



<u>PROJEKTO PAVADINIMAS:</u>	Gydymo paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.
<u>ADRESAS:</u>	V. Kudirkos g. 99, Šiauliai
<u>SKLYPO KADASTRINIS NR.:</u>	2901/0007:464
<u>STATINIO UNIKALUS NR.:</u>	91/983-0194-01-9
<u>UŽSAKOVAS:</u>	Respublikin Šiauli ligonin , Vš
<u>STATYTOJAS:</u>	Respublikin Šiauli ligonin , Vš
<u>STATINIO KATEGORIJA:</u>	Neypatingasis statinys
<u>STATYBOS R ŠIS:</u>	Kapitalinis remontas
<u>STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:</u>	Gydomoji paskirtis
<u>PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:</u>	Techninis projektas
<u>PROJEKTO DALIS:</u>	E
<u>LAIDA:</u>	0
<u>PROJEKTO NUMERIS:</u>	IN2409-01-TP-E

Direktorius

Marius Matuliukštis

AV.

Parašas

PV

Mindaugas Zabinas KA Nr. 41040

PDV.

Arvydas Liepinis At. Nr. 17676




Proj.

Arvydas Liepinis



Parašas

2024 m.





PROJEKTO SUD TIES ŽINIARAŠTIS		
Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas
1.	Bendroji	BD
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	SP
3.	Architektūros (statinio architektūra)	SA
4.	Konstruktijos (statinio konstrukcijos)	SK
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VN
6.	Elektrotechnikos	E
7.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	GSS
8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO
9.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	KS

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto sud ties žiniaraštis	Laida
KA41040	PV	M. Zabinas		2024 07		0
						
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Respublikinė Šiaulių ligoninė, VŠ			IN2409-01-TP-E-PSŽ	Lapas	Lap
					2	19





PROJEKTO DALIES BYL (SEGTUV) SUD TIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	IN2409-01-TP-E	0	Elektrotechnin	

	 Architecture Construction Engineering				Gydyto paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavard	Parašas	Data	Projekto dalies byl (segtuv) sud ties žiniaraštis	Laida
KA41040	PV	M. Zabinas		2024 07		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Respublikin Šiauli lignonin , VŠ			IN2409-01-TP-E-BSŽ	Lapas	Lap
					3	19

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENT SUD TIES ŽINIARAŠTIS				
Dokumento žymuo	Lap sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
IN2409-01-TP-E-PSŽ	1	0	Projekto sud ties žiniaraštis	
IN2409-01-TP-E-BSŽ	1	0	Projekto dalies byl (segtuv) sud ties žiniaraštis	
IN2409-01-TP-E-DSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokument sud ties žiniaraštis	
IN2409-01-TP-E-AR	1	0	Normini dokument s rašas	
IN2409-01-TP-E-AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
IN2409-01-TP-E-TS	8	0	Technin s specifikacijos	
IN2409-01-TP-E-SŽ	2	0	S naud kiekii žiniaraštis	
Viso:	18			
Br žinio žymuo	Lap sk.	Laida	Br žinio pavadinimas	Pastabos
IN2409-01-TP-E. B-01	1	0	Elektros tinklai. Tunelio planas M1:300	
IN2409-01-TP-E. B-02	1	0	Tunelio apšvietimo-j gos skydelis AJS-1. Vienlinijin skai iavimo schema	
IN2409-01-TP-E. B-03	1	0	Tunelio apšvietimo-j gos ir avarinio apšvietimo tinkl prijungimo schema	
Viso:	3			

		 Architecture Construction Engineering		Gydomo paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavard	Parašas	Data	Projekto dokument žiniaraštis	
KA41040	PV	M. Zabinas		2024 07		
17676	PDV	A. Liepinis		2024 07		
	Proj.	A. Liepinis		2024 07		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Respublikin Šiauli lignonin , VŠ			IN2409-01-TP-E-DSŽ	Lapas 4	Lap 19

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECHNINIS PROJEKTAS, SĄRAŠAS	
Lietuvos Respublikos statybos statymas	Nr. I-1240 2025-01-01 - 2025-06-30 suvestin redakcija
„Statini klasifikavimas“	STR 1.01.03:2017 2024-12-12 - suvestin redakcija
„Statinio projektavimas, projekto ekspertiz“	STR 1.04.04:2017 2024-11-01 suvestin redakcija
„Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	STR 2.01.01(1):2005
„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrin sauga“	STR2.01.01(2):1999 2002-10-05 - suvestin redakcija
„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	STR 2.01.01(3):1999
„Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“	STR2.01.01(4):2008 2002-11-09 - suvestin redakcija
Elektros rengini rengimo bendrosios taisyklės	E BT-2012 2023-10-27 - suvestin redakcija
Elektros rengini bandym norm ir apim i aprašas	2016 10 26 Nr.1-281 2023-07-01 - suvestin redakcija
Bendrosios gaisrin s saugos taisyklės	2025-01-01 - suvestin redakcija
Apšvietimo elektros rengini rengimo taisyklės	2011 02 03 Nr.1-28
Elektros linij ir instaliacijos rengimo taisyklės	2011 12 20 Nr.1-309 2022-05-13 - suvestin redakcija
Skaičiuojam j elektros apkrov nustatymo metodika	2014-12-11 I-312 2022-07-01 - suvestin redakcija
Elektros rengini bandym norm ir apim i aprašas	2016 10 26 Nr.1-281 2023-07-01 - suvestin redakcija
Bendrosios gaisrin s saugos taisyklės	2005-02-18 64
Apšvietimo elektros rengini rengimo taisyklės	2011 02 03 Nr.1-28




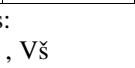
		 Architecture Construction Engineering		Gydyto paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavard	Parašas	Data	Elektrotechninis dalies aiškinamasis raštas	
KA41040	PV	M. Zabinas		2024 07		
17676	PDV	A. Liepinis		2024 07		
17676	Proj.	A. Liepinis		2024 07		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Respublikin Šiauli ligonin , VŠ		IN2409-01-TP-E-AR		Lapas 5	Lap 19

KOMPIUTERIN S PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

Autodesk Autocad 2023

Microsoft Office 365

DIALux evo

		 Architecture Construction Engineering			Gydymo paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavard	Parašas	Data	Elektrotechnin s dalies aiškinamasis raštas	Laida
KA41040	PV	M. Zabinas		2024 07		0
17676	PDV	A. Liepinis		2024 07		0
17676	Proj.	A. Liepinis		2024 07		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Respublikin Šiauli lignonin , VŠ			IN2409-01-TP-E-AR	Lapas 6	Lap 19

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1. Bendrieji duomenys

Sprendinius tikslinti Darbo projekte.

Gydyto paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projekto gaisrinis signalizacijos dalis parengta pagal:

1. Užsakovo užduot projektavimui;
2. Naudojam prietais instrukcijas.
3. Normatyviniais statybos dokumentais ir europiniais standartais, patvirtintais Lietuvoje.

1.2. Projektiniai sprendimai

Projekte numatoma rengti projektuojamo esamo tunelio kapitalinio remonto naujus vidaus 0,4/0,23kV tinklus skirtus b sim inžinerini el. rengini prijungimui prie esam vidaus skirstom j tinkl .

Techninis projektas atliktas imant apytiksles, dažniausiai naudojam rengini technines charakteristikas.

Visi el. tinklo rengimo, prietais ir aparat ros montavimo darbai privalo b ti atlikti vadovaujantis „Elektros rengini rengimo taisykl mis" ir kitais galiojan i statybini norm reikalavimais.

rangos ir medžiag išpildymas turi atitikti aplink , kurioje jos bus panaudojamos.

Taip pat visi prietaisai, rengimai, kabeliai, montažines medžiagos ir gaminiai, pritaikomi projektuojamame objekte turi atitikti nacionalini standart LST ir standart IEC ir EN reikalavimus, bei turi b ti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Visa ranga, pagalbiniai renginiai ir instaliacines detales turi b ti tinkami eksploatavimui el. j gos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- Užtikrinamas III-ios ir I-os kat. el. energijos tiekimas vartotojams.
- Numatomo tinklo tampa 0,4 kV, dažnis 50 Hz,
- Projekte esama leistina vartoti galia nekei iama.
- tampos nuostoliai linijos gale negali viršyti 4,9 %.

1.3. Projektini sprendini techniniai rodikliai

Vardin tampa	0,4/0,23kV
Dažnis	50Hz
Apr pinimo elektra kategorija	III/I
Instaliuota galia, Pinst.	13,5kW
Tame tarpe:	
J gos renginiai	8,8kW
Apšvietimas pagr.	1,9/0,49kW
Bendro naudojimo kištukiniai lizdai	2.0kW
Kiti renginiai	0kW
Skai iuotina galia, Psk.(prie Kp-0.7)	9,4kW
Skai iuotina srov , Isk.	15,1A

1.4. Elektrotechniniai sprendiniai

Šioje projekto dalyje numatoma:

- kei iant statinio konstrukcijas kapitalinio remonto apimtyse, demontuoti visus esamus tunelio apšvietimo - j gos renginius ir kabeli linijas, nebeatitinkan ias statinio technini reikalavim ;

- projektuojamo tunelio kapitaliniam remontui numatoma nauja 0,4kV vadin kabelin linija iš esamos elektros skydin s terapijos korpuso naujai projektuojam tunelio apšvietimo-j gos skydel AJS-1. Esamuose I-ojo terapijos skyriaus skirstomuosiuose renginiuose PS-5 33QF4 numatomas tunelio

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	7	19	0

apšvietimo-j gos maitinan io kabelio apsaugos automatinis jungiklis 3P25C. Kabelin linija numatoma tiesti r sio patalpose esamomis cinkuoto plieno kabeli konstrukcijomis ir PVC kanaluose virš pakabinam j lub . Kabeli linijos ir automatinio jungiklio rengimas už projekto apimties rib esan iuose el. tinkluose šiame projekte nesprendžiamas;

-projektuojamiems tunelio avarinio ir evakuacinio apšvietimo tinklams užmaitinti numatoma nauja kabelin linija iš chirurginio korpuso elektros skydin s PS/25QF3 . varinio apšvietimo skydelio rengiant jame 1P10B automatini jungikl tunelio avarinio-evakuacinio apšvietimo linijos maitinan io kabelio apsaugai. (Kabeli linijos ir automatinio jungiklio rengimas už projekto apimties rib esan iuose el. tinkluose šiame projekte nesprendžiamas). Rezerviniam avarinio ir evakuacinio apšvietimo maitinimui šviestuvuose numatomi individual s rezervinio maitinimo akumuliatori d klai;

- projektuojami tunelio kapitalinio remonto nauji 0,23/0,4kV vidaus skirstomieji j gos ir apšvietimo tinklai su apšvietimo-j gos skydu AJS-1;

-projektuojami tunelio vidaus bendro ,avarinio ir evakuacinio apšvietimo tinklai. Apšvietimui projektuojami atitinkantys aplinkos s lygas šviestuvai su LED šviesos šaltiniais. Atskir patalp apšvietimo valdymui numatomi b vio davikliai;

-pra jimuose ir evakuaciniuose keliuose dalis šviestuv numatyt budin iam nuolatiniam darbui , prijungiami tiesiogiai iš AJS-1 grupini automatiniai jungikli ;

-iš AJS-1 naujos kabeli linijos esam drenažo siurbli prijungimui rengiamomis kabeli konstrukcijomis. Numatomi prijungti renginiai sukomplektuoti su valdymo automatika, tod l valdymo sistemos šioje dalyje nesprendžiamos;

-iš AJS-1 kabeli linijos rengiamomis kabeli konstrukcijomis priešgaisrini dur elektromagnetini sklendži valdymui, skydelyje 230VAC/24VDC maitinimo šaltinis, kontaktorius ir automatinis jungiklis prijungimui, bei deblokavimo mygtukai prie dur . Elektromagnetin s sklend s komplektuojamos su durimis;

-projektuojami el. renginiai žeminami panaudojant esam pastato išorinio žeminimo 10 žemintuv .

2. TECHNIN S SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendrieji reikalavimai

Visi elektrotechnin je projekto dalyje numatomi rengimai, gaminiai ir medžiagos, j montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti aiškinamajame rašte išvardint normini ir teisini dokument reikalavimams. Ten, kur bus vairi standart nesutapim , vykdyti griežtesni j reikalavimus.

rengimai ir gaminiai turib ti atestuoti Lietuvoje.

rengim gamybai turi b ti naudojamos tik naujos medžiagos ir detal s.

Medžiagos ir detal s turi b ti parinkti taip ,kad eksploatacijos išlaidos b t minimalios.

2.2. Elektros renginiam

2.2.1. J gos skydams

Paskirtis –elektros energijos vartotoj trifazi /vienfazi elektros rengini prijungimui prie trifazio 400V 50Hz tinklo, apšvietimo, priešgaisrini dur sklendži valdymui bei apsaugai nuo perkrovimo ir trumpojo jungimo srovi .

Turi b ti sumontuota vadin paskirstymo ir valdymo aparata ra.

Pasl pto montažo PVC d ž je su durel mis .

vadinio aparato vadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skersp j vio kabelio gysl prijungim (pagal aparato nominalin srov).

Skyd aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120 laipsni ir b ti rakinamos; apsaugos laipsnis IP20 iki IP54-priklausomai nuo patalpos , kurioje jie montuojami, kategorijos.

Skydai turi tur ti:

- nulini šyn , elektriškai sujungt su korpusu bei gnybtus kabeli ir laid nuliniams laidams prijungti,
- elektrin izoliacij , atitinkan i bandymo 2500 V , 50 Hz kintama tampa l minut .

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	8	19	0

Kiti reikalavimai skydžiui:

- Šinios turi atlaikyti smiginį 10kA trumpojo jungimo srovį ;
- Vidaus jungiamoji laidų izoliacija 660V tampa.

2.2.2. Reikalavimai apsaugos aparatams

2.2.2.1. Linijiniai automatiniai jungikliai virš 63A

Automatiniai jungikliai – naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovei .

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius -1 arba 3;
- jungiamoji grandinė tampa ~400/230V,50Hz;
- indikacija “ JUNGITAS-IŠJUNGITAS”;
- apsaugos laipsnis IP20.
- ribinis trumpojo jungimo srovės atjungimo geba (I_{cu}) - $\geq 6kA$;

Srovės nominalai, pateikti projekto specifikacijose, yra min. reikšmės .

Rankinio valdymo jungikliai turi turėti fiksavimo galimybę .

Kiekvienas jungiklis turi turėti papildomus kontaktus padėti indikacijai ir tarpusavio blokuoti .

2.2.2.2. Automatiniai jungikliai su srovės nuotikio apsauga 25-100A

Automatiniai jungikliai su srovės nuotikio apsauga – naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotikio srovei. Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC leidinius ir atitikti E T reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	9	19	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lygos
1.	Standartas	LST EN 60898-1:2003;LST EN 61009-2-1+A11+AC:2000
2.	Nuot ki srov s jungiklis pažym tas ženkl u	CE
3	Aplinkos temperat ra pagal tip : AC ,A ir „si“	-50C.....+40oC -25°C...+65°C -25°C...+65°C
4	Santykin oro dr gm	550C 95%
5	Pastatymo aukštis virš j ros lygio	1000m
6	Vardin tampa	230V/440VAC
7	Maksimalioji tampa	440V
8	Vardinis dažnis	50Hz
9	Vardin izoliacijos tampa	440V
10	Vardin impulsin tampa	6kV
11	Atlaikoma trumpo jungimo srov su 100A saugikliu vado pus je	10kA
12	Vardin srov mA	
13	8/20μ trukm s impuls atlaikymo lygis pagal tip : AC/A momentinio veikimo AC/A selektyvinio jungimo „Si“ tipas momentinio veikimo „Si“ tipas selektyvinio jungimo	250A 3000A 3000A 5000A
14	Atsparumas susid v jimui (darbo cikl skai ius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
15	Apsaugos laipsnis	IP2X
16	Prijungiamo laidininko skerspj vis (vienoje faz je) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	Nurodomas užsakant (25 mm ²) (35 mm ²) (16 mm ²) (25 mm ²)
17	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: varžtiniais gnybtais; varžtiniais apkabiniais gnybtais.
18	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams

2.2.2.3. Automatiniais jungikliams iki 63A

Montuojami skydo viduje moduliniai automatiniai jungikliai (In nuo 2A iki 63A) turi b ti kompensuojantys aplinkos poveik , valdomi ranka ir užtikrinantys šilumin ir trumpojo jungimo apsaugas. Jeigu reikia, gali tur ti srov s nuot kio apsaug ir galimyb pajungti nepriklausom atkabikl . Taip pat atlikti šiuos reikalavimus:

- J gos grandini tampa-400/230V, 50Hz.
- Poli skai ius-1,2,3,4;
- jungimo ir išjungimo indikacija;
- DIN 35 b ginis tvirtinimas;
- Apsaugos laipsnis IP20;
- Be pavaros;
- Atjungimo galia-10kA;
- Darbin temperat ra nuo +5°C iki +40°C, santykin dr gm 80%.

2.2.2.4.Modulinis kirtiklis.

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	10	19	0

Skirti rengim jungimui ir išjungimui. Naudojami kintamos tamos tinkle 400V, 50Hz (tripoliai) bei 230V, 50Hz(vienpoliai). Maksimali tampa 500V. Atjungimo paj gumas 6/10kA. Atsparumas susid v jimui >8000 išjungimo cikl . Darbo režimas ilgalaikis. Montuojamas ant DYN šynos. Apsaugos laipsnis IP00 (naudoti tik skydeliuose). Darbin temperat ra: nuo +5°C iki +40°C, prie 80% santykinio dr gnumo. Naudojami 16, 25, 40, 63, 80, 100, 125A nominalo.

2.2.2.5. Kontaktorius.

Paskirtis: distanciniam valdymui. Komutuojama tampa 400V, vardin srov 25A. Poli skai ius - 2n.a. kontaktu. Valdymo grandini tampa - 230V, 50Hz. Darbo aplinkos temperat ra: nuo -10°C iki +50°C. Ilgaamžiškumas 1 mln. cikl . Apsaugos laipsnis montuojant spintose – IP00.

2.3. Žemos tamos kabeliai

Visi lauko j gos, apšvietimo tinkl kabeliai ir vidaus j gos, apšvietimo, valdymo ir žeminimo tinkl kabeliai turi b ti su variniais laidininkais.

J gos kabeli minimalus skerspj vis yra 2,5 mm², apšvietimo – 1,5mm².

tamos kritimas kabeliuose neturi viršyti 5 %, pagr st nuolatine maksimalia srov s apkrova ir vardine tampa.

Nustatant kabeli skerspj vius, reikia atsižvelgti maksimali ilgalaik kabelio srov s apkrov , atitinkan i rangos našum .

Vidaus kabeliai ne žemesn s , kaip d m susidarymo, liepsnojan i daleli susidarymo, r gštingumo klas s, atitinkantys EN 50575 ir 2018-11-01 Elektros linij ir instaliacijos rengimo taisykli 9¹ reikalavimus:

Statini (pastat ir patalp) požymiai ir techniniai rodikliai	Gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I	II
	Elektros laid ir kabeli klas ne žemesn kaip: pagal degum , pagal d m susidarym , pagal liepsnojan i daleli ir (arba) daleli susidarym , pagal r gštingum	
Laiptin s	C _{ca s1, d1, a1}	-
Patalpos, kuriose gali b ti virš 50 žmoni	C _{ca s1, d2, a2}	-
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: technin s nišos, erdv s virš kabinam j lub ir pan.	C _{ca s2, d2, a2}	E _{ca}
Gamybos ir pramon s, sand liavimo patalpos	E _{ca}	E _{ca}

2.4. Kabeli klojimo konstrukcijoms

2.4.1. Instaliaciniai PVC kanalai iki 110mm

PVC kabeli kanalai turi b ti didelio mechaninio atsparumo ir turi atitikti Lietuvos standartus ir/ar IEC 61537.

Darbin temperat ra nuo +5°C iki +40°C

Jungtys ir galai turi b ti pagaminti taip, kad gautume standžius, vandeniui nelaidžius sujungimus, išskyrus tuos atvejus, kai reikalingas laisvumas išsipl timui.

Tolerancija d l išsipl timo turi b ti priimta, jei Išsipl timo šakotuvus, naudojant nekiet jan ius kljus, turi b ti naudojamas visiems tiesiems kanalams, viršijantiems 6 m ilg .

Šaltas lenkimas gali b ti atliekamas su spec. ranga, kai kanal dydžiai neviršija 25 mm.

Kur atsiranda aukštos vietin s temperat ros, turi b ti naudojamos specialios karš iui atsparios fasonin s dalys.

Turi b ti instaliuotos tokios fasonin s dalys, kad bet kurios d žut s svoris neviršyt 3 kg.

Lankst s kanalai turi b ti su nenutr kstamu išoriniu futliaru. Jie turi b ti atspar s vandeniui su vandeniui atspariu sandarinimu ir sujungimais.

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	11	19	0

2.4.2. Metaliniai kanalai iki 75mm

Perforuoti laid ir kabeli kanalai turi b ti pagaminti iš karšto valcavimo minkštos skardos, perforuotos minimaliai 40 % ir taip suprojektuoti, kad j konstrukcija b t standi.

Sujungimai tarp dviej kanalo skyri gali b ti rengti tiktai sand ros antd kl ir kupolo formos galvut turin i varžt , sudaran i dal gamintojo standartini pried , pagalba. Reikalingas elektrinis sujungimas turi b ti rengtas kiekvienoje sand roje, žeminimo tikslais.

Chemiškai agresyviuose patalpose kanalai turi b ti naudojami iš ner dijan io plieno.

2.4.3. Instaliaciniai PVC vamzdžiai iki D50mm

Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiams vamzdži sujungimui bei sandarinimui. Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabeli apsaug nuo galim mechanini pažeidim .

Priklausomai nuo rizikos veiksni kabeli tiesimo vietoje bei galimos mechanin s apkrovos, vamzdži atsparumas mechaninei apkrovai turi b ti ne mažesnis kaip:

320N/ 5cm - kai mechanin apkrova arba pažeidimo tikimyb nežymi (tiesiant sienomis, virš pakabinam lub),

750N/5cm - kai mechanin apkrova arba pažeidimo tikimyb vidutin (tiesiant grindyse).

2.4.4. Lanks iai gofruotai rankovei iki D32

Paskirtis- kabeli apsauga vaduose. Medžiaga- kieta, sunkiai degi plastmas PVC.

Atsparumas- daugiau nei 350N 5 cm ilgiui, esant +20°C.

Darbin temperat ra nuo -5°C iki +60°C.

2.5. Apšvietimo jungikliai, kištukiniai lizdai, paskirstymo d žut s

2.5.1. Bendri reikalavimai

Kištukiniai lizdai, jungikliai ir pan. bei susij komponentai, kaip montavimo d žut s, pan. turi b ti pasirinkti iš standartin s vieno gamintojo produkcijos, bei turi derintis stiliumi ir išvaizda, o taip pat atitikti Lietuvos standartus.

Instaliaciniai gaminiai negali b ti montuojami, kol visi tinkavimo, dažymo ir apdailos darbai netoliese nebus baigti. Montuojami j centro linijose šiuose aukš iuose virš galutinio grind lygio:

- apšvietimo jungikliai 1,3 m
- kištukiniai lizdai 0,8 m (ar 150 mm virš darbinio paviršiaus)

2.5.2. Apšvietimo jungikliai

Paskirtis - elektrinio apšvietimo valdymui. Klavišiniai jungikliai turi b ti vieno arba dviej klaviš , klavišai spaudžiami, laidai priveržiami. Nominalioji srov turi b ti ne mažiau 16 A, 250 V kintamosios srov s. Jungikli konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominaliai tinklo tampai ir aplinkos s lygoms bei j kokyb turi atitikti IEC 60669-1 standart . Dr gnose patalpose montuoti ne mažesn s kaip IP44 apsaugos klas s jungiklius.

Kur daugiau nei viena faz , turi b ti faz s barjerai ir sp jimo ženklai.

Sienoje montuojami jungikliai turi b ti tvirtinami 150 mm nuo atitinkam dur rakinamoje ar rankenos pus je.

2.5.3. Kištukiniai lizdai

Paskirtis - buitini elektros prietais bei vietinio apšvietimo pajungimui. Viengubi ir dvigubi kištukiniai lizdai turi b ti su žeminimo kontaktu. Kištukiniai lizdai 16 A, 250 V ir 400V kintamos srov s, nebent pažym ta kitaip. Kištukini lizd konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominaliai tinklo tampai ir aplinkos s lygoms.

Komercinio tipo kištukiniai lizdai turi atitikti Lietuvos standartus ir/ar IEC 60669-1.

Pramoninio tipo kištukiniai lizdai turi b ti vienfaziai ar trifaziai kaip reikalinga 16 A srov s su žeminimo kontaktu.

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	12	19	0

Kištukiniai lizdai nebus pajungiami nuo apšvietimo grandini. Kištukiniai lizdai skaičius ir grandinis turi tenkinti poreikį.

Kištukiniai lizdai nenaudojami stacionarios rangos maitinimui, tam numatoma stacionarus prijungimas kabeliais, tačiau, kur būtina, naudojami ir kištukiniai lizdai. Tame pačiame kambaryje negali būti vienfaziai kištukiniai lizdai prijungti prie skirtingų fazų. Vienfaziai jungikliai ir panašiniai negali būti išdėstyti arčiau nei 3 m iki panašios skirtingos fazės prietaisų, nebent yra pritvirtinti atitinkami spalvų ženklaukai.

2.5.4. Montажinis žūtis.

Skirta jungikliams ir kištukiniams lizdams tvirtinti sienose. Korpusas nedegaus PVC, su tvirtinimo varžteliais. Išmatavimai: Ø65mm, gylis 50mm

2.5.5. Paskirstymo dėžutės

Sujungimo dėžutės turi būti pagamintos iš PVC ar aliuminio ir pakankamai didelės, kad būtų galima sujungti visus jungiamuosius kabelius. Korpusas turi tenkinti mažiausiai IP 44 reikalavimus.

2.6. Elektros apšvietimo sistema

2.6.1. Šviestuvai

Visose patalpose, kur montuojami renginiai, privalo būti dirbtinis apšvietimas. Bendru atveju, patalpa apšvietimui naudojamas LED lempų apšvietimas. Visi šviestuvai atitinka IEC 60598 reikalavimus ir turi būti 230V, vienfaziai, trijų laidų, 50Hz.

Apšvietimui galioja toliau nurodyti minimalūs reikalavimai:

Vidaus apšvietimui:

- koridoriuose 150Lux;
- avariniai iš jų 5Lux.

Avariniai iš jų turi būti aprašyti baterijomis užmaitinamais mažiausiai 5Lux šviestuvais. Baterijų tarnavimo laikas – 1 valanda, jos turi būti automatiškai pasikraunamos.

Šviestuvų išpildymas atsparumo agresyviai aplinkai atžvilgiu, parenkamas atsižvelgiant į patalpos agresyvumo klasę.

Avarinio apšvietimo šviestuvai turi skirtis nuo darbinio apšvietimo šviestuvų: jie turi būti pažymėti skiriamaisiais ženklais arba būti kitokios spalvos.

2.6.2. Vidaus apšvietimas

Vidaus apšvietimui naudojami vienos ar dvi LED lempų šviestuvai, turintys didelio kampo gamybinį reflektorių ir jungimo / valdymo renginį. Lempos baltos spalvos.

Apšvietimo jungikliai kiekvienoje patalpoje montuojami dešinėje pusėje prie įėjimo. Jei patekimui į patalpą yra dvejos durys, prie abiejų montuojami tarpusavyje sujungti apšvietimo jungikliai.

2.6.3. Apšvietimo valdymo daugiafunkcinis jutiklis.

Ant lubų montuojamas 360 laipsnių daugiafunkcinis jutiklis, kuris sujungia judesio aptikimą (PIR), aplinkos šviesos lygio aptikimą (PE) viename renginyje.

Maitinamas tiesiogiai iš 230V tinklo. PIR aptinka judesio buvimą ar nebuvimą ir atitinkamai jungia/išjungia apšvietimą. PE funkcija nuskaito aplinkos lygį ir atitinkamai jungia/išjungia dirbtinį apšvietimą.

2.7. Montavimo darbai

Bendroji dalis

Visos medžiagos ir renginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šios specifikacijos, skaitant ir šias minimas normas ir standartus, rangovas turi tai suderinti su užsakovu, prieš pradėdamas montuoti.

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	13	19	0

2.7.1. Instaliacijos atlikimas

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota ranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbaniam personalui ar galintiems jį patekti kitiems asmenims. Renginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose.

Renginių aptarnavimo erdvė turi būti mažesnė nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Renginiai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Paskirstymo džiūtis turi būti sumontuotos taip, kad jas būtų galima atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pritraukti kabelius neardant pertvaras.

Apšvietimo ir ekranuoti silpnosios kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5mm. Esant neekranuotiems silpnosios kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200mm.

Parinkus konkrečius renginius, turi būti patikrinti maitinamieji kabelių storai, automatiniai išjungikliai minimalios srovės. Jie turi atitikti renginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti renginio saugų darbą.

2.7.2. Paskirstymo skydai

Skydai ir jų montavimo darbai turi būti vykdyti pagal LST EN 60493-2002 standarto reikalavimus. Montuojant prietaisus skydo viduje reikėtų rezerve palikti 30% erdvės.

Ant vadinių paskirstymo skydo skydo turi būti perspėjamas užrašas: „Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris“.

Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinis jungiklio atsijungimo selektyvumas.

Skydo viduje turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinės schemos.

Visose rozėse, šviestuvuose, esančiuose drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotekio srovės automatinius jungiklius.

Skirstomuosius skydus rengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus rengti taip, kad viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skydus, būtina vadovautis elektrotechnini renginių rengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad skyde rengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Kabelių trasos

2.7.3. Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius. Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamam nerūdijančios varžos sistemai.

Vamzdžiuose turi būti pritraukti laidtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinės arba mechaninės lygumos.

Vamzdžių grupas, kertančias patalpas, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą. Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plotu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinio tvirtinimo detalės sriegio, apkabinti turi būti nudažyti cinko chromatu.

Lankstūs vadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklio, solenoidinio vožtuvo, slėgio daviklio ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lankstusis vadai, naudojami tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo mažesnis.

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	14	19	0

Atviros vamzdži trās atkarpos turi b ti lygiagre ios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi b ti tvirtinamos ne didesniais nei 1m intervalais.

PVC vori sujungimai turi b ti besriegiai. PVC tvirtinimo detal s, sujungimai ir vor s turi b ti to paties gamintojo.

2.7.4. Kabeliai

Patalpose kabeliai turi b ti su nelaidžia vandeniui izoliacija, be metalini apvalkal .J negalima tiesti metaliniuose vamzdžiuose ar metalin se rankov se.

Visi kabeliai turi b ti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvark , atkreipiant d mes galutinio rezultato vaizd ar išd stym kit aparat bei rengini atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi b ti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagre iai sienoms arba kitiems strukt riniams elementams.

Kur kabeliai ir vor eina per sienas ir perdangas, reikia išgr žti arba išmušti skylės. Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi b ti užsandarindamos lengvai išardoma medžiaga, kuri b t ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamos kabeli atsparumas ugniai po 30cm i šonus nuo statybini konstrukcij .

Kabeliai paskirstymo skyduose turi b ti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.

Kabeliai visur turi b ti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikyt visas mechanines apkrovas, atsirandan ias d l kit kabeli svorio, bet ne re iau nei kas 200mm.

Kabeliai klojami tiesiose kabeli trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagre iai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi b ti sulenkti ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirting rengini turi b ti ištiniai, be joki sujungim . Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su užsakovu.

Kabeliai turi b ti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali b ti pažeisti mechaniškai. Tai b tina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdengimus, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigt perdengimu arba žem s paviršiaus. Apsauga turi b ti atliekama naudojant lanks ius mažiausiai 20mm plieninius vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabeli eina lygiagre iai užbaigtu paviršiumi, tai gali b ti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai.

2.7.5. Kabeli /laid prijungimas

Kiekvienas kabelis, einantis bet kurio renginio korpuso vid , turi b ti apsaugotas riebokšliu, užtikrinan iu vad ir tai, kad ne vyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio rengimo ir gnybt pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungim prie gnybt turi tur ti kilp , kad b t užtikrintas perjungimas. Daugiagysl s suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietais , turin i varžtinius sujungimus, turi b ti tvirtinamas izoliuotais tuš iaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi b ti atliekami tik su rankiu, tinkan iu naudojam antgali tipui ir dydžiui.

Laidininkai 10mm² gali b ti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai 16mm² turi b ti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

2.7.6. Laidai

Laidai turi b ti montuojami pasl ptai, elektrostaliaciniuose vamzdžiuose.

Laidai turi b ti naudojami pagal paskirti ir tik toje aplinkoje, kuri nurodyta laid standartuose ir technin se s lygose.

Klojant laidus vamzdžiuose, turi b ti numatyta laid pakeitimo galimyb .

Laid per jimas per vidaus sienas bei tarpaukštines perdangas reikia rengti taip, kad juos b t galima lengvai pakeisti. D l to per jos turi b ti rengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

2.7.7. Jungikliai, kištukiniai lizdai

Prietaisai nuo užbaigt grind lygio iki prietaiso centro turi b ti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti br žiniuose.

Paviršinio montavimo rozet s, jung i ir jungikli d žut s turi b ti patikimai pritvirtintos prie pastato

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	15	19	0

konstrukcij . Vamzdžiai, instaliuoti d žut , turi b ti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos d ž s pus s .

Vamzdžiai, instaliuoti d ž , turi tur ti patikimai užsandarintas angas, kad nepatekt dulk s ir dr gm . Erdv apie pasl pto montažo rozet , jungikli, jung i d ž , skirt atmosferiniams poveikiams atspariai rangai, turi b ti r pestingai užsandarinta, kad apsaugot pastat arba konstrukcij nuo dr gm s arba dulki patekimo.

Kompiuterin s ir elektros rangos rozet s turi jungtis nuo atskir grupi .

2.7.8. Nenaudojamos angos

D ž s ir skydai turi tur ti tik tiek ang , kiek reikia kabeli ir vamzdži vedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detal se ir d ž se turi b ti užkištos vori akl mis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir d ž se turi b ti užkištos presuojamomis akl mis.

2.7.9. žeminimas

Visos metalin s elektros rengini dalys, kuriose pažeidus izoliacij gali atsirasti tampa ir d l to gali nukent ti žmon s, sutrikti darbo režimas arba sugesti renginiai, turi b ti žemintos.

Visi elektros renginiai arba j elementai, kuriuos reikia žeminti, turi b ti prijungti prie žemintuvo atskirais žeminimo laidininkais. Neleidžiama rengini žeminimo grandin jungti nuosekliai.

žeminimo laidininkai prie aparat , konstrukcij ir kt. gali b ti pritvirinami priveržiant varžtais arba presuojant. Atvirai nutiesti žeminimo laidininkai turi b ti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vartotoj žeminimo kont ro varža turi b ti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vartotoj žeminimo kont ro varža turi b ti ne daugiau 10 . Apsauginiai žeminimo laidininkai pra jimo per pamatus ir sienas vietose ir susikirtimo su kitais kabeliais ir vamzdžiais vietose turi b ti apsaugoti PVC vamzdžiais.

Visais atvejais sujungimo kontakto plotis tarp sujungimo detali privalo b ti ne mažiau kaip du kartus didesnis už sujungiam detali privalo b ti ne mažiau kaip du kartus didesnis už sujungiam detali skerspj v .

Metalini konstrukcij sujungimuose , per jimo varžos negali b ti didesn s kaip 0,05 . Potencialui išlyginti turi b ti žemintos visos statybin s bei technologin s konstrukcijos, visi stacionar s metaliniai vamzdynai.

Lauko šviestuv korpusai turi b ti žeminti prijungimo vietose.

Visos metalin s el. rengini dalys, normaliai neturin ios tampos, žeminamos ir nulinamos per laid ir kabeli apsauginius laidininkus (tre iuosius- vienfaz je sistemoje, penktuosius- trifaz je sistemoje ir per el. tinklo metalinius lovelius ir kopet les.

Vis šviestuv , kopet li , instaliacini kanal ir instaliacini element metalin s laidžios detal s turi b ti nulintos apsauginiu laidininku pagalba(tre iasis laidas-vienfaz je sistemoje, penktas laidas- trifaz je sistemoje).

žeminimo laidai turi b ti parinkti maksimaliai žeminimo srovei, ne mažiau 25A. žeminimo laidinink skerspj vio plotas turi b ti lygus fazinio laidininko iki 16mm² plotui. žeminimo laidininko plotas turi b ti 16mm² jeigu fazinio laidininko plotas yra ≤ 35mm². Kitais atvejais žeminimo laidininko skerspj vio plotas turi b ti bent 50% fazinio laidininko ploto.

Elektros instaliacijos turi b ti apr pintos sisteminiu ir apsauginiu žeminimu sutinkamai su CE, E T, IEC reikalavimais.

Pastato viduje turi b ti naudojami izoliuoti laidininkai.

Spintos, elektros prietais korpusai ir t.t. turi b ti prijungti prie žeminimo sistemos taip, kad j atjungimas nenutraukt žeminimo grandini .

Kiekviename prijungimo taške turi b ti prijungtas tik vienas žeminimo laidininkas. Sujungimai ir atsišakojimai turi b ti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spint viduje galima naudoti viengub užspaudim .

Kabeli su apsauginio žeminimo laidininku šis laidininkas turi b ti geltonai-žalias. Geltonai-žalias laidininkas turi b ti naudojamas tik kaip žeminimo laidininkas.

Visi žeminimo montavimo darbai turi b ti atlikti sutinkamai su E T, STR2.01,06:2009, LST EN 62305 ir europiniais standartais.

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	16	19	0

2.8. Bendri nurodymai saugai

Rangovas yra pilnai atsakingas už saugumo ir bendrosios tvarkos reikalavimų statybos aikštelėje įgyvendinimui vadovaujantis galiojančiais statymais ir taisyklėmis bei sutarties sąlygomis.

Rangovas yra atsakingas už:

- Pirmosios pagalbos prietaisus bei priemones statybos aikštelėje;
- Saugaus darbo organizavimą statybvietėje;
- Tinkamą darbo vietos apšvietimą statybos aikštelėje;
- Gaisro prevencijos bei gesinimo priemones statybvietėje.

Rangovas turi informuoti Užsakovą raštu apie bet kokį potencialų riziką, kuri gali atsirasti darbotvarkos laikotarpiu.

Rangovas pažymės renginius bei rangą pagal pozicijas projekte, rodantis pastatymo vietą, tipą, bei tekstinį kryptų bendroje sistemoje ar rotoriaus sukimosi kryptį. Ženklai bei teksto dydis ir forma turi atitikti IEC standartus. Visi tekstai turi būti lietuvių kalba.

Inžinierius turi suderinti spaudinimo ženklus ir spalvas.

Spaudinimo ženklai turi būti statomi, kai:

Yra sprogdimo ir gaisro rizika statybos aikštelėje;

Triukšmas viršija leistiną lygį;

Nuodingos ir toksinės medžiagos yra sandėliuojamos statybos aikštelėje, skaitant ir pirmosios pagalbos medžiagas;

Yra ranga, kuri gali pradėti automatiškai judėti bei automatiškai veikti;

Yra atviros srovės dalys.

Yra ranga su pjaunamomis dalimis, kurios gali būti pavojingos;

Stacionari ranga blokuoja priėjimą;

Slidinė aplinka, kur galima nukristi.

Rangovas yra atsakingas už bet kokio privataus ar viešo turto, kuris yra statybos aikštelėje kontrakto laikotarpiu, apsaugą bei saugumą.

Bet kokia žala atsiradusi dėl Rangovo veiksmų, kaltas ar nepaisymo turi būti atlyginta ir kompensuota, padengiant visas išlaidas Rangovo sąskaita.

Rangovas inicijuos ir pateiks saugumo priemones ir rangą, kurios kiekis bei kokybė turi atitikti „Saugos taisyklę“, eksploatuojant elektros renginius ir rangą reikalavimus. Turi būti pateikti nešiojami žibintai su baterijomis ir turi būti nustatytos specialios vietos įsantiavimui ir pakrovimui.

Rangovas prisijungimui esamuose elektros renginiuose privalo vykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros renginiuose, nurodytus Saugos eksploatuojant elektros renginius taisyklės 94 ir kt. punktuose. Eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo vykdyti STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2, 27.3.4p., Saugos eksploatuojant elektros renginius taisyklės 1p. reikalavimus.

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	17	19	0

3. S NAUD KIEKI ŽINIARAŠTIS

S naud kieki žiniaraštis pateiktas projekto konstrukcij dalies sprendiniams. Žiniarašt tikslinti Darbo projekto metu, kiekiai orientaciniai.

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas, technin s charakteristikos	Kiekis	Mato vnt.	Papildomi duomenys
Medžiagos					
0,4kV tinklai					
Skydai					
1.	Ži r. B2	Paskirstymo skydas atviro montavimo 400V; 25A; IP30 su L1,L2,L3,PE,N šinomis	1	kompl	AJS-1
1.1.	p.3.2.2.3	Automatinis jungiklis 3P, C16; Icu-6kA	1	vnt	
1.2.	p.3.2.2.2	Automatinis jungiklis 2P, C16; Icu-6kA su nuot kio srov s 30mA apsauga	1	vnt	
1.3.	p.3.2.2.3	Automatinis jungiklis 1P, B16; Icu-6kA	1	vnt	
1.3	p.3.2.2.2	Automatinis jungiklis 4P, C16; Icu-6kA su nuot kio srov s 30mA apsauga	4	vnt	
1.4	p.3.2.1.3	Automatinis jungiklis 1P, C16; Icu-6kA	1	vnt	
1.5	p.3.2.2.4	Kirtiklis 3P; 63A	1	vnt.	
1.6		Dur uždarymo elektromagnet maitinimo šaltinis 230/24V; 0,8kW paviršinio montavimo d ž je IP40	1	vnt.	
1.7.	p.3.2.2.5	Kontaktorius 2P 24V	1	vnt.	
2.	p.3.2.1.3	Automatinis jungiklis 3P, C25; Icu-6kA	1	vnt	Chirurgijos SK
3.	p.3.2.1.3	Automatinis jungiklis 1P, B10; Icu-6kA	1	vnt	Terapijos SK
Instaliaciniai gaminiai					
1.	p.3.5.3	Kištukinis lizdas tripolis su žeminimo kontaktu 10A, 230V, iš savaime g stan io poliesterio, atvirai instaliacijai, IP55	7	Vnt.	
2.	p.3.5.2	Apšvietimo jungiklis vienpolis IP40	1	Vnt.	
3.		Dur uždarymo elektromagnetai 24V; 0,05kW	8	kompl	Komplektu ojami su durimis
4.		Dur elektromagnet p.3 valdymo mygtukai	8	Vnt.	
5.	p.3.5.4	Jungikli ir kištukini lizd tvirtinti sienose d žut	8		
Apšvietimas					
1.	p.2.6.1	Pramoninis LED lempa šviestuvas paviršinis 36W 125x80mm, 4500K, IP65	64	Vnt.	
2.	p.2.6.1	Evakuacinis LED šviestuvas sieninis, su piktogramomis, IP65 ,1W su 1h akumuliatoriumi	16	Vnt.	
3.	p.2.6.3	B vio sensorius 360° paviršinio montavimo	26	Vnt.	
4.	p.2.6.1	Avarinio apšvietimo d klas su 1h akumuliatoriumi	13	Vnt.	
Kabeliai					
1.	p.2.3	Kabeliai ir laidai su vario gyslomis 230V; degumo klas Cca s1d1a1 pagal LST EN 50575			
1.1.		5x2,5mm ²	480	m	
1.2.		3x1,5mm ²	220	m	
1.3.		5x4mm ²	70	m	
2.	p.2.3	Kabeliai ir laidai su vario gyslomis 230V; nedeg s E90			
2.1		4x1,5mm ²	250	m	

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	18	19	0

2.2		2x2,5mm ²	320	m	
Instaliacinis medžiagos					
1.	p.2.4.2	Cinkuoto plieno šviestuv tvirtinimo lovelis su tvirtinimo ir fasoniniais elementais 75x68mm	220	m	
2.	p.2.4.3	PVC instaliacinis vamzdis Ø- 16mm su fasoniniais ir tvirtinimo elementais	270	m.	
3.		Kabeli tvirtinimo PVC dirželiai 100x3mm	1000	Vnt.	
4.		Kabeli vad sandarinimo E180 medžiaga	15	kompl	
5.		Medvaržiai 4x35mm su kapronin mis vor mis Ø6mm	150	Vnt.	
6.	p.2.5.5	PVC paskirstymo džutis, 10x10mm, IP45, su dangteliu	20	Vnt.	
Darbai					
0,4kV tinklai (demonravimas)					
1.		Esam 0,4kV tinkl su kabeli konstrukcijomis demonravimas	240	m	
2.		Esam drenažo siurbli demonravimas	3	Vnt.	
3.		Esam šviestuv demonravimas	33	Vnt.	
0,4kV tinklai (sumontavimas)					
1.		Kabeli ir šviestuv montavimo konstrukcij sumontavimas	220	m	
2.		PVC instaliacinio vamzdžio sumontavimas	270	m.	
3.		Drenažo siurbli sumontavimas	3	Vnt.	
4.		Šviestuv sumontavimas	80	Vnt.	
5.		B viosensori lubose montavimas	26	Vnt.	
6.		Kištukini lizd , apšvietimo jungikli PVC džut se montavimas	8	Vnt.	
7.		0,4/0,23kV kabeli sumontavimas paruoštose konstrukcijose	1340	m	
8.		Pasl pto montavimo 0,4kV paskirstymo skydelio sumontavimas	1	Vnt.	
10.		Kabeli matavimai bandymai	16	Vnt.	
11.		Esamo žeminimo kont ro žeminimo varžos matavimas.	1	Vnt.	
12.		Pereinam j žeminimo varž matavimas.	20	Vnt.	

Pastabos:

konkretaus gaminio, rengimo, aparat ro sud t yra skai iuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei strukt riniai kabeliai. Papildomi, reikalingi konkretaus gaminio ar sistemos strukt riniai elementai tur t b ti vertinti atskirai, išlaikant, aprašomojoje ir technini specifikacij dalyje numatyt sistemos vientisum ir funkcionalum .

Specifiniai reikalavimai rangai bei montavimo darbams yra aprašyti projekto technini specifikacij dalyje.

Visi darbai, kurie gali b ti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti br žiniuose, ar apib dinti šiame dokumente ar ne.

Techninio projekto etape s naud žiniaraštyje pateikiami tik preliminar s medžiag ir rengim kiekiai, kurie turi b ti tikslinami darbo projekto etape.

Montavimo, paleidimo-derinimo, programavimo ir duomen bazi k rimo darb s naudas, pagal nutyl jim , b simas rangovas sivertina savarankiškai, pagal savo techninio personalo kvalifikacijos, bei motyvacijos lyg .

IN2409-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lap	Laida
	19	19	0

Tunelio AJS1

projektuojamas

Paslėpto montavimo 24 mod.

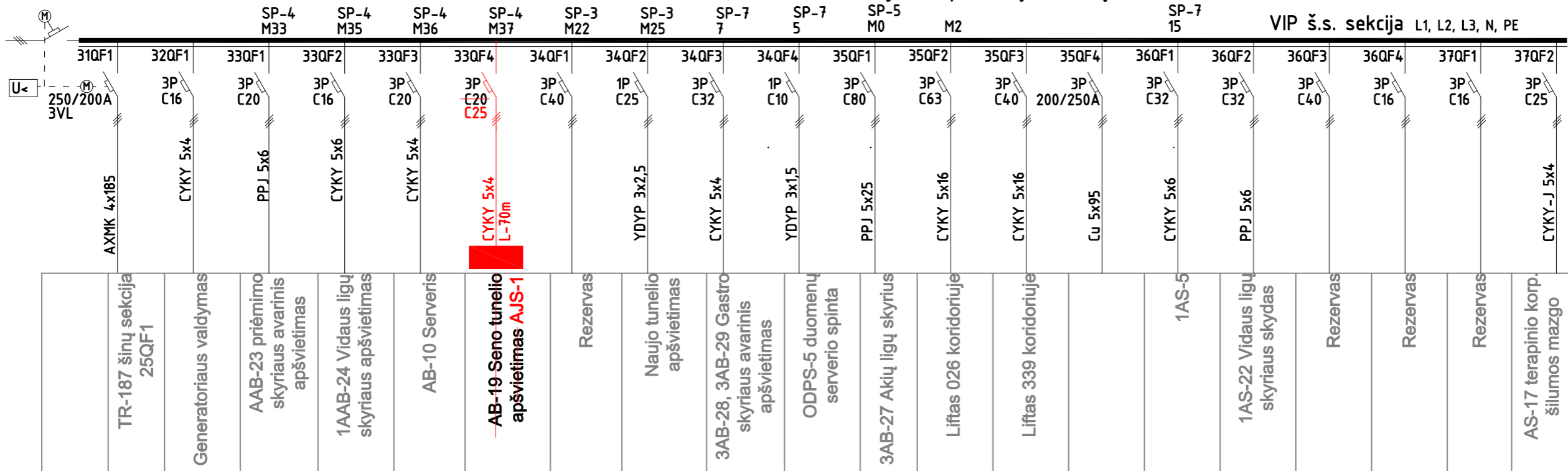
P _{jr.}	13.9700	kW
P _{sk.}	9.8	kW
I _{sk.}	15.7	A
K _{par.}	0.7	
cos	0.9	

IP30

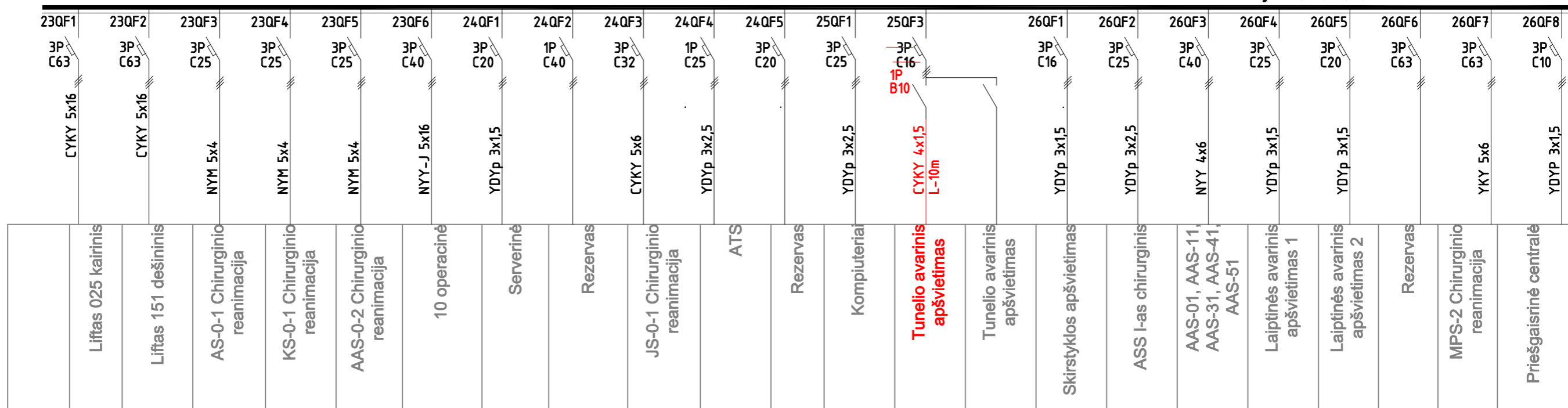
Gr.	Komutavimo įtaisai	Apsaugos nustatymas	U V	Kabelis	L m	P kW	I A	El. vartotojas
		63A	400	Cu 5x4	70	14.0	22.4	Esamas tunelio įvadas iš terapinio korpuso el. skydinės
1		1P16B	230	Cu 3x1,5	220	1.9	9.0	Apšvietimas pagrindinis 65 vnt.
2		4P30mA16C	400	Cu 5x2,5	150	2.2	3.5	Drenažinis siurblys 1
3		1P16C	230	Cu 2x1,5	320	0.8	3.9	Durų uždarymo elektromagnetų maitinimo šaltinis
				Cu 2x2,5				Durų uždarymo elektromagnetų deblokavimas
				Cu 2x2,5				Durų uždarymo elektromagnetai
4		2P30mA16C	230	Cu 3x2,5	235	2.5	12.1	Bendro naudojimo 230V kištukiniai lizdai 8 vnt.
5		3P16C	400					Rezervas
6		4P30mA16C	400	Cu 5x2,5	172	2.2	3.5	L1-4 kanalizacijos šulinio drenažinis siurblys
7		4P30mA16C	400	Cu 5x2,5	59	2.2	3.5	Drenažinis siurblys 2
8		4P30mA16C	400	Cu 5x2,5	97	2.2	3.5	Drenažinis siurblys 3
9		3P16C	400					Rezervas
10								
11								
12								

	2024 07	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. Patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering <small>JN ace*, UAB įm. k. 300936637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius tel. +3706 360 1000 info@nace.lt, www.nace.lt</small>	
	Statinio projekto pavadinimas Gydyto paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.	
	KA 41040 17676	PV PDV Projekt.
	Dokumento pavadinimas Tunelio apšvietimo- jėgos skydelis AJS-1. Vienlinijinė skaičiavimo schema.	
	Laida 0	
LT	Statytojas: Respublikinė Šiaulių ligoninė, VšĮ Užsakovas: Respublikinė Šiaulių ligoninė, VšĮ	Dokumento žymuo IN2409-01-TP-E.B- 02
	Lapas	Lapų
	1	1

IPS-5 (esamas I-ojo terapinio skyriaus skydas)



IPS (esamas Chirurginio korpuso skydas)



Schemos žymėjimai:

- Esami elektros įrenginiai.
- Projektuojami atlikti pakeitimai.

	2024 07	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. Patv. dok. Nr.	KA 41040	PV	M. Zabinas
	17676	PDV	A. Liepinis
		Projekt.	A. Liepinis
LT	Statytojas: Respublikinė Šiaulių ligoninė, VšĮ	Dokumentų žymuo	
	Užsakovas: Respublikinė Šiaulių ligoninė, VšĮ	IN2409-01-TP-E.B- 03	
		Statinio projekto pavadinimas	
		Gydymo paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas.	
		Dokumentų pavadinimas	
		Tunelio apšvietimo- jėgos ir avarinio apšvietimo tinklų prijungimo schema	
		Laida	0
		Lapas	Lapu
		1	1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17676

Arvydas Liepinis

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra; hidrotechnikos statiniai; kiti inžineriniai statiniai.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2016 m. balandžio 8 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. birželio 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

15773

TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
2024.05.05


BENDRA INFORMACIJA

1.	Projekto pavadinimas pagal STR	Gydymo paskirties pastato dalies (tunello), V. Kudirkos g. 99C, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas
2.	Statytojas	Respublikinė Šiaulių ligoninė, VŠĮ
3.	Užsakovas	Respublikinė Šiaulių ligoninė, VŠĮ
4.	Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
5.	Statinio paskirtis	Gydymo paskirties
6.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
7.	Unikalus numeris	2994-0002-0118
8.	Pastato dalies plotas (m ²)	Apie 568,01
9.	Pastato dalies tūris (m ³)	Apie 2758
10.	Pastato aukštis (m)	0 (Ilgintai -4,5)
11.	Energetinio naudingumo klasė	Esama
12.	Numatoma statinio skaičiuojamoji kaina EUR su PVM	550 000

REIKALAVIMAI OBJEKTO TECHNINIAM PROJEKTUI

- | | | |
|----|----------------------------|---|
| 1. | TP projekto dalys | <ol style="list-style-type: none">1. Bendroji dalis;2. Sklypo sutvarkymo;3. Architektūros;4. Konstrukcijų;5. Vandentekio ir nuotekų šalinimo;6. Elektrotechnikos;7. Gaisro aptikimo ir signalizacijos;8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;9. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo. |
| 2. | TP pagrindiniai dokumentai | Techninės specifikacijos;
Aiškinamieji raštai;
Brėžiniai;
Sąnaudų kiekių žiniaraščiai;
Inžineriniai skaičiavimai; |


Užsakovas
(parašas)


Projektuotojas
(parašas)

3.	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Visų būtinų prisijungimo prie inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kt. sąlygų gavimas
1.	Bendroji dalis	<p>REIKALAVIMAI TECHNINIO PROJEKTO DALIMS</p> <p>Projekto pavadinimas: Gydyimo paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99C, Šiauliai, Šiaulių m. sav., kapitalinio remonto projektas Statinio kategorija: Ypatingas statinys Adresas: V. Kudirkos g. 99C, Šiauliai, Šiaulių m. sav Statinio naudojimo paskirtis: Gydyimo paskirties pastato dalis (tunelis)</p> <p>Rengiama gaisrinės saugos užduotis Projekto dalims, pagal STR STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 5.3.28. p. reikalavimus.</p> <p>Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p> <p>Parengti esamų dangų, kurios bus pažeistos atliekant tunelio kapitalinį remontą, atstatymo sprendinius.</p>
2.	Sklypo sutvarkymo	<p>Sklypo sutvarkymo dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p> <p>Patalpų perplanavimas nenumatomas.</p> <p>Projektavimas atliekamas išlaikant pastato kapitalinių sienų sistemą, pastato tūris nekelčiamas.</p> <p>VIDAUS APDAILA Sienos: Techninio projekto rengimo metu parinkti reikiamą sienų apdailos auštį, užtikrinant medžiagų degumo ir atsparumo mechaniniam poveikiui reikalavimus.</p>
3.	Architektūros (statinio architektūra)	<p>Lubos: Pallekamos atviros konstrukcijos, dažoma pagal poreikį.</p> <p>Grindys: Šlifluotas betonas, padengtas impregnantu ir betono paviršiaus kietikliu;</p> <p>Numatyti žmonių su fizine negalia laisvą ir saugų judėjimą tuneliu.</p> <p>Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p>


 U. Raikova
 (parašas)


 Projektuotojas
 (parašas)

4.	Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)	<p>Parengti tunelio avarinės būklės šalinimo sprendinius, remiantis ekspertizės akto 2022-11-08 Nr. SE22-36 išvadomis.</p> <p>Pagrindiniai projekto dalyje numatomi darbai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalies esamų denginio perdangos plokščių ir sljū keltimas naujomis; • Dalies esamų denginio perdangos plokščių stiprinimas; • Dalies esamų denginio perdangos plokščių remontas; • Grindų apdaila; • Tunelio išorinių sienų ir denginio hidroizoliavimas. <p>Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p>
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo;	<p>Suprojektuoti žemiausiose tunelio vietose bent 3 trapus su įjungimu į kanalizacijos tinklus.</p> <p>Įvertinti tunelio išorės drenažo sistemos poreikį ir suprojektuoti.</p> <p>Numatyti avarinės būklės šalinimo metu atkasamų esamų vamzdinių išsaugojimą arba jų iškėlimą ir atstatymą.</p> <p>Gaisrinis vandentiekis – neprojektuojamas.</p> <p>Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p>
6.	Elektrotechnikos	<p>Suprojektuoti naują instaliaciją tunelio apšvietimui, pagrindinį apšvietimą, avarinį ir evakuacinį apšvietimus.</p> <p>Numatyti avarinės būklės šalinimo metu atkasamų esamų tinklų (elektros ir telekomunikacijų) išsaugojimą arba jų iškėlimą ir atstatymą.</p> <p>Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p>
7.	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	<p>Projektuojama nauja gaisro aptikimo ir signalizavimo adresinė sistema pastato daliai (tuneliui). Sistema pajungiama į projektuojamą centralę būdinčio elektriku patalpoje chirurginiame skyriuje.</p> <p>Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p>
8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	<p>Aprašoma darbų organizavimas, patekimo į darbų vietą variantai, numatytas medžiagų pristatymas ir kiti veiksmai atsižvelgiant į įstaigoje nustatytus saugumo ir tvarkos reikalavimus.</p> <p>Numatyti tunelio kapitalinio remonto organizavimą etapais, dėl ligoninės veiklos tęstinumo užtikrinimo (naudojimas tuneliu, remonto etape, negali būti apsunkintas ar sustabdytas).</p> <p>Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p>

Užduoties
(parašas)

Projektuotojas
(parašas)

KITA

1.	Reikalavimai techninio projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Lietuvių kalba
2.	Nurodymai statinio dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	- Visos techninio projekto apimtys originalios bylos - 2 egz - Visos techninio projekto apimtys PDF formatu bylos (elektroninė versija su e. parašais) 1 CD.
3.	Ekspertizės atlikimas	Statinio techninio projekto ekspertizę privalo organizuoti Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti Techninį projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.
4.	Vykdyimo priežiūra	Pagal sudarytą sutartį atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą, vadovaujantis parengtu techniniu projektu, statybos techniniu reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitais teisės aktais. - Statinio projekto priežiūra vykdoma visą statinio statybos laikotarpį (iki statybos procedūrų užbaigimo). Numatoma statinio projekto rengėjo prievolė atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą. Tikslas – kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal statinio projektą ir kad būtų įgyvendinta statinio projekte sukurta statinio architektūra. - Lankytis statybvietyje (pagal su Užsakovu suderintą grafiką); - Tikrinti, ar statinys konstruojamas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai pranešti į statybos žurnalą; - Organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą.

Pastabos:

1. Projekto sprendiniai, kurie nėra aprašyti nėra rengiami.

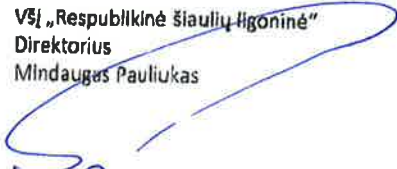
Užsakovas

VŠĮ „Respublikinė šiaulių ligoninė“
Ūkio skyriaus vyriausiasis inžinierius
Jonas Eidintas



(parašas)

VŠĮ „Respublikinė šiaulių ligoninė“
Direktorius
Mindaugas Pauliukas



(parašas)

Projektuotojas

UAB „In Ace“ vardu
PV Mindaugas Zabinas



(parašas)

UAB „In Ace“ vardu
Direktorius
Marius Matuliuškis



(parašas)



(parašas)

Stasys Razvilas
Direktorius pavaduotojas
infrastruktūrai
Rimvydas Varonis



Projektuotojas
(parašas)

PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMO AKTAS

Projekto pavadinimas: „Gydymo paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas“. Adresas: V. Kudirkos g. 99. Sklypo kadastrinis Nr. 2901/0007:464. Užsakovas: Respublikinė Šiaulių ligoninė, VŠĮ, Statinio kategorija: Neypatingasis. Statinio naudojimo paskirtis: Gydymo paskirties pastatai. Projekto Nr. IN2409-01-TP.

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas	PDV vardas, pavardė	Kvalif. atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji	BD	Mindaugas Zabinas	41040	
2.	Sklypo sutvarkymo	SP	Jolanta Stefanovič	A2232	
3.	Architektūros (statinio architektūra)	SA	Jolanta Stefanovič	A2232	
4.	Konstruacijų (statinio konstrukcijos)	SK	Margarita Čekalina	40628	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VN	Marius Matuliukštis	31513	
6.	Elektrotechnikos	E	Arvydas Liepinis	17676	
7.	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	GSS	Arvydas Liepinis	17676	
8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO	Marius Matuliukštis	31513	
9.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	KS	Jelena Michniova	38256	

Respublikinė Šiaulių ligoninė, VšĮ

V. Kudirkos g. 99, LT-76231 Šiauliai, j.k. 245386220

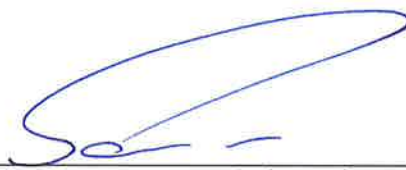
**DĖL „GYDYMO PASKIRTIES PASTATO DALIES (TUNELIO), V.
KUDIRKOS G. 99, ŠIAULIAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO“
TECHNINIO PROJEKTO DERINIMO**

2024-11-08 Nr. IA-20241108

Vilnius

Pritariu UAB „In ACE“ parengto „Gydymo paskirties pastato dalies (tunelio), V. Kudirkos g. 99, Šiauliai, kapitalinio remonto projektas“ IN2409-01-TP sprendiniams.

Statytojas (užsakovas)



(vardas, pavardė, parašas)
Viešosios įstaigos
Respublikinės Šiaulių ligoninės
direktorius
Mindaugas Pauliukas

Restoratoriaus pavaduotojas,
infrastruktūrai
Jonas Varona

Ūkio skyriaus vyriausiasis
inžinierius
Jonas Eidintas

