas elektros laidininkas. Kai nurodytų atstumų išlaikyti negalima, gaisro signalizacijos kabeliai turi būti apsaugomi nuo elektromagnetinės indukcijos (ekranuojami). Kertant minėtų vamzdžių trasas, laidininkus tiesti 0.05m atstumu nuo jų. Jeigu atstumas nuo laidininkų iki vamzdžių yra mažesnis nei 0.025m, tai laidininkus būtina papildomai apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų po 0.025m į abi puses nuo vamzdžio.

### **Kabelių tiesimas palaikančiomis konstrukcijomis**

Laidininkus palaikančios konstrukcijos turi atitikti projekte numatytiems gabaritams ir kitiems reikalavimams.

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-ER-TS	7	11	0

Atstumai tarp atraminių konstrukcijų privalo atitikti projekte nurodytiems ir užtikrinti, kad maksimalus konstrukcijos įlinkis, apkrovą padidinus 50%, būtų ne didesnis kaip:

1:200 - kai konstrukcijos įrengiamos atvirai,

1:100 - kai konstrukcijos įrengiamos paslėptai.

Konstrukcijų įrengimo aukštis nenormuojamas, tačiau jas įrengiant žemiau nei 2,0m, laidininkai turi būti apsaugoti nuo galimo mechaninio pažeidimo, išskyrus atvejus kai konstrukcijos įrengiamos kvalifikuoto personalo aptarnaujamose elektrotechninėse patalpose.

Montuojant laidininkus palaikančias konstrukcijas, būtina įvertinti jų atraminių elementų keliamąją galią bei tvirtinimo ir apdailos medžiagų atsparumą.

Dėl metalo plėtimosi veikiant šilumai, turi būti paliekama pakankamai erdvės konstrukcijų galuose ir tarp pavienių konstrukcijos elementų. Plieno šiluminio plėtimosi koeficientas yra @0,000012m/°C. Aliuminio lydinio AlMgSi šiluminio plėtimosi koeficientas yra @0,000023m/°C. Kabeliai palaikančiomis konstrukcijomis turi būti tiesiami išlaikant tarp jų atstumą, lygų kabelių skersmens dydžiui.

Elektros ir silpnųjų srovių kabeliai turi būti tiesiami skirtingose palaikančiųjų konstrukcijų pusėse arba atskiriami pertvara. Draudžiama kartu tiesti viena kitą rezervuojančių elektros grandinių (tame tarpe darbinio ir avarinio apšvietimo grandinių) kabelius.

Kabeliai turi būti tvirtinami prie palaikančiųjų konstrukcijų trasos posūkių ir atšakų vietose, ne toliau kaip 0,5m prieš ir už posūkio (atšakų) vietų. Vertikaliuose trasos ruožuose atstumas tarp tvirtinimo taškų turi neviršyti 0,5m; horizontaliuose trasos ruožuose šis atstumas turi būti ne didesnis kaip 3m. Kabelių tvirtinimui turi būti naudojami polimeriniai dirželiai.

## **Saugos reikalavimai montavimo darbams**

### **Bendrieji reikalavimai**

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais. Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis. Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

### **Saugos reikalavimai**

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-ER-TS	8	11	0

elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

### **Saugos priemonės montuojant**

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

asmenų, atsakingų už darbuotojų saugą ir sveikatą organizuojant darbus ir dirbant pagal nurodymus ir pavedimus elektros įrenginiuose, paskyrimas;

nurodymų bei pavedimų davimas, darbų vykdymas pagal instrukcijas;

leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;

leidimas dirbti;

priežiūra darbo metu;

pavedimas į kitą darbo vietą;

darbo pertraukos bei jo baigimas.

Veikiančiuose elektros įrenginiuose gali būti dirbama:

pagal nurodymą;

pagal pavedimą;

pagal instrukciją.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios veikiančiuose elektros įrenginiuose užduoties formos apibrėžiamos taip:

nurodymas - rašytinė užduotis saugioms darbo sąlygoms užtikrinti vykdant nurodytos apimties darbus;

pavedimas - užduotis būtinoms saugos priemonėms užtikrinti vienai darbo vietai ir ne ilgiau kaip vienai darbo dienai,

vykdant darbus pagal nurodytas apimtis;

darbų vykdymas pagal instrukciją - darbai, kurie įeina į darbuotojo pareigas ir nurodyti asmens, atsakingo už elektros ūkį patvirtintame sąrašė.

Šių darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti būtina vykdyti EST darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose nurodytus reikalavimus. Priklausomai nuo darbų sudėtingumo ir pavojingumo veiksnių parenkama užduoties forma. Darbų įforminimo tvarka dirbant elektros linijose nurodyta A lentelėje.

### **Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios techninės priemonės**

Vykdamas darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, būtinos dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos išduodant nurodymą arba duodant pavedimą. Vykdamas darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal instrukcijas, techninės priemonės dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti nustatomos nustatyta tvarka įteisintomis instrukcijomis. Techninės priemonės dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti parenkamos ir numatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas:

pirma kategorija. Darbai vykdomi ant arba arti įtampą turinčių srovinių dalių;

antra kategorija. Darbai vykdomi atjungus įtampą;

trečia kategorija. Darbai vykdomi elektros įrenginių apsaugos zonose neatjungus įtampos toli nuo įtampą turinčių dalių.

Parenkant technines priemones, atsižvelgiama į darbų kategorijas ir įrenginio įtampos dydį. Prie pirmos kategorijos darbų priskiriami tokie darbai, kai dirbant rankomis arba darbo priemonėmis liečiamos

Stadija TP	PRC16-482-TP-ER-TS	Lapas	Lapų	Laida
		9	11	0

įtampą turinčios dalys arba priartėjama prie įtampą turinčių dalių arčiau nei nurodyta B, C lentelėse. Prieš vykdant darbus pagal pirmą kategoriją - ant įtampą turinčių ir arti įtampą turinčių dalių turi būti įvykdytos šios techninės priemonės:

jei galima, išjungžiama įtampa iš visų gretimų elektros įrenginių arba jų dalių. Nesant galimybes, šios dalys uždengiamos apsauginiais apdangalais;

darbo vietos ribose paliekamos neatjungtomis tik tos įtampą turinčios dalys, ant kurių bus dirbama.

Darbo vieta aptveržiama ir paženklinama.šios dalys dirbančiojo atžvilgiu turi būti išdėstytos tik priešais dirbantįjį arba, išimtiniais atvejais, iš priekio ir iš vieno šono;

visų gretimų elektros įrenginių elektros srovei laidūs korpusai turi būti atitverti izoliaciniais skydais, širmomis arba uždengti izoliaciniais apdangalais;

dirbantysis turi būti izoliuotas nuo žemės ir nesiliesti prie įžemintų konstrukcijų;

dirbant naudojami tik nustatyta tvarka išbandyti darbams skirti įrankiai su izoliuotomis rankenomis;

atliekant matavimus naudojamos matavimo lazdos, matavimo replės ir tam skirti prietaisai;

naudojamų darbo priemonių ir įrankių darbinės dalies matmenys negali būti didesni už atstumą tarp skirtingų fazių srovinių dalių.

darbo metu turi būti užtikrinta, kad dirbantieji neprisiliestų prie greta esančių įtampą turinčių dalių.

Prie antros kategorijos darbų priskiriami tokie darbai, kurių metu kūno dalimis,įrankiais ar darbo priemonėmis nepriartėjama prie įtampą turinčių dalių arčiau nei B, C lentelėse nurodytais atstumais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus pagal antrą kategoriją- išjungus įtampą, turi būti įvykdytos žemiau nurodytos techninės priemonės šiuo nuoseklumu:

įtampos šaltinio išjungimas;

įrenginio atjungimas;

priemonės savaiminiam arba klaidingam komutavimo aparatų įsijungimui išvengti;

plakatų, draudžiančių įjungti įtampą, iškabinimas;

įtampos nebuvimo patikrinimas;

įžeminimas;

darbo vietai paruošti taikomos priemonės:

darbo vietų aptvėrimas;

darbo vietos ribų ir kitų pavojingų zonų paženklimas apsaugos nuo elektros įspėjamaisiais ženklais arba plakatais

„STOK! ĮTAMPA”;

atstumų tarp dirbančiųjų ir įtampą turinčių dalių užtikrinimas;

dirbant iki 1000 V įtampos įrenginiuose, kai neįmanoma uždėti kilnojamųjų įžemiklių, būtina iš visų

Be šių priemonių, darbo vietos riboms ir pavojingoms zonoms pažymėti gali būti naudojamos ir kitos darbų saugos norminių aktų nustatytos priemonės.

Prie trečios kategorijos darbų priskiriami tokie darbai, kurių metu kūno dalimis, įrankiais ar darbo priemonėmis nepriartėjama prie įtampą turinčių dalių arčiau kaip B, C lentelėse nurodytais atstumais.

Vykdam šios kategorijos darbus nereikalingas įtampos išjungimas ir dirbantieji nedirba ant įrenginių srovinių dalių. Darbams vykdyti pagal trečią kategoriją- elektros įrenginių apsaugos zonose neišjungus įtampos toli nuo įtampą turinčių dalių gali būti reikalinga panaudoti šias technines priemones:

izoliuojančius skydus;

izoliuojančias širmas.

Darbuotojų veiksmai prieš pradėdant dirbti. Prieš pradėdant dirbti, asmuo atsakingas už darbą privalo: atlikti darbuotojų saugos ir sveikatos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui. Saugos darbe įvertinimas turi apimti šiuos faktorius: darbo vietos paruošimą, darbo pavojingumą, naudojamus

Stadija	PRC16-482-TP-ER-TS	Lapas	Lapų	Laida
TP		10	11	0

darbo metodus, specialius perspėjimus, energijos šaltinių valdymą, darbui reikalingas individualias ir kolektyvines saugos priemones ir naudojimąsi jomis;

darbo ne pradėti tol, kol kiekvienas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti bei kokiomis darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).

Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų;

užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus;

ne pradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai jų atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių, įrangos, mechanizmų, nežinoma darbų atlikimo technologija;

nutraukti darbus, jeigu meteorologinės sąlygos kliudo saugiai juos atlikti. Draudžiama dirbti oro linijose artėjant perkūnijai, kai vėjo greitis viršija 15 m/s, esant blogam darbo vietos apšvietimui.

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-ER-TS	11	11	0

SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Nr.	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo (kodas)	Tech. spec.	Mato vienetai	Kiekis	Pastabos
Kompiuterinio - telefoninio tinklo medžiagos ir įrenginiai						
<b>I etapas</b>						
1.1	Komutacinė spinta 42U, 2000x800x800 mm		TS 1.1	vnt.	1	
1.2	Elektros maitinimo panelė 6x230V		TS 1.2	vnt.	1	
1.3	Ventiliatorių blokas su keturiais ventiliatoriais ir termostatu		TS 1.3	vnt.	1	
1.4	Lentyna / kampainis, 300 mm (iki 30 kg)		TS 1.4	vnt.	1	
1.5	Kabėlių sutvarkymo panelė 1U		TS 1.5	vnt.	5	
1.6	Įžeminimo kabelis 1x16mm <sup>2</sup>		TS 1.6	m	50	
1.7	Spec. varžtai		TS 1.7	kompl.	15	
1.8	Kabelis UTP Cat.5e		TS 1.8	m	1000	
1.9	Lizdas RJ45, Cat.5e		TS 1.9	vnt.	28	
1.10	Komutacinis blokas Cat.5e, 24xRJ45, 1U		TS 1.10	vnt.	2	
1.11	Tinklo komutatorius 24x10/100/1000Base-T, POE+		TS 1.11	vnt.	1	
1.12	UPS (nepertraukiamo maitinimo šaltinis) 2000VA		TS 1.13	vnt.	1	
1.13	Bevielio tinklo prieigos taško kontroleris		TS 1.14	vnt.	1	
1.14	Bevielio tinklo prieigos taškas		TS 1.15	vnt.	3	
1.15	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 UTP Cat.5e, 1.0m		TS 1.16	vnt.	15	
1.16	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 UTP Cat.5e, 3.0m		TS 1.17	vnt.	10	
1.17	Telefoninis komutacinis kabelis RJ45/RJ11, 3.0m		TS 1.18	vnt.	5	
1.18	Telefoninis komutacinis blokas Cat.3, 25xRJ45, 1U		TS 1.19	vnt.	1	
1.19	Adapteris 2xRJ45 lizdams į apdailinį rėmelį		TS 1.20	vnt.	11	
1.20	Adapteris 1xRJ45 lizdams į apdailinį rėmelį		TS 1.21	vnt.	3	
1.21	Viengubas rėmelis 45x45 mod.		TS 1.22	vnt.	14	
1.22	Kabelinis kanalas 200x42 su dangčiu ir tvirtinimo detalėmis		TS 1.23	m	60	
1.23	Vamzdis PVC Ø50		TS 1.24	m	70	
1.24	Vamzdis PVC Ø32		TS 1.24	m	100	
1.25	Vamzdis PVC Ø25		TS 1.24	m	100	

Atestato Nr.	 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS</b>		
	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	<b>SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS</b>		Laida
30332	PV	A. Gurevičienė	2016				<b>0</b>
 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt							
20490	PDV	M. Gruodis	2016				
21635	Proj.	S. Savel	2016				
Etapas	Užsakovas:				<b>PRC16-482-TP-ER-SZ</b>	Lapas	Lapų
TP	<b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	2

Poz. Nr.	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo (kodas)	Tech. spec.	Mato vienetai	Kiekis	Pastabos
1.26	Papildomos instaliacinės medžiagos		TS 1.25	kompl.	1	
1.27	Montavimo darbai		TS 2 TS 3	kompl.	1	

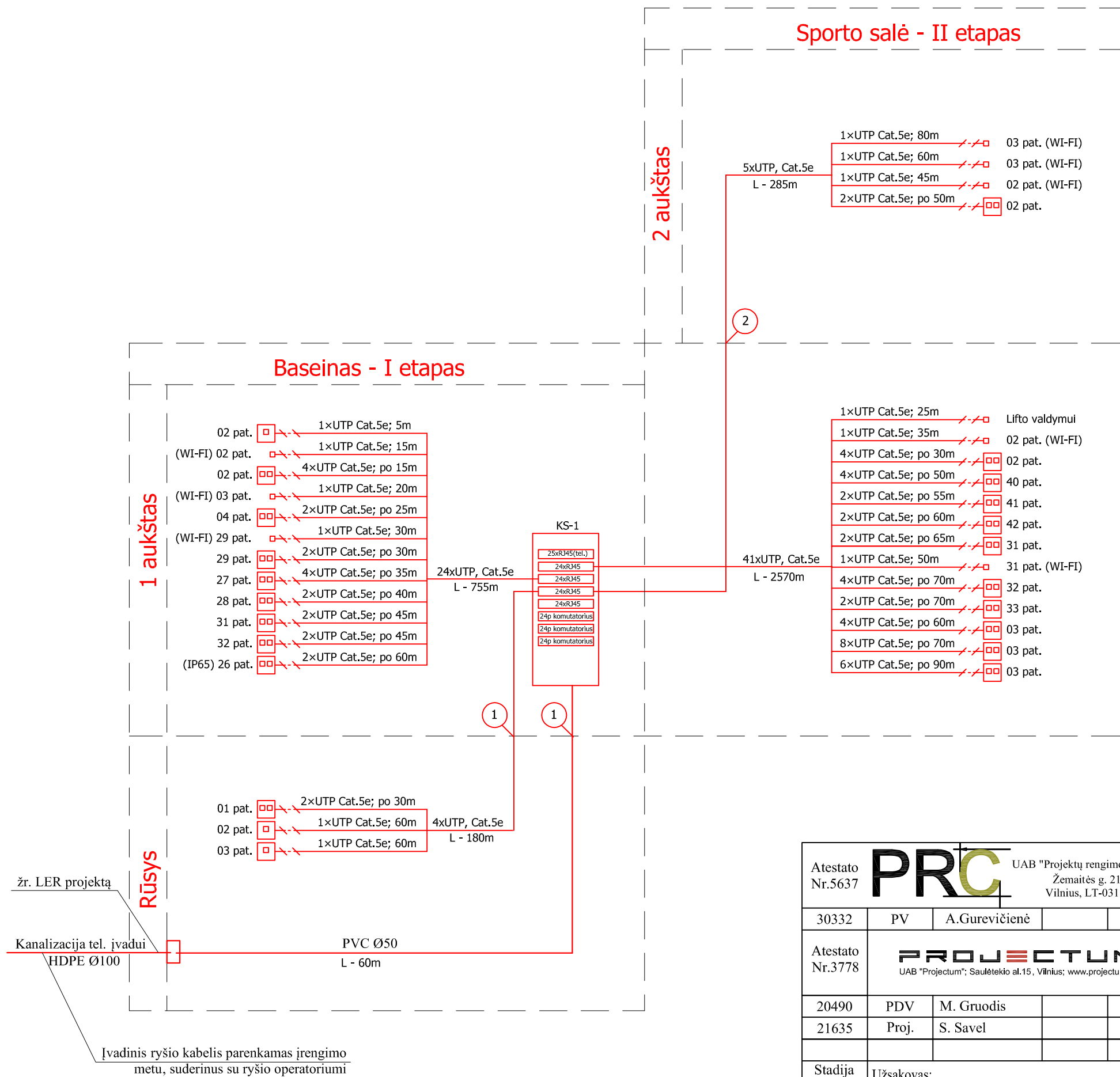
### II etapas

II etapas						
1.1	Kabelis UTP Cat.5e		TS 1.8	m	3000	
1.2	Lizdas RJ45, Cat.5e		TS 1.9	vnt.	46	
1.3	Tinklo komutatorius 24x10/100/1000Base-T		TS 1.12	vnt.	2	
1.4	Komutacinis blokas Cat.5e, 24xRJ45, 1U		TS 1.10	vnt.	2	
1.5	Bevielio tinklo prieigos taškas		TS 1.15	vnt.	5	
1.6	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 UTP Cat.5e, 1.0m		TS 1.16	vnt.	30	
1.7	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 UTP Cat.5e, 3.0m		TS 1.17	vnt.	20	
1.8	Telefoninis komutacinis kabelis RJ45/RJ11, 3.0m		TS 1.18	vnt.	10	
1.9	Adapteris 2xRJ45 lizdams į apdailinį rėmelį		TS 1.20	vnt.	20	
1.10	Viengubas rėmelis 45x45 mod.		TS 1.22	vnt.	20	
1.11	Kabelinis kanalas 200x42 su dangčiu ir tvirtinimo detalėmis		TS 1.23	m	60	
1.12	Vamzdis PVC Ø50		TS 1.24	m	10	
1.13	Vamzdis PVC Ø32		TS 1.24	m	20	
1.14	Vamzdis PVC Ø25		TS 1.24	m	20	
1.15	Papildomos instaliacinės medžiagos		TS 1.25	kompl.	1	
1.16	Montavimo darbai		TS 2 TS 3	kompl.	1	

Pastaba:

Telefonų stotelę ir visas įvadui pajungti reikalingas medžiagas bei įrangą tiekia ryšio operatorius

Stadija TP	PRC16-482-TP-ER-SZ	Lapas	Lapų	Laida
		2	2	0



Atestato Nr.5637	<b>PRC</b>	UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118	<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS</b>		
30332	PV	A.Gurevičienė	2016	ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)	
Atestato Nr.3778	<b>PROJECTUM</b> UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt				
20490	PDV	M. Gruodis	2016	PRINCIPINĖ SCHEMA	Laida
21635	Proj.	S. Savel	2016		0
Stadija	Užsakovas: <b>Kupiškio rajono savivaldybė</b> Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva			PRC16-482-TP-ER-01	Lapas
TP					Lapų
					1
					1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
■ 2xRJ45	Kompiuterinio-telefoninio tinklo 2xRJ45 lizdai
■ 1xRJ45	Kompiuterinio-telefoninio tinklo 1xRJ45 lizdai
■ RJ45	Bevielio tinklo priegijos taškas prie lubų
■	Komutacinė spinta 19", 42U, 800x800mm

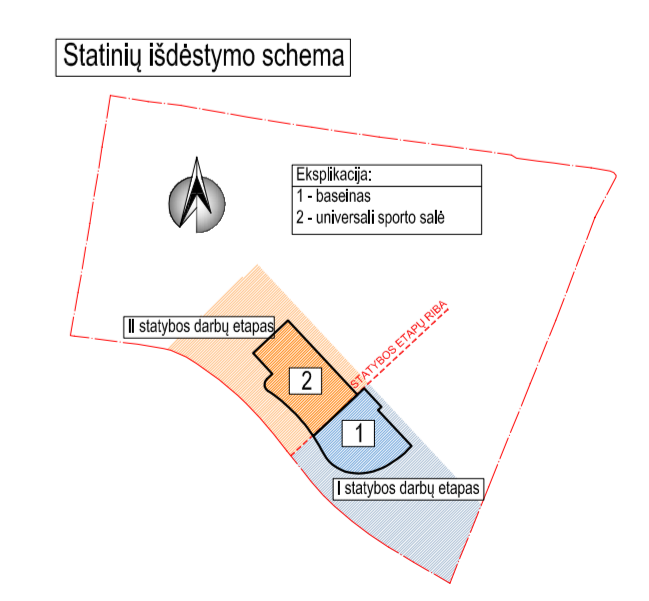
Kanalizacija ryšių įvadui - HDPE Ø100  
žr. LER projektą

**RŪSIO EKSPLIKACIJA  
(I statybos etapas)**

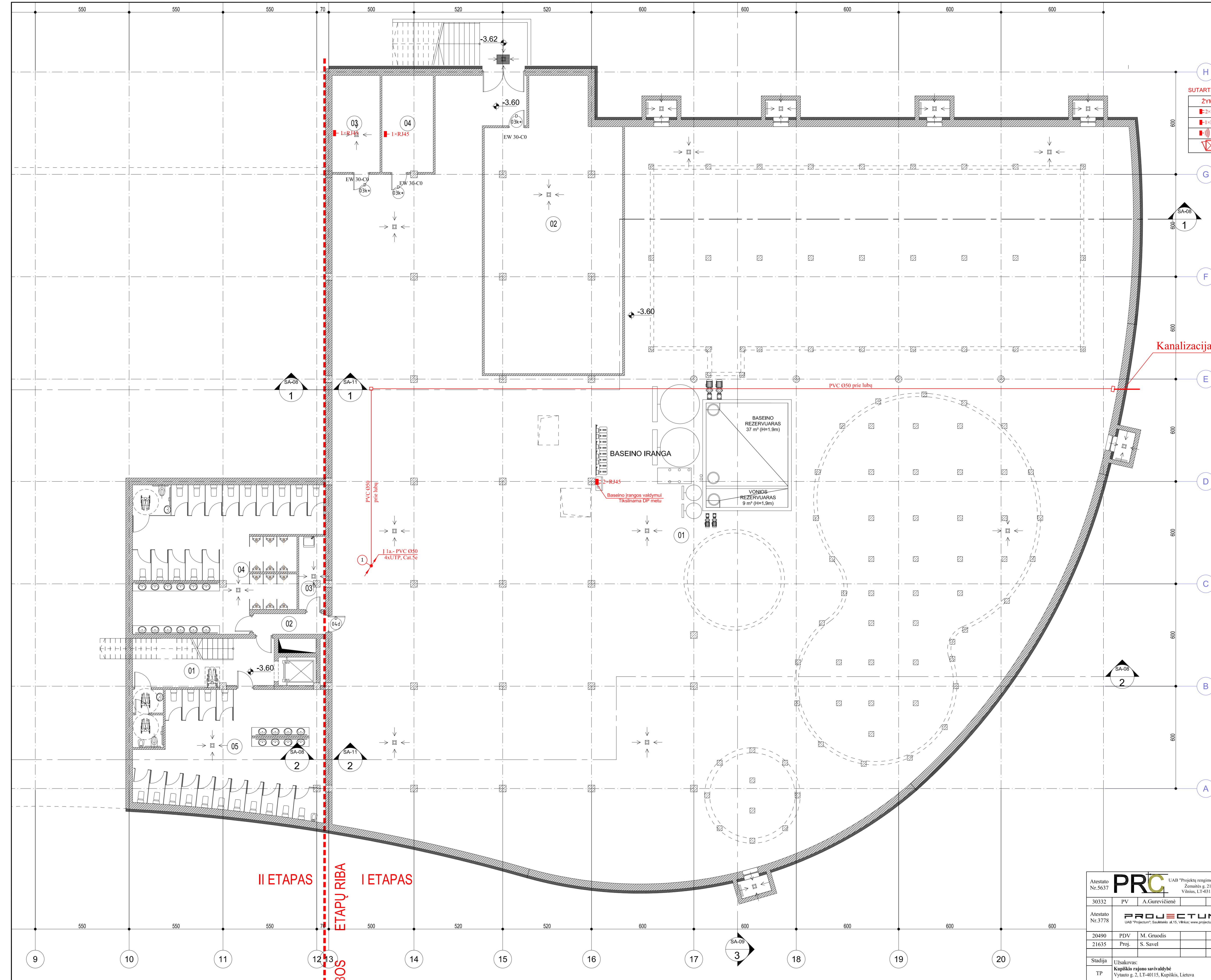
Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	TECHNINIS PAGRINDIS	1150.77m <sup>2</sup>
02	SILUMOS PUNKTAS	127.52m <sup>2</sup>
03	VANDENTIEKIO ĮVADO PATALPA	15.90m <sup>2</sup>
04	ELEKTROS ĮVADO PATALPA	17.04m <sup>2</sup>
	<b>Suma</b>	<b>1311.23m<sup>2</sup></b>

**RŪSIO EKSPLIKACIJA  
(II statybos etapas)**

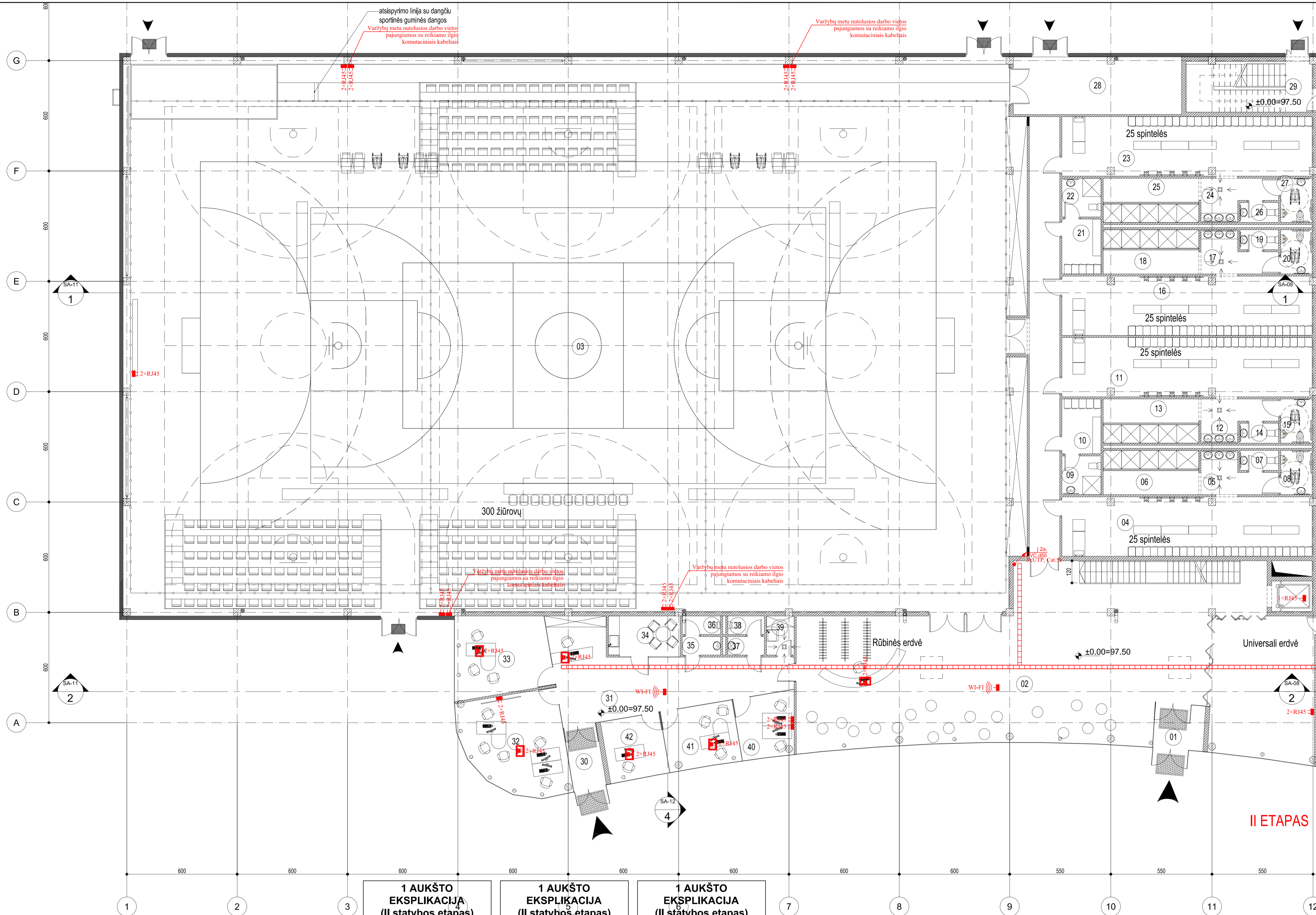
Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	LAIPTINĖ	19.93m <sup>2</sup>
02	TAMBŪRAS	5.04m <sup>2</sup>
03	VALYMO INVENTORIAUS PATALPA	6.63m <sup>2</sup>
04	VYRŲ WC	84.70m <sup>2</sup>
05	MOTERŲ WC	80.70m <sup>2</sup>
	<b>Suma</b>	<b>197.01m<sup>2</sup></b>



Atestato Nr. 5637	<b>PRC</b> UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118	SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS
Atestato Nr. 3778	<b>PROJECTUM</b> UAB "Projectum" Saulėtekio al. 15, Vilnius, www.projectum.lt	RŪSIO PLANAS. M 1:100
20490	PDV M. Gruodis	2016
21635	Proj. S. Savel	2016
Studija	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)
TP		PRC16-482-TP-ER-03
		Laida
		0
		Lapų
		1







**1 AUKŠTO EKSPLIKACIJA (II statybos etapas)**

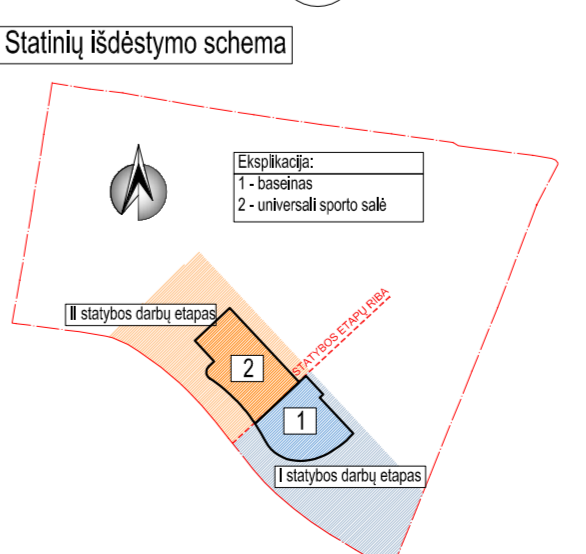
Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	TAMBŪRAS	7.27m <sup>2</sup>
02	HOLAS	227.61m <sup>2</sup>
03	UNIVERSALI SPORTO SALE	1522.43m <sup>2</sup>
04	SPORTININKŲ RŪBINĖ	43.94m <sup>2</sup>
05	WC TAMBŪRAS	7.45m <sup>2</sup>
06	DUŠINĖ	12.48m <sup>2</sup>
07	WC	2.27m <sup>2</sup>
08	NEIGALIJŲ WC	4.09m <sup>2</sup>
09	TEISĖJŲ WC	4.46m <sup>2</sup>
10	NEIGALIJŲ WC	4.09m <sup>2</sup>
11	TEISĖJŲ RŪBINĖ	6.33m <sup>2</sup>
12	WC TAMBŪRAS	7.45m <sup>2</sup>
13	DUŠINĖ	12.48m <sup>2</sup>
14	WC	2.27m <sup>2</sup>

**1 AUKŠTO EKSPLIKACIJA (II statybos etapas)**

Nr.	Pavadinimas	Base Area
15	NEIGALIJŲ WC	4.09m <sup>2</sup>
16	SPORTININKŲ RŪBINĖ	43.81m <sup>2</sup>
17	WC TAMBŪRAS	7.45m <sup>2</sup>
18	DUŠINĖ	12.48m <sup>2</sup>
19	WC	2.27m <sup>2</sup>
20	NEIGALIJŲ WC	4.09m <sup>2</sup>
21	TEISĖJŲ RŪBINĖ	6.33m <sup>2</sup>
22	TEISĖJŲ WC	4.46m <sup>2</sup>
23	SPORTININKŲ RŪBINĖ	43.94m <sup>2</sup>
24	WC TAMBŪRAS	7.45m <sup>2</sup>
25	DUŠINĖ	12.48m <sup>2</sup>
26	WC	2.27m <sup>2</sup>
27	NEIGALIJŲ WC	4.09m <sup>2</sup>
28	SALĖS INVENTORIJAUS PATALPA	28.62m <sup>2</sup>

**1 AUKŠTO EKSPLIKACIJA (II statybos etapas)**

Nr.	Pavadinimas	Base Area
29	LAIPTINĖ	16.00m <sup>2</sup>
30	TAMBŪRAS	6.20m <sup>2</sup>
31	HOLAS - RECEPCIJA	43.48m <sup>2</sup>
32	ADMINISTRACIJOS PATALPA	28.35m <sup>2</sup>
33	ADMINISTRACIJOS PATALPA	21.93m <sup>2</sup>
34	VIRTUVĖLĖ	8.27m <sup>2</sup>
35	WC TAMBŪRAS	2.08m <sup>2</sup>
36	WC	2.08m <sup>2</sup>
37	WC TAMBŪRAS	1.98m <sup>2</sup>
38	WC	1.98m <sup>2</sup>
39	VALYMO INVENTORIJAUS PATALPA	3.18m <sup>2</sup>
40	ADMINISTRACIJOS PATALPA	10.64m <sup>2</sup>
41	ADMINISTRACIJOS PATALPA	13.25m <sup>2</sup>
42	ADMINISTRACIJOS PATALPA	11.68m <sup>2</sup>
		2259.28m <sup>2</sup>



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
■ 2xRJ45	Kompiuterinio-telefoninio tinklo 2xRJ45 lizdai
■ 1xRJ45	Kompiuterinio-telefoninio tinklo 1xRJ45 lizdas
■ 1xRJ45	Beviolio tinklo priėmimo taškas prie lubų
☒	Komutacinė spinta 19", 42U, 800x800mm

Atestato Nr. 5637 **PRC** UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118

Atestato Nr. 3778 **PROJECTUM** UAB "Projectum" Saulėtekio al. 15, Vilnius, www.projectum.lt

30332 PV A. Gurevičienė 2016

20490 PDV M. Gruodis 2016

21635 Proj. S. Savel 2016

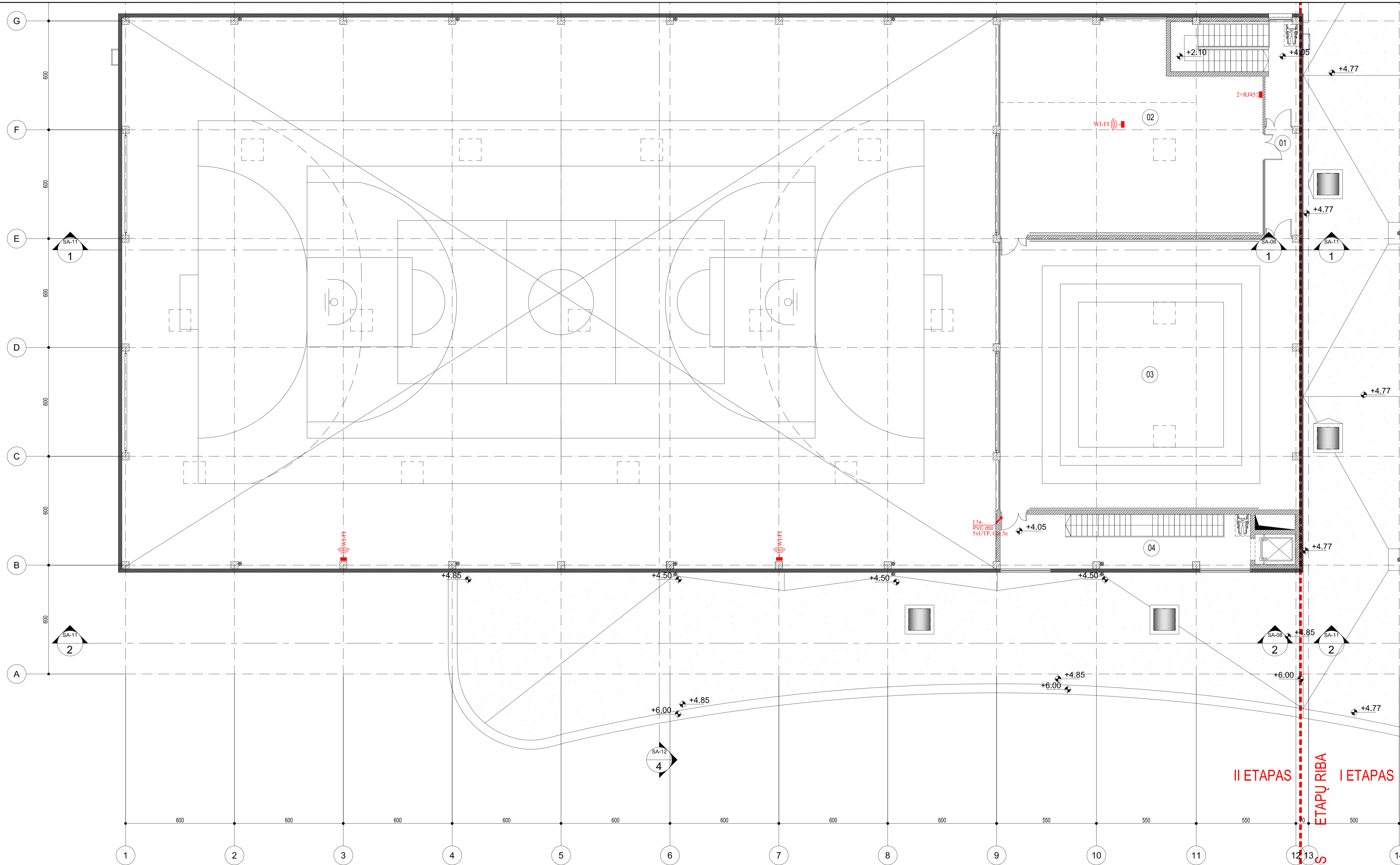
Studija Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva

**SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (R.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS**

1A. PLANAS. (II STATYBOS ETAPAS) M 1:100

ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)

Lap: 1

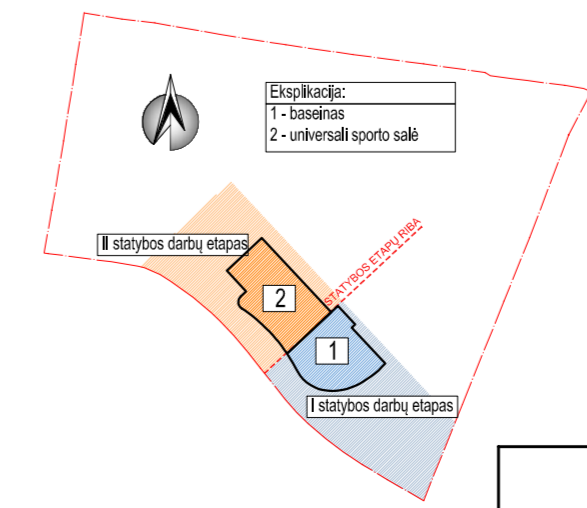


**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
■ 2xRJ45	Kompiuterinio-telefoninio tinklo 2xRJ45 lizdai
■ 1xRJ45	Kompiuterinio-telefoninio tinklo 1xRJ45 lizdas
○ 1	Bevielio tinklo prieigos taškas prie lubų
□	Komutacinė spinta 19", 42U, 800x800mm

Nr.	Pavadinimas
01	KORIDORI
02	UŽSIEMIJŲ PŪZĖ
03	RYTŲ KOVŲ MENŲ
04	LAIPTINIS

Statinių išdėstymo schema



Atestato Nr. 5637	<b>PRC</b> UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118	<b>SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS</b>	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016
Atestato Nr. 3778	<b>PROJECTUM</b> UAB "Projectum" Saulėtekio al. 15, Vilnius, www.projectum.lt	2A. PLANAS. (II STATYBOS ETAPAS) M 1:100	
20490	PDV	M. Gruodis	2016
21635	Proj.	S. Savel	2016
Stadija	Užsakovas:	ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)	
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	Laida 0	
PRC16-482-TP-ER-06			Lapų 1