


STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Telšių rajono savivaldybė
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 - Gydymo paskirties pastatas
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektroninių ryšių
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	XI
BYLA	SS2411-01-TP-ER

DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	BORIS PROTOPOPOV AT. NR. 6366
	parašas

2024, VILNIUS


BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
SS2411-01-TP-GSS.T	1	0	Antraštinis lapas	
SS2411-01-TP-ER.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
SS2411-01-TP-GSS.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
SS2411-01-TP-GSS.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
SS2411-01-TP-GSS.TS	19	0	Techninės specifikacijos	
SS2411-01-TP-GSS.SŽ	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	
SS2411-01-TP-GSS.B-01	1	0	Inžinerinių tinklų planas. Ryšių tinklai	
SS2411-01-TP-GSS.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas. ER tinklai.	
SS2411-01-TP-GSS.B-03	1	0	Sutartiniai žymėjimai	
SS2411-01-TP-GSS.B-04	1	0	Neįgalųjų iškvietimo sistemos schema	
SS2411-01-TP-GSS.B-05	1	0	Ryšių kabelių principinė schema	

0	2024-08-01	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydyto paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01-gydyto paskirties pastatas
	6366	SPDV	Boris Protopopov	
				Dokumento pavadinimas
				Bylos sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo	
	Telšių rajono savivaldybė		SS2411-01-TP-ER.BSŽ	
			Lapas	Lapų
			1	1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis	XX
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	00
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	01
4.	SK	0	Konstrucijų dalis	01
5.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	00
6.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	01
7.	LŠT	0	Lauko šilumos tinklų dalis	00
8.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	01
9.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	01
10.	E	0	Elektrotechnikos dalis	01
11.	ER	0	Elektroninių ryšių dalis	01
12.	AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	01
13.	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos dalis	01
14.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	01
15.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	XX
16.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XX

0	2024-08-01	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškių g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydyto paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01-gydyto paskirties pastatas	
	6366	SPDV	Boris Protopopov		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas Telšių rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2411-01-TP-ER.PSŽ		Lapas Lapų
				1	1


AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šioje projekto dalyje pateiktas „Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas“ Techninis projektas atliktas imant apytiksles, dažniausiai naudojamų įrenginių technines charakteristikas. Vidaus tinklas yra 6 kategorijos.

Projektą įgyvendinti ir priduoti naudojimui numatoma dviem etapais, pirmu etapu pastatas su jam funkcionuoti reikalingais lauko inžineriniais tinklais, antru etapu sklypo sutvarkymas, šioje projekto dalyje numatyti darbai atliekami pirmu etapu.

PRIVALOMŲJŲ TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija);
3. STR 2.01.01(2):1999. "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga";
4. STR 1.04.04:2017. "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė";
5. STR 2.02.02:2004. „Visuomeniniai pastatai“;
6. STR 2.03.01:2019. "Statinio prieinamumas“;
7. "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮİBT);
8. LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
9. „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės". Patvirtinta Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-987;
10. Higienos normos HN 32:2004 „Darbas su videoterminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai“;
11. Radijo ryšio įrenginių ir telekomunikacijų galinių įrenginių techninis reglamentas (Žin., 2002, Nr.104-4683);
12. Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas - EN50174-1, ISO/IEC 11801;
13. Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas - EN50174-2, EN50174-3;

0	2024-09-16	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			
		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01-gydymo paskirties pastatas	
	6366	SPDV	Boris Protopopov		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas Telšių rajono savivaldybė	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
		SS2411-01-TP-ER.AR		1	3

14. Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537;
15. Elektromagnetinis suderinamumas - EN50081, EN50082;
16. Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas - EN50346;
17. Visi kiti, su šių sistemų projektavimu ir diegimu susiję, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji, bei darbo projekto metu įsigaliosiantys privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos.

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos:

1. LibreCAD;
2. OpenOffice
3. Dialux EVO 2017

KOMPIUTERINIO TINKLO SISTEMA

Esama padėtis.

1. Esama padėtis.

Projektuojamas objektas: „Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas“, tai ligoninės pastatas. Numatytas kapitalinis remontas: architektūrinės dalies, elektros dalies, gaisro aptikimo ir signalizavimo dalies, elektroninių ryšių dalies, PVA dalies, VN dalies, ŠVOK dalies. Šiuo metu tai senas užleistas pastatas, kur buvo laboratorija.

Esamų ryšių įrenginių ir tinklų techninės būklės aprašymas.

Remontuojamų patalpų ryšių tinklų esamos būklės aprašymas paruoštas rementis įvertinimų vietoje.

Dauguma ryšių įrenginių esančių nagrinėjimose patalpose, yra pasenę fiziškai ir moraliai, neatitinkantys kokybės, ekonomiškumo, higienos ir priešgaisrinių reikalavimų, tolimesnei eksploatacijai netinkami. Esama ryšių instaliacija yra blogame stovyje, plinta ir kištukiniai lizdai pasenę ir susidėvėję. Plintai yra susidėvėję, pasenusios konstrukcijos. Kai kurie kabeliai nutiesti sienomis atvirai ir neatitinka higienos normų.

Be to, atliekant patalpų rekonstrukciją ir perplanavimą esamų ryšių tinklų pritaikyti neįmanoma, kadangi keičiant patalpų išplanavimą ir griaunant sienas jie bus nutraukti.

Išvados ir pasiūlymai.

Remontuojamų patalpų esamų ryšių tinklų bei įrangimų būklė yra nepatenkinama. Siūloma remontuojamoms patalpoms numatyti naują ryšių instaliaciją, komutacinį skydą kurie atitinka higienos, kokybės, ekonomiškumo, priešgaisrinius reikalavimus ir objekto poreikius.

SS2411-01-TP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Projektuojamos sistemos aprašymas:

Projektą įgyvendinti ir priduoti naudojimui numatoma dviem etapais, pirmu etapu pastatas su jam funkcionuoti reikalingais lauko inžineriniais tinklais, antru etapu sklypo sutvarkymas.

Pagal užsakovo užduotį numatyta projektuoti pastato komutacinį skydą (KS-1) ir sujungti jį (optiniu 12 skl. kabeliu, grunte) su esama komutacine spinta poliklinikos pastate.

Objekte projektuojami (palatose ir kabinetuose) lizdai RJ-45. Lizdus, kur tai įmanoma, reikia montuoti į bendrą rėmelį su 230V lizdais. Komutacinį spintą KS-1 numatyta montuoti ant sienos pat. 1-3 (seselės patalpa). Objekte numatyta viena WiFi stotelė koridoriuje.

Kabelių tiesimas.

Koridoriuje, virš pakabinamų lubų numatytas kabelių latakas.

Kabelius tiesiti: Optinis kabelis KS-KS-1. Optinis kabelis nuo poliklinikos pastato iki projektuojamo objekto tiesiamas: PVC vamzdžiuose d20mm sienomis, grunte-PE d32mm vamzdyje, iki kabelio pratraukimo nišos-PE d32mm, stovas nuo nišos iki pakabinamų lubų-PVC d 32mm, toliau latakų iki KS-1. Kabeliai UTP: virš pakabinamų lubų-latakų arba prie sienos, perdangos atvirai. Žemiau pakabinamų lubų-sienose štrabose apsaugos vamzdžiuose PVC d16mm.

Neįgaliųjų pagalbos iškvietimo sistema.

Planuose pažymėta NĮS. Montuojama WC: pat. 1-10, 1-12, 1-15, 1-18 ir prie visų lovų (b-02).

Prie WC (ar kitos patalpos) projektuojamas vienos zonos sistemos valdiklis. Tualetų patalpoje šalia klozeto projektuojamas lubinis iškvietimo mygtukas su virvute. Virvutė turi būti raudonos spalvos su pritvirtintais dviem traukiamais žiedais, vienas – laido gale, o kitas – 800 mm – 1000 mm aukštyje. Prie lovų montuojamas mygtukas su virvute arba tik mygtukas, sprendimas priimamas statybos metu.

Patraukus virvelę (paspaudus mygtuką), patalpoje įsijungia vaizdinis ir garsinis signalai, rodantys, kad įrenginys buvo aktyvuotas. Virš tualetų durų iš išorės (virš lovos) montuojama indikacinė lemputė. Signalas dubliuojasi ir seselės pulte (pat.1-3), kur matoma, iš kokios patalpos atėjo signalas. Atstatymo mygtukas montuojamas WC ir virš lovos.

Techniniai rodikliai:

Komutacinė spinta 19"/ 27U	vnt.	1
Vienguba RJ45 rozetė 6 kat.	vnt.	31
Kabelis UTP 4x2x0.5 6 kat.	m	1200
Kabelis optinis 12 skl (grunte)	m	65
Neįgaliųjų iškvietimo sistema	kompl	12

BENDRI NURODYMAI

Prietaisų elektros aparatūros, kabelių ir vamzdinių montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės", galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais. Spintų įžeminimui naudoti laidą PV 3 1x10.

Visą pastato vidaus elektros instaliacija turi būti atlikta ne žemesnės nei Cca degumo klasės kabeliais.

SS2411-01-TP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji reikalavimai

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai. Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

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

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.


Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas nepažeidžiant Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi brėžiniai reikalingi įrenginių montażui ir eksploatacijai, t.y.: įrenginių išdėstymo ir kabelinių linijų planai, įrenginių sujungimų principinės schemas, įrenginių vidinių sujungimų principinės schemas ir t.t..

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

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

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti įrangos prietaisų.

0	2024-08-14	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
25749		SPV	Tomas Kazlauskas	
6366	SPDV	Boris Protopopov		Statinio numeris ir pavadinimas 01-gydymo paskirties pastatas
				Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos
				Laida 0
LT	Statytojas Telšių rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas 1
				Lapų 19

Prieš pradėdant tiekimo bei montavimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminio atitikties sertifikatus.

Elektroninių ryšių infrastruktūroje naudojama aparatūra ir (arba) įrenginiai, ryšių kabeliai ir laidai turi atitikti galiojančius jiems skirtus Lietuvos standartų, Europos standartų organizacijų – Europos standartizavimo komiteto, Europos elektrotechnikos standartizavimo komiteto ar Europos telekomunikacijų standartų instituto priimtų standartų, o tokių nesant, Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos, Tarptautinės standartizavimo organizacijos ar Tarptautinės elektrotechnikos komisijos priimtų tarptautinių standartų ar rekomendacijų reikalavimus.

Pasyvinio tinklo elementai kiekvienas atskirai (de-Embedded testing) turi atitikti tarptautinį ISO/IEC 11801 2-nd Edition standartą (sistemos, kuriose reikiamas subalansavimas pasiekiamas specialių jungiamųjų kabelių sąskaita, netinka); Medžiagoms turi būti taikoma ne trumpesnė kaip 15 metų garantija. Montavimo darbus atlikti gamintojo sertifikuotas rangovas.

1. KOMPIUTERINIS TINKLAS

1.1 Komutacinė spinta 19“/27 U

Matmenys (PxG): 27U, 600x600mm; Pakabinama. Stiprus suvirintas karkasas; Kabelių įvadai tiek iš viršaus tiek iš apačios; Paruoštos angos 120mm ventiliatorių tvirtinimui; Durų varstymas iki 180°; priekinės stiklinės rakinamos durelės; Miltelinis dažymas. Atitinka šiuos standartus: ANSI/EIA RS-310-D, DIN41491, PART1, IEC297-2, PART7, GB/T3047.2-92;

1.2 Ven. panelė 19“

19"/1U ventiliatorių blokas (keturi ventiliatoriai ir termostatas).

1.3 Kabelių tvarkymo panelės 19“

Tvirtinimas:	Pritaikyta 19” rėmui, 1U
Paskirtis:	Viena kabelių tvarkymo panelė skiriama 1U paneles horizontaliam kabelių tiesimui. Su 75x40mm žiedais ir kiaurymėmis.

1.4 Maitinimo panelė 7x230V

Lizdų skaičius:	Turi būti 7x230V (galimi ir kiti variantai 8x230V ir kt.) elektros kištukiniai lizdai su įžeminimo kontaktais ir mažiausiai 2 m ilgio lankstus kabelis su tokio pat tipo kištuku.
Tvirtinimas	Pritaikyta 19" rėmui, 1U

1.5 24 portų komutacinė panelė 19", 6kat.

Lizdų skaičius:	24 (įmontuoti į komutacinę panelę). Visos lizdų pozicijos sunumeruotos.
Jungčių tipas:	RJ45 ekranuotos
Tvirtinimas:	Pritaikyta 19" rėmui, 1U
Kategorija:	6

1.6 24 portų komutatorius 19"

Portai: 24 auto-jutiklių 10/100 portai ports (IEEE 802.3 Type 10Base-T, IEEE 802.3u Type 100Base-TX), Media Tipas: Auto-MDIX, Duplex: pusiau arba pilnas; 1 RJ-45 serijos konsolės portas; 2 auto jutiklių 10/100/1000 portai (IEEE 802.3 Type 10Base-T, IEEE 802.3u Type 100Base-TX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T), Duplex: 10Base-T/100Base-TX: pusiau arba pilnas; 1000Base-T: tik pilnas; 2 atidaryti mini-GBIC (SFP) lizdai; 100 Mb Būsenos: < 6.2 μs (LIFO); 1000 Mb Būsenos: < 4.4 μs (LIFO)
Maršrutai / perjungimo pajėgumas: 17.6 Gbps; Pralaidumas: iki 13.0 milijonų pps; Valdymo funkcijos: HP PCM+; HP PCM (įskaitant); komandų eilutės sąsaja; Interneto naršyklė; konfigūracijos meniu; out-of-band valdymas (serijinis RS-232C); Saugumas: CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC 60950; EN 60950; Elektromagnetinis suderinamumas: FCC Class A; VCCI Class A; EN 55022/CISPR 22 Class A.

1.7 Vieguba RJ45 rozetė

Rozečių (įleidžiamų) tipas ir dizainas privalo būti derinamas prie elektros rozečių. Pagal galimybes-įleidžiamą lizdą montuoti kartu su 230V lizdu į bendrą rėmelį.

Lizdo tipas	RJ45 neekranuotas
Kategorija:	6
Apdaila (įleidžiamų lizdų)	Apvadinis dangtelis (dizainas derinamas su elektros instaliacijos rozetėmis);

1.8 Kabelis UTP 6 kat.

4 poros; Talpa: 5.6nF; NVP: 69%; Laidai, kiekis: 8; Atsparumas 7.61 omai; Kategorija 6; Dažnis maks. 300MHz; Testas IEC 60754-2, IEC 60332-3-22, IEC 61034-2; Tipas UTP (neekranuotas); Veikimo temperatūra, (°C Min/Max) -20/+60. Vytos poros varinis kabelis. Degumo klasė Cca s1,d1,a1.

1.9 Komutacinis kabelis RJ45/RJ45, UTP 4x2x0,5; 6 kat.,

Numatomi spintos įrangos komutacijai ir darbo vietos kompiuterio pajungimui. Kompiuterio pajungimui turi būti numatytas ne trumpesnis kaip 3m komutacinis kabelis, o įrangos komutacijai ne trumpesnis kaip 0,5m. Visi komutaciniai kabeliai privalo būti pagaminti gamykloje.

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	19	0

Kabelio tipas:	4x2x0,5; 6 kat. neekranuotas
Kištukų tipas:	RJ45 (abiejuose galuose)
Gyslų medžiaga:	Varis
Izoliacinis apvalkalas:	PVC (polivinilchloridas)
Ilgis:	Derinamas priklausomai nuo įrangos išdėstymo, spintoje, tačiau vieno taško komutacinių kabelių ilgis turi būti ne didesnis kaip 10 m.

1.10 PVC instaliacinis vamzdis (d16, d20, d32) su tvirtinimo elementais

Instaliacijos vamzdis iš polivinilchlorido (PVC). Naudojimo diapazonas: šie vamzdžiai idealūs paprastam elektros kabelių montavimui po tinku, dar montuojant kabelius tuščiavidurėse sienose, pertvarose, pakabinamose lubose ir tinke. Greitesniam montavimui užtikrinti galimi ir su metaline viela kabeliams įvilkti. Naudojamas kaip izoliacinis ir montavimo vamzdis tiek atviraime paviršiuje, tiek ir po tinku.

Nepalaiko degimo.

1.11 Kabeliai pastate.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011 LST1702 (HD603)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U^*	450/750V
4.	Kabelio degumo klasė (tik pastato viduje) pagal LST EN 50575	Cca s1,d1,a1
5	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	Apvalus
6	Laidininkas	Varis
7	Laidininko tipas pagal LST EN 60228	1 klasė (monolitas)
8	Žemiausia klojamas temperatūra	-5 °C
9	Kabelių gyslų skerspjūvis	10

1.12 Kabelis optinis.

Kabelis. Optinis. Tinka tiesti vamzdyje (grunte). Lankstus. 12 skaidulų, Single Mode. "Central Tube". Stiklo siūlų sluoksnis, bei behalogeniu dūmų neišskiriančiu apvalkalu. Skaidulų kiekis 4; Mažo diametro, lankstūs, bet patvarūs ir atsparūs tempimui šviesolaidinis – optinis kabelis, tinkami naudoti tiek kabeliniuose vamzdynuose, kanalizacijoje, ar vidinėms instaliacijoms. Tinkami naudoti pučiant. Daugiau informacijos specifikacijoje. Maksimali tempimo jėga: 1000N, Atsparumas gniuždymui: 1500N; Atitikimas standartams: ISO 11801 2nd edition, EN 50173-1:2002, IEC 50290-2-27, IEC 60794-1, IEC 60332-1-2 , IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2.

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	19	0

1.13 Optinė panelė ODF

Tai teleskopinis (ištraukiamas) 19"/1U optinio paskirstymo blokas su 4 LC viengubų jungčių priekine panele. ODF-as pasižymi tuo, kad įvadinis optinis kabelis fiksuojamas galinėje ODF dalyje, ištraukinėjant ODF-ą įvadinis kabelis lieka fiksuotas pirminėje padėtyje, o optinio kabelio rezervas juda skaiduliniame vamzdelyje. Sandarumo klasė – IP20; Panelė-4 LC Simplex adapterių; Atitinka TIA/EIA 568.C, ISO/IEC 11801, EN50173, IEC60304, IEC61754, EN297-1;

1.14 Wi-Fi 12 portų komutatorius

Komutatorius belaidžio ryšio stotelėms

<i>Ei l. Nr.</i>	<i>Įrangos / parametro pavadinimas</i>	<i>Minimalios reikalaujamų parametrų reikšmės</i>	<i>Tiekėjo siūlomų parametrų reikšmės</i>
1.	Fiziniai parametrai:	<ol style="list-style-type: none">1. Rack tipo, montuojamas į 19" komutacinę spintą.2. Ne didesnis kaip 1U aukštis.3. Galimybė dubliuoti maitinimo šaltinį instaliuojant papildomą vidinį maitinimo šaltinį .	
2.	Prievadų kiekis:	<ol style="list-style-type: none">1. Ne mažiau kaip 12 prievadai 1 Gigabit Ethernet su PoE+ maitinimu.2. Ne mažiau kaip 2 vnt. 10 Gigabit Ethernet (form factor) SFP+ prievadų.3. PoE biudžetas per visus prievadus turi būti ne mažiau kaip 370 W4. Visus prievadus turi būti galima eksploatuoti maksimalia sparta.5. Būtinai dedikuotas valdymo 10/100Base-T RJ-45 prievadas skirtas įrenginio valdymui naudojant RS-232 protokolą.6. Turi būti galimybė plėsti įrenginio prievadų skaičių prijungiant komutavimo matricos praplėtimo modulius ar kitus komutatorius, išlaikančius centralizuotą paketų komutavimą ir įrenginio valdymą.7. Prijungiamų komutavimo matricos praplėtimo modulių ar kitų komutatorių skaičius turi būti ne mažiau 4 vnt.8. Praplėtimo modulių ar kitų komutatorių prijungimo greitaveika turi būti ne mažiau kaip 80 Gbps.	

3.	Komutavimo funkcionalumas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. IEEE 802.1d Spanning Tree protokolas; 2. IEEE 802.3w Rapid Spanning Tree protokolas; 3. IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree protokolas; 4. IEEE 802.1Q VLAN; 5. Ne mažiau kaip 4096 VLAN identifikatorių; 6. Komutavimo našumas ne mažiau 120 Gbps 7. Paketų komutavimo našumas ne mažiau 90 Mpps 8. MAC adresų įrašų skaičius turi būti ne mažesnis nei 16000; 9. IEEE 802.3ad prievadų loginis sujungimas; 10. IEEE 802.3x kadru siuntimo užlaikymas; 11. Ne mažiau kaip 9198 baitų maksimalus komutuojamų Ethernet kadru ilgis; 12. Suagreguotų fizinių prievadų grupių (LAG) palaikymas; 13. Prievadų buferio dydis turi būti ne mažesnis nei 6 MB. 	
4.	Maršrutizavimo funkcionalumas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. IPv4 maršruto parinktuvo protokolai: 2. Statiniai maršrutai, RIPv2, OSPF. 3. Turi būti palaikomas multicast maršrutizavimas: PIM SM; 	
5.	Paslaugos kokybė (angl. <i>QoS</i>):	<ol style="list-style-type: none"> 1. IEEE 802.1p CoS. 2. MACsec šifravimo palaikymas prievaduose, ne prasčiau kaip AES-128 3. IP paketų klasifikavimas ir žymėjimas pagal: <ul style="list-style-type: none"> -L3 TOS ir DSCP reikšmes; -gavėjo / siuntėjo IP adresus; -gavėjo / siuntėjo TCP/UDP prievado numerį. 4. Įeinančio srauto suskirstymas į klases pagal: <ul style="list-style-type: none"> -L2 CoS; -L3 TOS ir DSCP reikšmes. 5. Įeinančio srauto ribojimas pagal OSI L2/L3/L4 informaciją (MAC siuntėjo ir gavėjo adresą, IP siuntėjo ir gavėjo adresą, TCP/UDP siuntėjo ir gavėjo prievado numerį). 	

6.	Valdymo galimybės (turi palaikyti išvardintus protokolus, standartus ir savybes):	<ol style="list-style-type: none"> SSH v2 (šifravimas – ne mažiau kaip 128 bitų); Komandinė eilutė (angl. command line interface); SNMPv2, SNMPv3 (šifravimas – ne mažiau kaip 128 bitų); RMON (4 grupės); Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas TFTP, FTP, SCP protokolu; Operacinės sistemos konfigūracijų pakeitimų persiuntimas į nutolusį syslog TS; Syslog; NTP; Sisteminių įvykių aptikimas, stebėjimas ir valdymas naudojant įrenginio operacinę sistemą. Įvykių aptikimas pagal: <ul style="list-style-type: none"> -stebimo objekto būsenos pasikeitimą; -stebimo objekto apkrovos nustatytos ribinės vertės viršijimą; -stebimas objektas gali būti įrenginio prievadas, procesorius ir pan. 	
7.	Suderinamumas	Įranga turi būti pilnai suderinama su VilniusTech turima Cisco Prime Infrastructure tinklo valdymo sistema	
8.	Reikalavimai dokumentacijai	Turi būti pateikta kartu su priėmimo - perdavimo aktu techninė dokumentacija (nuoroda į gamintojo puslapį). Siūlomo komutatoriaus aprašymai turi būti pateikti lietuvių arba anglų kalba.	
9.	Vidaus sistemų programinė įranga, atnaujinimas.	<ol style="list-style-type: none"> Turi būti sukomplektuotas su gamintojo programine įranga visam išvardintam funkcionalumui atlikti. Turi būti sukomplektuotas su vidaus sistemų programinės įrangos (angl. „firmware“) taisymų ir naujų versijų teikimo paslauga visą kokybės garantijos laikotarpį. 	
10.	Garantiniai įsipareigojimai	Garantinio aptarnavimo trukmė ne trumpesnė nei 1 metai.	
11.	Papildomi reikalavimai	<p>Visa įranga turi būti nauja, nenaudota. Visa siūloma įranga ir jos komponentai turi būti komplektuojami vieno įrangos gamintojo ir/arba ženklinti gamintojo kodais (netaikoma SFP+ optiniams keitikliams ir optiniams kabeliams). Atskirame priede privalo būti pateiktos nuorodos į gamintojo svetainę su pateiktomis išsamiomis siūlomų produktų specifikacijomis, visų komplektuojančių dalių produkto kodai (angl. „Part Number“).</p> <p>Pristatoma įranga turės būti gamintojo sistemoje užregistruota perkančiosios organizacijos vardu.</p>	

1.15 Vamzdis PE d32mm

Vamzdis skirtas tiesimui grunte. Skirtas jelektros kabelių tiesimui.

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	19	0

Darbo temperatūra: -30°C...+50°C;

1.16 Konvertorius

Skirtas konvertuoti optinį signalą į elektros (ir atvirkščiai).

Modulinis;

Darbo temperatūra: -10°C...+40°C;

1.17 Metalinis perforuotas kabelinis latakas su tvirtinimo elementais 100x60(50)mm

Metalinis perforuotas kabelinis latakas su tvirtinimo elementais skirtas tvirtinimui prie lubų.

Į pastarąjį sąnaudų žiniaraščio punktą turi būti įskaičiuojami visi kopėtelių kampai (T, L), sujungimai, posūkiai, laikikliai ir visos kitos pilnam montazui užtikrinti būtinos detalės.

Magistralinis kabelinių metalinis kopėtelių tinklas numatomas visoms silpnųjų srovių sistemoms. Kabelinių kopėtelių plotis turi būti tikslinamas statybos metu.

Kompiuterinio telefoninio tinklo kabeliams nuo komutacinio mazgo iki darbo vietos tiesti, naudojamas bendras kabelinių kopėtelių magistralinis tinklas.

Medžiaga:	Metalinis, cinkuotas, C1 korozijos kategorija (nešildomose ar drėgnose patalpose – karšto cinkavimo C2 ar C3 korozijos kategorija). Komplekte su tvirtinimo ir fasoninėmis detalėmis, bei kabelių atskyrimo pertvaromis iš cinkuoto plieno.
Tvirtinimas:	Prie lubų arba grindų (tikslinama darbo projekto stadijoje). Loveliai tvirtinami prie lubų ir sienų bei kolonų specialiomis apkabomis, kronšteinais ir pakabinimo trosais. Pakabinimo ir tvirtinimo elementų kiekis turi būti pakankamas, kad neviršyti leistino lovelių įlinkio nuo kabelių bei šviestuvų svorio.

1.18 Durelės nišai

Durelės plieninės, dažytos, skirtos vidiniam vartojimui. Su užraktu. Su rėmeliu. Matavimai –apie 30cm x 40cm.

1.19 Nepertraukiamo maitinimo šaltinis 3000VA

- Maks. perjungimo į baterijas laikas: 0 ms;
- Galingumas 3000VA;
- Monitoringas: Įtampos lygio stebėjimas, baterijos būvio stebėjimas naudojant programinę įrangą;
- Valdymas: Galimybė keisti veikimo parametrus naudojant programinę įrangą per kompiuterinį tinklą;
- Standartinė įranga: CD su programine įranga, Naudotojo vadovas, komunikacinis kabelis;
- Garsinė signalizacija: Didelis baterijos išsekvojimas, Darbas su baterija, UPS perkrovos;
- Surinkimo reikalavimai: Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brand new“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini;
- Programinės įrangos atnaujinimas: Turi būti užtikrintas nemokamas visos programinės įrangos naujų versijų pateikimas 3 metų laikotarpyje;

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	19	0

- Garantija: Ne trumpesnė nei 2 metų gamintojo garantija.

1.20 Bevielio ryšio stotelė (Wi Fi)

Eil. Nr.	Įrangos / parametro pavadinimas	Minimalios reikalaujamų parametrų reikšmės
1.	Bevielio tinklo standartai	Įrenginys turi palaikyti IEEE 802.11a, 802.11g, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax (Wifi 6) bevielio ryšio standartus.
2.	Veikimo dažnis	Įrenginys turi veikti 2,4 GHz ir 5 GHz dažniuose.
3.	802.11n ir 802.11ac galimybės	Įrenginys turi palaikyti 4x4 MIMO, 20MHz, 40MHz, 80MHz, 160MHz dažnių kanalus (802.11ac), 802.11DFS, duomenų perdavimo sparta iki 1,7 Gbit/s (802.11ax). WiFi komutatorius turi turėti PoE maitinimą ir jo didis turi būti 48 portų.
4.	Siųstuvo galia	Maksimali siųstuvo galia ne blogesnė kaip 23dBm 2,4GHz ir 26dBm 5GHz dažniuose.
5.	Tinklo sąsajos	Ne mažiau kaip 1 vnt. – 100/1000 Mbit/s Ethernet Base-T sąsajų su RJ45 jungtimis.
6.	Suderinamumas	Pilnas suderinamumas su perkančiosios organizacijos naudojamu Unifi belaidžio tinklo valdikliu.
7.	Elektros maitinimas	802.3af PoE palaikymas.
8.	Aplinkos reikalavimai	Darbinis temperatūrų diapazonas nuo -10 iki + 70 °C.
9.	Montavimas	Turi būti pateikiamas su montavimui reikalingais priedais. Galimybė montuoti ant sienos arba lubų.
10.	Garantija	Ne mažiau kaip 1 metai
11.	Bevielio tinklo standartai	Įrenginys turi palaikyti IEEE 802.11a, 802.11g, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax (Wifi 6) bevielio ryšio standartus.
12.	Veikimo dažnis	Įrenginys turi veikti 2,4 GHz ir 5 GHz dažniuose.
13.	802.11n ir 802.11ac galimybės	Įrenginys turi palaikyti 4x4 MIMO, 20MHz, 40MHz, 80MHz, 160MHz dažnių kanalus (802.11ac), 802.11DFS, duomenų perdavimo sparta iki 4,8 Gbit/s (802.11ax)
14.	Siųstuvo galia	Maksimali siųstuvo galia ne blogesnė kaip 25dBm 2,4GHz ir 25dBm 5GHz dažniuose.
15.	Tinklo sąsajos	Ne mažiau kaip 1 vnt. – 100/1000/2500 Mbit/s Ethernet Base-T sąsajų su RJ45 jungtimis.
16.	Suderinamumas	Pilnas suderinamumas su perkančiosios organizacijos naudojamu Unifi belaidžio tinklo valdikliu.
17.	Elektros maitinimas	802.3at PoE+, 802.3af PoE palaikymas.
18.	Aplinkos reikalavimai	Darbinis temperatūrų diapazonas nuo -10 iki + 70 °C.
19.	Montavimas	Turi būti pateikiamas su montavimui reikalingais priedais. Galimybė montuoti ant sienos arba lubų.
20.	Garantija	Ne mažiau kaip 1 metai

1.21 Ugniai atsparūs variniai kabeliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastaba
1	Kabelio standartas-LST EN 50200 arba LST EN 50362	60 min atsparūmas;
2	Vardinė įtampa U_0/U	600/1000V
3	Laidininko skaičius x skerspjūvio plotas	Cu 5x10; Cu 3x1,5; Cu 2x0,8;
4	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)	Plokščias arba apvalus
5	Laidininkas	Varis
6	Laidininko tipas pagal LST EN 60228	1 klasė (monolitas); 2 klasė (daugiavielis)
7	Žemiausia klojamas temperatūra	-5 °C

2. NEIĞALIŲJŲ SANITARINIO MAZGO PAGALBOS IŠKVIETIMO SISTEMA

2.1 Neįgaliųjų WC iškvietimo sistemos valdiklis (1 zona)

Vienos zonos valdiklis;

Min 16 signalų;

Maitinimas 230V AC, maksimali naudojama srovė 23mA;

Išėjimo įtampa 12V DC, 140mA;

Įmontuotas akumuliatorius;

Relinis NO/NC išėjimas;

Įmontuotas reguliuojamo garso signalas;

Dviejų spalvų LED indikatorius;

Apsaugos klasė IP41.

2.2 Lubinis iškvietimo mygtukas su virvute.

Lubinis iškvietimo mygtukas su virvute;

Galimybė montuoti virš lovos (virvutė arba tik mygtukas-sprendžiama statybos etape);

Maitinimas 12V DC;

Jungiamas dviem laidais;

Raudonos spalvos LED indikatorius;

Apsaugos klasė IP41;

Virštinkinis montavimas.

2.3 Indikacinė lemputė virš durų ir virš lovos.

Indikacinė lemputė virš durų;

Maitinimas 12V DC;

Jungiama 3 laidais;

Įmontuotas garsinis signalizatorius;

Apsaugos klasė IP41;

2.4 Atstatymo mygtukas (WC ir virš lovos)

Atstatymo mygtukas;

Maitinimas 12V DC;

Jungiamas 3 laidais;

LED indikatorius;

Įmontuotas garsinis signalizatorius;

Apsaugos klasė IP41;

2.5 ŽN WC lipdukas.

Lipdukas pažymintis neįgaliųjų sanitarinį mazgą.

2.6 Maitinimo šaltinis

Pagrindiniai techniniai parametrai*:

- 12V; (įjungimas į 230V tinklą);

- 18Ah talpos;

- hermetiškas;

- nereikalaujantis aptarnavimo;

- maksimali iškrovimo srovė 90A;

- sertifikuotas pagal VdS reikalavimus.

- skirtas naudoti vidinėse patalpose.

* priklausomai nuo pasirinktos sistemos įmanomi ir kiti parametrai

Skirtas neįgaliųjų iškvietimo sistemos maitinimui.

2.7 Signalų priemimo pultas

-maitinimas -230V;

-priima signalą iš patalpos, kur komutojamas pagalbos signalas;

-turi adresines lemputes, kurios rodo, iš kur (kokios patalpos) atėjo pagalbos signalas;

- darbo temperatūra: +10°C...+30°C;

-estetinis korpusas, plastikas;

-garantija-2 metai;

-signalas (šviesos ir garsinis);

4. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklų statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų. Visus telekomunikacinių sistemų darbus turi vykdyti tik šių organizacijų kvalifikuotas personalas.

Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektroninių ryšių darbais, organizuoti visus oficialius darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Tai pat turi būti padidintas kabelių atsparumas ugniai ne mažiau kaip 0,3 m į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

4.1 Statinių elektroninių ryšių inžinerinių sistemų ir elektroninių ryšių inžinerinių tinklų įrengimas

Bendrieji ryšių kabelių montavimo reikalavimai:

- Montavimo darbai ir terminai suderinami su valdos savininku (valdytoju) ir asmenimis, kurių inžineriniai tinklai ar sistemos yra kertami ar yra naudojami, ar vykdomas paralelinis montavimas pagal statinio projekte numatytas sąlygas.
- Montavimo darbai vykdomi pagal „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ reikalavimus.
- Montuojant ryšių kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Vykdamas montavimo darbus, būtina laikytis šių sąlygų:

- Išoriniai ryšių kabeliai su vidaus (nedegiais) ryšių kabeliais sujungiami įvadinėse vietose arba išoriniai ryšių kabeliai iki statinio vidaus ryšių kabelių paskirstymo mazgo turi būti su papildoma apsauga;
- Montuoti ryšių kabelius vietose, kur yra padidintas ugnies pavojus, leidžiama tik kai nėra alternatyvos ir numatant papildomas priešgaisrinės saugos priemones.
- Visi įrenginiai turi būti sumontuoti, prijungti, atlikti derinimo darbai ir pridavimas eksploatacijai. Įrenginių transportavimo ir pakrovimo išlaidos turi būti įtrauktos į montavimo darbų kainą.
- Visų korpusų, spintų, laidų zonų ir pan. vidus turi būti valomas, kad nebūtų dulkių, purvo ir pan., pašalinamas vanduo ir drėgmė. Visos tvirtinimo varžtų kiaurymės korpusuose ir spintose turi būti su varžtais.
- Visi įrenginiai turi būti patikimai pritvirtinti. Įrenginiai turi būti montuojami patogiose aptarnavimui vietose.
- Skydeliai ir spintos turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montavimo metu. Nenaudojamos angos turi būti užsandarintos.

4.2 Vidaus ryšių kabelių montavimas patalpose

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	19	0

tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant normas ir standartus, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu, prieš pradėdamas montuoti.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose. Įrenginiai, 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, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.

Patalpų viduje ryšių kabeliai gali būti klojami:

- Tarp aukštų PVC instaliaciniuose vamzdžiuose įrengtomis praeinamose šachtose.
- Aukštuose – PVC instaliaciniuose vamzdžiuose arba kanale. Trasos gali būti tikslinamos ir koreguojamos sekančioje projektavimo stadijoje.
- Kabinetuose, kompiuterinėse darbo vietose, sienose - instaliaciniuose vamzdžiuose, loveliuose (naudojant vieningą su elektros sistema instaliacijos sistemą – elektros ir duomenų kabeliai turi būti atskirti).
- Techninėse patalpose, sandėliuose - kanalais, vamzdžiais arba ant lubų/sienų.

Kiekvienu atveju tiesimo būdas derinamas su valdos savininkais (valdytojais).

Ryšių kabeliai visiems prieinamose vietose montuojami paslėptu būdu:

- pastatų sandėliukuose, pastogėse ir techninėse šachtose po grindimis kabeliai įvedami vamzdžiuose arba išdėstomi ant laikiklių, pritvirtintų prie pastato konstrukcijų;
- pastatų laiptinių patalpose, koridoriuose ir kitose visiems prieinamose vietose vidaus ryšių kabeliai montuojami pastato statybos metu sienose įrengtuose vertikaliuose ir horizontaliuose kanaluose, kurie sueina į specialiai paruoštus skirstomuosius punktus. Šiose skirstomuosiuose punktuose esant reikalui gali būti talpinami kabelinių ryšių linijų įrenginiai.

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkoje, kurioje jie turi būti instaliuojami.

Aštuonių gyslų ryšių kabelio paruošimas galimas pagal du standartus EIA/TIA-568A arba EIA/TIA-568B. Šie standartai yra identiški, todėl galima naudoti abu. Vieno tinklo montavime būtina pasirinkti ir naudoti tik vieną, kurį nors standartą.

Ryšių kabeliai ištempiami lygiagrečiai luboms (grindims) arba laiptų nuožulnumui arba statmenai luboms (grindims).

Visiems prieinamose vietose ryšių kabeliai, kurie įmontuoti žemiau nei 2,2 m virš grindų, įrengiami apsauginiuose vamzdžiuose arba kitose paslėptose konstrukcijose.

Kabelinių ryšių linijų trasa tiesiama tiesiausiu keliu stačiais 90 laipsnių kampais, pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo.

Jei tiesiami keli ryšių kabeliai, naudojama viena elektroninių ryšių trasa ir yra būtina, kad ryšių kabeliai sandariai prispaustų prie sienos ir tarpusavyje nesikryžiuotų.

Pagal išorinį skersmenį ploniausias ryšių kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio ryšių kabelio arba patalpinamas tinke iškaltame griovelyje po juo.

Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose.

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	19	0

Ryšų kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas.

Ryšų kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką. Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami.

Tekstas ant žymeklių turi būti atliktas juodais dažais ant balto fono.

Ryšų kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, skirstomajame punkte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo.

Žymimi visi elektroninių ryšių įrenginiai, skirstomieji punktai, kurie įrengiami statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos reikmėms.

Skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų žmonėms judėti ir varstyti duris.

Jei ryšių kabeliai montuojami atviru būdu visiems pasiekiamose vietose, horizontaliuose tarpuose prie sienų kabeliai turėtų būti tvirtinami ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų ir ne arčiau kaip 0,1 m iki lubų.

Ryšų kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai, įvedant juos į papildomus apsauginius vamzdžius.

Statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos aktyviųjų įrenginių elektros maitinimas užtikrinamas:

Iš statinio įvado, įmontuojant atskirą saugiklį (automatinį ir (arba) tirpstantį) pagal elektros tiekėjo reikalavimus;

Ryšų kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros jėgos kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros jėgos kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm.

Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi būti sulenkti ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdinių kryžiaavimo vietose ryšių kabeliai įdedami po jais tinke iškalčiuose grioveluose.

Kirsti sienas, panaudojant durų ir langų eiles, leidžiama tik išimtiniais atvejais, raštiškai suderinus su statinio savininku.

Kertant apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos laidus, kurie pritvirtinti sandariai prie sienos, ryšių kabeliai tvirtinami virš jų.

Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdengimuose tarp aukštų po ryšių kabelių montavimo turi būti hermetizuoti.

Vamzdžiui (metaliniam, plastikiniam) kertant priešgaisrinę pertvarą, perdangą, jos kirtimo vietoje turi būti užtikrinamas, t.y. nesumažinamas tos užtvaros atsparumas ugniai. Likę tarpai turi būti užsandarinami patikrintomis (gaisriniais bandymais) sandarinimo priemonėmis. Tai gali būti bet kas, ir skiedinys, ir mastika ar kokia kita dubliuota sandarinimo priemonė (mastika+akmens vata ir t.t.), svarbu, kad ji būtų skirta to tipo vamzdžiams (plastikiniams, metaliniams) sandarinti. Be to, plastikinių vamzdžių sandarinimui naudojami manžetai, tvirtinami užmaunant ant vamzdžio (prie sienos), kurie gaisro metu užspaudžia plastikinį vamzdį (izoliuojama kiaurymė), taip pat padidinamas

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	19	0

kabėlių atsparumas ugniai po 30 cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Ryšėių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį.

Ryšėių kabelio įvado vietose reikia numatyti tokėi ryšėių kabelio atsarginėi ilgėi, kad bėtų užtikrinta galimybė pakartotinam movos montavimui.

Ties įvadu į pastatą, pratraukus vamzdyje kabelėi, vamzdžio galai ir angos pastate turi bėti užsandarinamos specialia, nedegia ir nelaidžia vandeniui medžiaga.

Kabeliai turi bėti pjaustomi montažo metu pagal faktinėi ilgėi.

Ten, kur tikėtini mechaniniai kabelėių pažeidimai, jie turi bėti apsaugoti. Kloti kabelius per stogą draudžiama. Ant stogo sumontuoti įrenginiai turi bėti prijungiami stovais iš viršutinio aukšto. Ant stogo sumontuotų įrenginėių prijungimo kabeliai turi bėti klojami apsauginiuose vamzdžiuose.

Kabelėių apsaugai nuo mechaninėių pažeidimų naudojami lankstūs arba kieti specialūs vamzdžiai, ne mažesnio kaip 20 mm skersmens, ir bent 20% didesnio, nei instaliuojami kabeliai, skersmens, arba kabeliniai PVC kanalai. Vamzdžiai, prieš traukiant kabelius, turi bėti išvalyti, pašalinant iš jų visą drėgmėi ir pašalinius daiktus. Vamzdžėių alkūnės, vingiai, atšakos ir pan., turi bėti daromi iš gamyklinių detalių. Vamzdžėių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi bėti to paties gamintojo.

Kabelėių stovų aptarnavimui turi bėti numatytos metalinės revizinės durelės montuojamos kiekviename aukšte kabelėių stovo sienoje prie grindų ir prie lubų (arba pakabinamų lubų).

Tvirtinant kabelius ir kabelines konstrukcijas, draudžiama grėžti pastato laikančiasias struktūrinio plieno konstrukcijas be raštiško konstruktoriaus suderinimo, jeigu tai specialiai nenumatyta konstrukcinėje projekto dalyje.

Kiekvienas kabelis, įvedamas į įrangos korpuso vidų, turi bėti apsaugotas įvore, užtikrinančia nurodyto lygio apsaugą ir tai, kad galimas mechaninis pažeidimas paveiktų ne gnybtus, o kabelio apsauginėi apvalkalą.

Po montavimo darbų užbaigimo montavimo darbų vieta turi bėti sutvarkyta pagal statinio savininko pagrėstus reikalavimus.

4.3 Elektroninėių ryšėių trasų ir patalpų įrengimas statiniuose

Planuojant elektroninėių ryšėių linijas ir patalpas turi bėti laikomasi higienos, priešgaisrinės saugos, elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų.

Apšvietimo ir silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų bėtų minimaliai 50 mm atstumas. Jei tarp šių kabelėių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali bėti sumažintas iki 5 mm.

Statinio elektroninėių ryšėių inžinerinės sistemos atvirose arba nemetalinėse trasose turi bėti montuojamos ne arčiau kaip 0,12 m nuo fluorescencinio apšvietimo įrenginio; mažiausi leistini atstumai tarp elektroninėių ryšėių trasų ir 480 V ar žemesnės įtampos elektros instaliacijos pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninėių ryšėių linijų ir elektros instaliacijos.

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninėių ryšėių linijų ir elektros instaliacijos	Atstumai, mm		
	< 2 kW	2 – 5 kW	> 5 kW

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	19	0

Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	127	305	610
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)	64	152	305
Jėgų linijos, nutiestos įžemintame metaliniame vamzdyne (konduite) (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)		76	152

4.4 Reikalavimai elektroninių ryšių spintoms

Elektroninių ryšių spintos, į kurias tiesiami ryšių kabeliai, turi būti įrengiamos tokia aukštyje nuo grindų, kad montuojant būtų galima išlaikyti leistinus ryšių kabelio lenkimo spindulius.

Durys iš elektroninių ryšių spintos privalo atsidaryti į išorę arba būti stumdomos ir turi būti rakinamos.

Elektroninių ryšių spintose neturi būti slenksčio ir centrinės atmušos.

Centrinės įrangos aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

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

Montuojant įrangą spintų viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės. Komutacinių spintų komplektacija ir dydis pasirenkamas projektavimo stadijoje su 100% aktyvios aparatūros ir portų rezervu.

Triukšmo lygis turi atitikti LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

4.5 Reikalavimai horizontaliosioms trasoms

Horizontaliosios trasos gali būti sudarytos iš šių rūšių trasų:

- vamzdynas (konduitas) – standžios arba lanksčios konstrukcijos metaliniai ir nemetaliniai vamzdžiai (lygiasieniai arba gofruoti);
- perimetrinė – paviršinė, įleista, profiliuota ar daugiakanalė sistema sieniniam montažui patalpos viduje. Vietose, kur nėra galimybės montuoti į sienas (esant plonomis gipsokartono sienoms ar stiklinėms sienoms) montuojami paviršiniai PVC kanalai (105x50mm ar panašūs).

Uždari PVC kanalai turi turėti atskirus skyrius maitinimo ir ryšių kabeliams, tvirtinami ant sienos. Juose turi būti galima montuoti jėgos ir silpnų srovių lizdus. Kanalai turi turėti galimybę pakeisti kabelius, kanalų nenuimant nuo sienos.

Horizontaliosios trasos, jų tarpusavio sujungimo būdas turi atitikti "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės", normatyvus.

Prieš montuojant kabelinius kanalus reikia pirma pieštuku ant sienos atsižymėti, kur turės būti tvirtinami kanalai. Pagal pažymėtas vietas nutiesti įtemptą virvę, gulsčiuuku patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas. Pažymėti būsimas rozečių montavimo vietas, bei pažymėti kanalų tvirtinimo vietas. Pažymėtose

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	19	0

tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymes, į kiaurymes sukalti reikiamo dydžio plastmasinius kaiščius. Medvarščiais prisukti kanalų korpusus; kanalai turi laikytis tvirtai, nejudėti ir būti nepersikreipę. Vietose, kur kanalas nesiekia sienos (nišos, tarpai tarp kolonų) naudoti tvirtinimo kronšteinus (maždaug kas 50cm). Kanalus pjaustyti tiksliai nustačius pjovimo kampą, kad kanalų sujungimo vietose nebūtų tarpų. Kanalų sujungimo briaunas sulyginti paveržiant ar atleidžiant tvirtinimo varžtus, jei taip nepavyksta, sulyginti rankiniu būdu (dilde). Baigus montavimo darbus patikrinti, ar sumontuoti kanalai horizontalūs.

Visi priešgaisriniai elementai ir statinio įrenginiai turi išlikti nepažeisti tiesiant per juos ryšių kabelius, laidus ir kabelių kanalus.

4.6 Reikalavimai magistralinėms trasoms

Statinio magistralinės trasos gali būti sudarytos iš šių rūšių trasų:

- vamzdynų (konduitų);
- movų (angos, paprastai apvalios, sienoje, lubose arba grindyse);
- slotų (angos, paprastai keturkampės, sienoje, lubose arba grindyse);

Magistraliniai kabeliai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose.

Magistralinės trasos, jų tarpusavio sujungimo būdas turi atitikti "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės", normatyvus.

Magistralinės trasos turi būti izoluotos nuo elektromagnetinio spinduliavimo (EMI) šaltinių.

Magistralinės trasos turi atitikti priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Magistralinių trasų sistema turi būti įrengta taip, kad į ją nepatektų vanduo.

4.7 Reikalavimai darbo vietai

Elektroninių ryšių lizdas turi būti įrengiamas šalia elektros rozetės. Įbendrą rėmelį.

4.8 Praėjimo skylių gręžimas

Kur kabeliai ir vamzdis eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti ar išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į vamzdžius, o vamzdžiai visuomet tvirtinami savo vietose.

Praėjimo angų diameteras turi būti toks, kad kabeliai užimtų ne daugiau 50% angų ploto. Kiekvienoje angoje įrengiamas atitinkamo diametro vamzdis.

4.9 Vamzdžių montavimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema.

Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	19	0

atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis.

Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) - draudžiama.

Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėms statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4 m vamzdžius tvirtinti nejudamai.

Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30 m (iki 25 mm² imtinai) ir kas 20 m (70...150mm²), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°).

Pratraukimo dėžutės montuojamos ant sienos arba kitų konstrukcijų, tvirtinamos varžtais. Dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

4.10 Žymėjimas ir testavimas

Kiekvienas atskiras elementas (pvz. komutacinė spinta, komutacinė panelė) turi būti pažymėti kodiniu numeriu tam, kad būtų identifikuoti ir palyginami pagal projektinę dokumentaciją.

Visi kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais ir pakeičiamais plastmasiniais žymekliais, pritvirtintais prie abiejų kabelio galų.

Kompiuterinis telefoninis tinklas markiruojamas pagal ISO/IEC 14763-1 standartą kuris reglamentuoja SKS (struktūrinės kabelinės sistemos) administravimą.

Testavimas atliekamas iš abiejų pusių, darbo vietos ir komutacinės panelės. Matavimo parametrai pateikiami pagal kabelinės sistemos instaliuotos kategorijos kabelių tipui keliamus reikalavimus.

4.11 Saugos reikalavimai

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybų vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	19	0

4.12 Įrenginių derinimo, išbandymo, matavimo darbai

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus, matavimus ir bandymus numatytus telekomunikacijų normatyviniuose dokumentuose ir reikalaujamus pridodant pastatą valstybinei komisijai, taip pat tuos, kurių reikia užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta. Inžinieriui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visos bandymuose naudojamos priemonės turi būti su galiojančia kalibravimo ar metrologine patikra.

4.13 Bendrosios pastabos

Visos pasirinktos medžiagos turi būti sertifikuotos ir/ arba pripažintos tinkamomis naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Jų montavimas bei eksploatacija turi būti vykdomas, laikantis gamintojo rekomendacijų.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti visiškai – „visiškas įrengimas“. Žodžiai „visiškas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimų, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamuosiuose raštuose, medžiagų kiekių žiniaraščiuose reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi visiškam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovai prieš pateikdami kainos pasiūlymą turi atlikti objekto apžiūrą, esant poreikiui atlikti apmatavimus ir visiškai įsivertinti visus planuojamus bei tikėtinais numatomus darbus.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai.

STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių.


Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamų elementų ar įrenginių eksploatavimui ir užbaigimui, yra privalomi nepaisant to, ar jie parodyti brėžiniuose, medžiagų kiekių žiniaraščiuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Visas medžiagas, jų specifikacijas pateikti peržiūrai projekto dalies vadovui.

SS2411-01-TP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	19	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Kompiuteriniai tinklai. Medžiagos					
1.	24 portų komutatorius 19”	TS 1.6	vnt.	6	esamas KS ir KS-1
2.	Komutacinė (patch) panelė 19“ 24 portų	TS 1.5	vnt.	6	esamas KS ir KS-1
3.	Kabelių tvarkymo panelė 19“	TS 1.3	vnt.	3	esamas KS ir KS-1
4.	ODF	TS 1.13	vnt	2	esamas KS ir KS-1
5.	Konvertorius optinis/elektros signalas	TS 1.16	vnt	2	esamas KS ir KS-1
6.	Kabelis optinis 12 skl.	TS 1.12	m	107	
7.	Kabelis Cu 1x10	TS 1.11	m	25	Skydo įžeminimui KS
8.	Vamzdis PE d32mm	TS 1.15	m	65	OK grunte
9.	PVC instaliacinis vamzdis d20, su tvirtinimo elementais	TS 1.10	m	42	OK tiesimas patalpose
10.	PVC instaliacinis vamzdis d16, su tvirtinimo elementais	TS 1.10	m	90	iki lizdų sienose
11.	PVC instaliacinis vamzdis d32, su tvirtinimo elementais	TS 1.10	m	3	stovas
12.	Komutacinė spinta KS-1, 19“/ 27U, pakabinama, su stiklinėmis durimis	TS 1.1	vnt.	1	
13.	Ventiliacinė panelė 19“	TS1.2	vnt.	1	
14.	Maitinimo panelė 7x230V	TS 1.4	vnt.	1	
15.	12 portų WiFi komutatorius	TS 1.14	vnt.	1	
16.	Vienguba RJ45 rozetė 6 kat., įleidžiama, su	TS 1.7	vnt.	30	

0	2024-08-14	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gydyto paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 01-gydyto paskirties pastatas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
6366	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Sąnaudų žiniaraštis	0
LT	Statytojas Telšių rajono savivaldybė			Dokumento žymuo SS2411-01-TP-ER.SŽ	Lapas 1
					Lapų 3

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	rėmeliu				
17.	Vienguba RJ45 rozetė 6 kat., paviršutinė	TS 1.7	vnt.	1	
18.	Kabelis UTP 4x2x0.5 6 kat.	TS 1.8, 1.11	m	1200	
19.	Kabelis Cu 2x1 EI60	TS 1.21	m	15	KS-1-GC
20.	Patch- cord UTP RJ-45 L=1m. 6 kat.	TS 1.9	vnt.	61	esamas KS ir KS-1
21.	Latakas plieninis 100x60mm	TS 1.17	m	33	
22.	Durėlės plieninės nišai 40cmx30cm	TS 1.18	vnt	1	Kabelio pritraukimui
23.	UPS 3000 VA	TS 1.19	vnt	1	KS-1
24.	WiFi stotelė	TS 1.20	vnt	1	koridorius
Kompiuteriniai tinklai. Darbai					
25.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		m	15	
26.	Tranšėjos kasimas mechanizuotu būdu		m	50	
27.	Vamzdžio PE d32 tiesimas tranšėjoje		m	65	
28.	Latako montavimas		m	33	
29.	Nišos sienoje padarymas (kabelio pritraukimo dėžutei) 30x40x15cm		vnt	1	
30.	Durėlės montavimas nišoje		vnt	1	
31.	Komutacinės spintos pakabinamos montavimas		vnt.	1	
32.	Kabelių tvarkymo panelė 19“, montavimas spintoje		vnt.	6	
33.	Komutacinė (patch) panelė 19“ 24 portų, montavimas spintoje		vnt.	6	
34.	Maitinimo panelė 7x230V, montavimas spintoje		vnt.	1	
35.	Ventiliacinės panelės montavimas spintoje		vnt	1	
36.	UPS montavimas spintoje		vnt	1	
37.	24 portų komutatorius 19“, montavimas spintoje		vnt.	6	
38.	WiFi komutatoriaus montavimas spintoje		vnt.	1	
39.	Patch- cord UTP RJ-45 L=1m. 6 kat., montavimas spintoje		vnt.	61	
40.	Kabelis Cu 1x10, montavimas atvirai siena		m	25	Skydo įžeminimui KS
41.	PVC instaliacinis vamzdis d16, su tvirtinimo elementais, montavimas sienose, „štrabose“, po montavimo užtinkuoti		m	93	
42.	PVC v. d20mm montavimas siena atvirai		m	42	OK tiesimas
43.	Vienguba RJ45 rozetė 6 kat., įleidžiama, su rėmeliu montavimas/komutavimas		vnt.	30	
44.	Rozetės paviršutinės montavimas/komutavimas		vnt.	1	WiFi
45.	Kabelis UTP 4x2x0.5 6, montavimas vamzdyje		m	90	
46.	Kabelis UTP 4x2x0.5 6, Cu 2x1 montavimas konstrukcijomis		m	1125	
47.	Sienų gręžimas d20mm ir užtaisymas		vnt	20	
48.	Stovo padarymas d32mm		m	3	
49.	Pamato gręžimas d32mm		vnt	2	
50.	WiFi stotelės montavimas		vnt	1	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2411-01-TP-ER.SŽ	2	3	0

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Neįgaliųjų pagalbos iškvietimo sistema. Medžiagos					
51.	Neįgaliųjų WC iškvietimo sistemos valdiklis	TS 2.1	vnt.	12	
52.	Lubinis iškvietimo mygtukas su virvute (arba tik mygtukas virš lovos)	TS 2.2	vnt.	12	
53.	Indikacinė lemputė virš durų (ir virš lovų)	TS 2.3	vnt.	17	
54.	Atstatymo mygtukas (WC, virš lovos)	TS 2.4	vnt.	12	
55.	ŽN WC lipdukas	TS 2.5	vnt.	4	
56.	Maitinimo šaltinis	TS 2.6	vnt.	12	
57.	Kabelis 4x1,5	TS 1.11	m	180	
58.	Kabelis 2x1,5	TS 1.11	m	180	
59.	Kabelis UTP 4x2x0.5 6, kat.6	TS 1.8	m	180	
60.	PVC instaliacinis vamzdis d20 arba kanalas, su tvirtinimo elementais	TS 1.10	m	180	
61.	Signalų priemimo pultas	TS 2.7	kompl	1	
Neįgaliųjų pagalbos iškvietimo sistema. Darbai					
62.	Iškvietimo sistemos valdiklio montavimas		vnt.	12	
63.	Lubinio iškvietimo mygtuko su virvute montavimas		vnt.	12	
64.	Indikacinės lemputės virš durų montavimas		vnt.	17	
65.	Atstatymo mygtuko montavimas		vnt.	12	
66.	Maitinimo šaltinio montavimas		vnt.	12	
67.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose		m	180	
68.	Vamzdžio tiesimas konstrukcijomis		m	140	
69.	Vamzdžio tiesimas sienose šrabose		m	40	
70.	Vagų vamzdžiams sienose padarymas		m	40	
71.	Vagų, nutiesus vamzdžius užtaisymas		m	40	
72.	Derinimo darbai		vnt	4	
73.	Priemimo pulto montavimas, nustatymai		kompl	1	
Demontavimo darbai					
74.	Lizdų demontavimas		vnt	10	
75.	Kabelių demontavimas		m	200	
76.	Šiukšlių išvežimas		t	0,1	
Geodeziniai darbai					
77.	Taškų nužymėjimas		vnt	15	
78.	Išpyldomosios nuotraukos padarymas, mažos apimties		vnt	1	

Pastabos:

- projekte pateikti kiekiai rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.
- statybos rangovai bet koku atveju skaičiuodami sąmatas rangos darbams privalo susipažinti su visa projekto dokumentacija, bei kilus klausimams kreiptis į statytoją.
- medžiagų ir darbų aprašymus žiūrėti techninėse specifikacijose.
- šis žiniaraštis turi būti skaitomas, vertinamas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
- darbai ir medžiagos turi būti įvertintos su papildomomis instaliacinėmis medžiagomis (pvz. sisteminiai įrangos jungimo elementai, izoliacija, medvaržčiai, litavimo priemonės ir t.t.).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2411-01-TP-ER.SŽ	3	3	0



- PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS**
- | | |
|----|--|
| 01 | Gydymo paskirties pastatas |
| 02 | Kitos paskirties inžinerinis statinys (kiemo aikštelė) |
| 03 | Kitos paskirties inžinerinis statinys (kiemo aikštelė) |
| 04 | Kitos paskirties inžinerinis statinys (kiemo aikštelė) |
| 05 | Kitos paskirties inžinerinis statinys (kiemo aikštelė) |
- SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Sklypų ribos
 - Esami ligoninės pastatai
 - Remontuojamas ligoninės pastatas
 - Įėjimai į projektuojamą pastatą
- Numatomi inžineriniai tinklai
- Lauko elektros tinklai**
- Stulpiniai šviestuvai su dviem gembėm
 - Stulpiniai šviestuvai su viena gembe
 - Fasadiniai šviestuvai
 - Stulpiniai šviestuvai
- 10 kV ESO kabelių apsauga sudedamais vamzdžiais
- E1, E2** 0,4kV elektros kabeliai apsauginiame vamzdyje
- Rezervinis apsaugis vamzdis
- Lauko ryšių tinklai**
- R1** Ryšių tinklai apsauginiame vamzdyje
- Lauko šilumos tinklai**
- Bekanalė šilumos trasa
- Lauko vandentiekio ir nuotekų tinklai**
- Vandentiekio tinklai
 - Lietaus nuotekų tinklai
 - Buitinių nuotekų tinklai
 - Valomų lietaus nuotekų tinklai
- Servitutas**
- Servitutas pagal DP
 - Dangų atstatymas
 - Dangų atstatymas

7/61 - 0259

37/61 - 0260

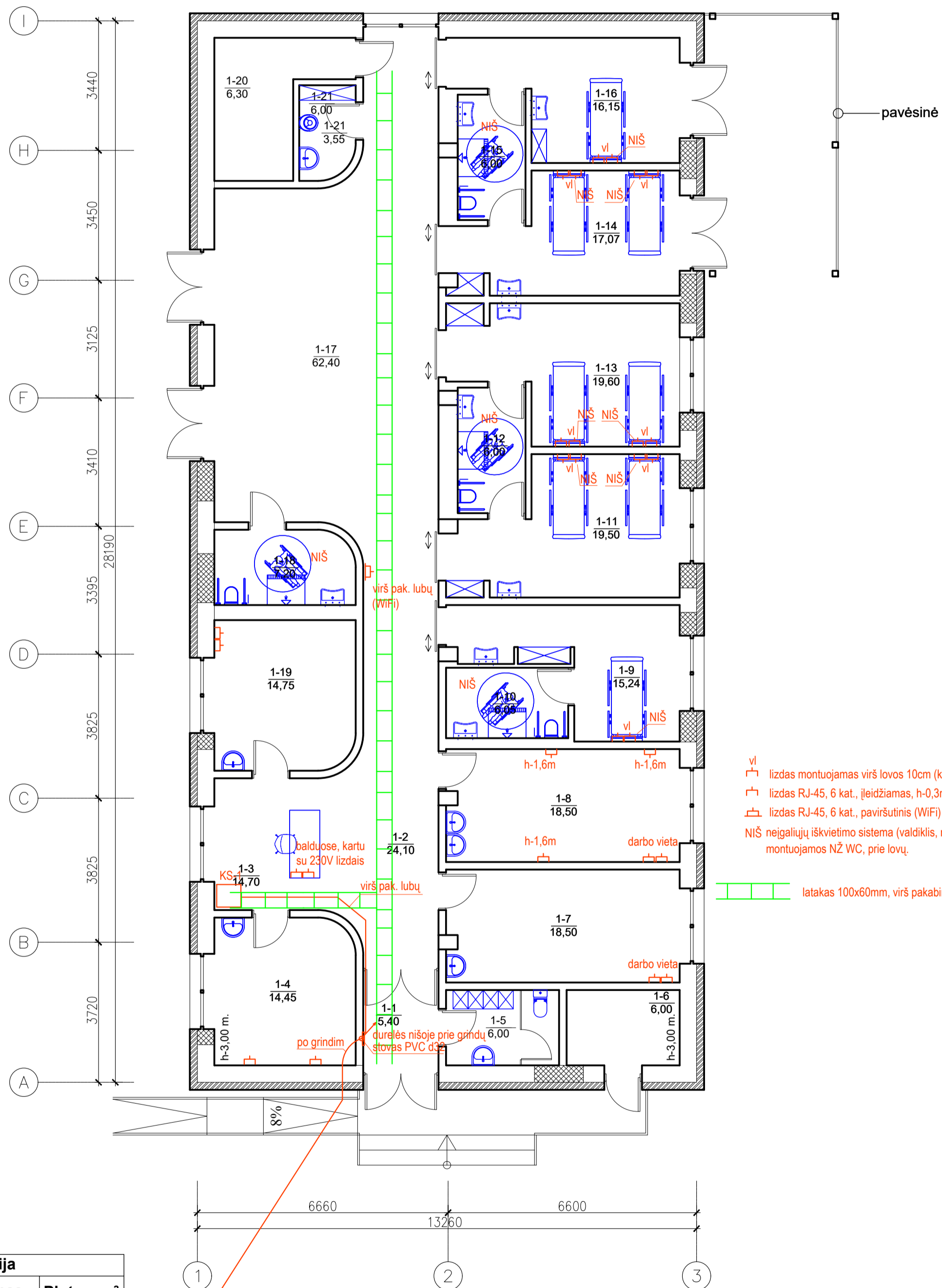
440011507567

440020642860

6206900

389750

0	14.08.2024	Ekspertizei, statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Įsileidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas		
Pareigos	Vardas, Pavardė		Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00 – Sklypo planas, inžineriniai tinklai		
6366	SPDV	Boris Protopopov			
Dokumento pavadinimas			Mastelis	Laida	
Suvestinis inžinerinių tinklų planas. Ryšių tinklai			M1:250	0	
Dokumento žymuo			Lapas	Lapy	
LT	Statytojas	Telšių rajono savivaldybė	SS2411-00-TP-ER.B-1	1	1


















- vi lizdas montuojamas virš lovos 10cm (kartu su 230V lizdais)
- li lizdas RJ-45, 6 kat., įleidžiamas, h-0,3m (arba nurodyta), į bendrą su 230V lizdais rėmelį
- li lizdas RJ-45, 6 kat., paviršutinis (WiFi)
- NIŠ neįgalųjų iškvietimo sistema (valdiklis, mygtukai, šviestuvai-signalas, laidai), montuojamos NŽ WC, prie lovų.
- latakas 100x60mm, virš pakabinamų lubų

OK 12 skl grunte (iš poliklinikos esamo skydo KS)
PE d32mm


Patalpų eksplikacija		
Žymėjimas	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Tambūras	5,40
1-2	Koridorius	24,10
1-3	Priėmimo patalpa	14,70
1-4	Personalo poilsio patalpa	14,45
1-5	Techninė patalpa	6,10
1-6	Techninė patalpa	6,10
1-7	Kineziterapijos patalpa	18,50
1-8	Procedūrų kabinetas	18,50
1-9	Palata	15,24
1-10	WC / dušas	6,05
1-11	Palata	19,50
1-12	WC / dušas	6,00
1-13	Palata	19,60
1-14	Palata	17,07
1-15	WC / dušas	6,00
1-16	Palata	16,15
1-17	Bendroji patalpa	62,40
1-18	WC / dušas	7,20
1-19	Specialistų konsultacijų kabinetas	14,75
1-20	Techninė patalpa	6,30
1-21	Techninė patalpa	6,00
	Suma	310,11

0	14.08.2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui	
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 - Gydymo paskirties pastatas
6366	SPDV	Boris Protodopov	
Dokumento pavadinimas			Mastelis
Pirmo aukšto planas. ER tinklai.			Laida
Dokumento žymuo			Lapas
LT	Statytojas	Telšių rajono savivaldybė	Lapu
		SS2411-01-TP-ER.B-02	1
			1

PAVADINIMAS	ŽYMŲJIMAS
KOMUTACINE SPINTA (PLANE)	
DVIGUBA KOMPIUTERINE ROZETE RJ45	
VIENGUBA KOMPIUTERINE ROZETE RJ45	
KOMPIUTERINIO TAŠKO VIETA	K
TELEFONINIO TAŠKO VIETA	T
PATALPOS NR. – TAŠKO NR.	1-04-1
UTP 6 cat. KABELIS 2x4x0,5	
KOMUTACINE PANELE RJ45 24 PORTŲ	
KABELIU TVARKYMO PANELE 19"	
MAITINIMO PANELE 7X230V	
OPTINE PANELE 4 SC (ODF)	
EL. KABELIS 2x1.5mm	
VALDIKLIS 1 ZONOS	
LEMPUTE SU GARSINIŲ SIGNALIZATORIŲ	
ATSTATYMO MYGTUKAS	
IŠKVIETIMO BLOKAS SU VIRVELE	
KABELIS 4x1.5	
MAITINIMO ŠALTINIS SU AKUMULIATORIUMI	

PASTABOS:

1. Kabelių ilgiai, vieta ir kiekiai tikslinami statybos metu.
2. Visi silpnų srovių stovai, loveliai įvertinti ER dalyje.

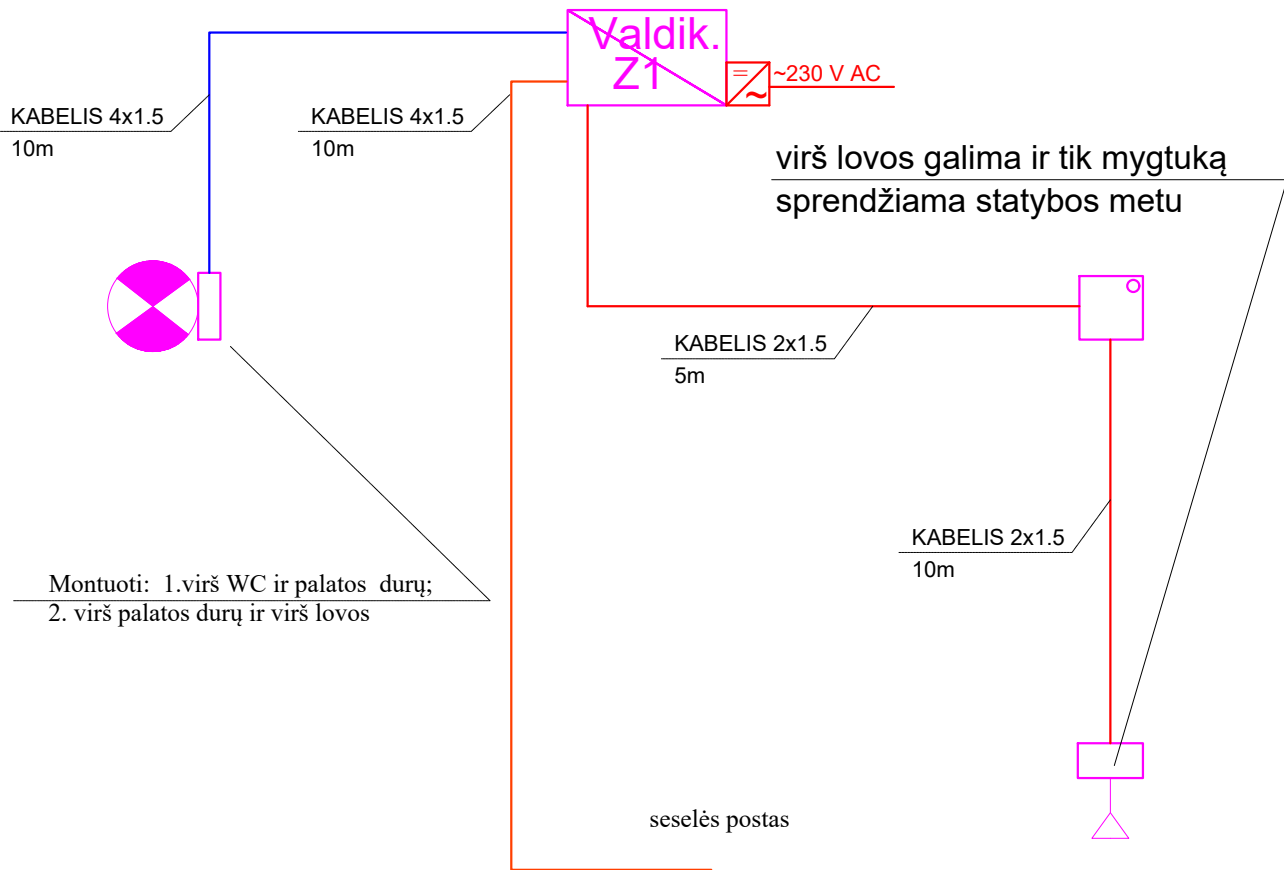
0	01.08.2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 - Gydymo paskirties pastatas		
	6366	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Sutartiniai žymėjimai		0
LT	Statytojas	Telšių rajono savivaldybė		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2411-01-TP-ER.B-03	1	1


NEĮGALIŲJŲ IŠKVIETIMO SISTEMA

(planuose kur pažymėta "NĮS")

WC patalpos: 1-18, 1-15, 1-12, 1-10

Palatose virš lovų



0	14.08.2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Gydymo paskirties pastatas		
6366	SPDV	Boris Protopopov				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Neįgaliųjų iškvietimo sistemos schema		0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	Telšių rajono savivaldybė			SS2411-01-TP-ER.B-04	1	1

