

PROJEKTO NUMERIS
PRI-21.48

METAI
2021



UAB „PRIMUM Group“
Savanorių pr. 65A, III aukštas, Vilnius
info@primum.lt | www.primum.lt

PROJEKTO PAVADINIMAS ĮGULŲ APTARNAVIMO TARNYBOS MOKOMOJO KORPUSO NR. 1 (103P)
KATILINĖS PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS

STATINIO ADRESAS JONAVOS R. SAV., RUKLOS SEN., RUKLOS K., KARALIAUS MINDAUGO G. 11

STATYBOS RŪŠIS STATINIO PAPERASTASIS REMONTAS

PROJEKTAVIMO STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

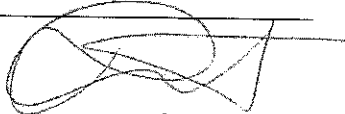
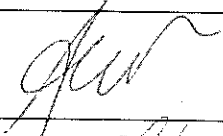
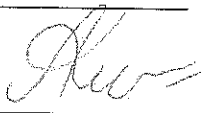
STATINIO KATEGORIJA YPATINGASIS STATINYS

STATINIO PROJEKTO DALIS ELEKTROTECHNIKOS

BYLOS ŽYMUO E

BYLOS LAIDOS ŽYMUO 0

UŽSAKOVAS LIETUVOS KARIUOMENĖS LOGISTIKOS VALDYBOS ĮGULŲ APTARNAVIMO
TARNYBA

PAREIGOS	V. PAVARDĖ	ATESTATO NR.	DATA	PARAŠAS
DIREKTORIUS	R. MASIALSKIS		2021-08	
PV	A. TAMOŠAITIS	10522	2021-08	
PDV	A. KUORIS	39933	2021-08	

Direktorius
Justinas Jančiauskas 





PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	PRI-20.48-TP-E	23	0	Elektrotechnikos	

TEKSTINIŲ PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	PRI-20.48-TDP-E-PŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2	PRI-20.48-TDP-E-ND	1	0	Normatyviniai dokumentai	
3	PRI-20.48-TDP-E-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
4	PRI-20.48-TDP-E-TS	9	0	Techninės specifikacijos	
5	PRI-20.48-TDP-E-SŽ	2	0	Šaudų kiekių žiniaraštis	

PRIEDAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1		3	Techninė specifikacija	
2	Nr.39933	1	Atestatas A. Kuoris	

PROJEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž.nr.	Lapų Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
PRI-20.48-TDP-E-BR.01	1	0	Palėpės planas su procesų elektrotechnikos tinklais, M 1:50	
PRI-20.48-TDP-E-BR.02	1	0	Proj. katilinės jėgos skydo JS-K schema	
PRI-20.48-TDP-E-BR.03	1	0	Esamo katilinės jėgos skydo JS-K schema	

0	2021-08		Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas:			
			UAB „PRIMUM group“; Savanorių pr. 65A, 3 a.; LT-03149 Vilnius; info@primum.lt			
			Įgulų aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės paprastojo remonto projektas			
10522	PV	A. Tamošaitis	Dokumentas:			
3933	PDV	A. Kuoris				
			Projekto sudėties žiniaraštis			
Kalba LT	Statytojas:		Dokumento numeris:		Lapas	Lapų
	Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnyba		PRI-21.48-TDP-E-PŽ		1	1



NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1.1 Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais privaloma vadovaujantis rengiant projektą, atliekant ir baigus montavimo darbus, sąrašas:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
1.		Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22
2.		Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gružio 20 d. įsakymas Nr. 1-309
3.		Relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymas Nr. 1-134
4.		Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29d. įsakymas Nr. 1-211
5.		0,4-10kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų Techninis reglamentas, Vilnius, 2003
6.		Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), įsakymo pakeitimas –2012 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. 1-207 (Žin., 2012, Nr. 124-6254).
7.		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223
8.		Lietuvos higienos normos HN:98 2000
9.	STR 1.04.04:2017	Statybos techninis reglamentas. Statinio projektavimas, Projekto ekspertizė
10.		Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, 2014 gruodžio 11d. Nr. 1-312
11.	LST ISO 3864	Saugos spalvos ir saugos ženklai
12.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
13.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
14.		Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (SPTPEIIT)
15.		Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
16.		Elektros tinklų apsaugos taisyklės
17.		Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės

0	2021-08	Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas:	
	 UAB „PRIMUM group“, Savanorių pr. 65A, 3 a., LT-03149 Vilnius; info@primum.lt		Įgulių aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės paprastojo remonto projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	Dokumentas:	
3933	PDV	A. Kuoris		
			Normatyviniai dokumentai	
Kalba LT	Statytojas:		Dokumento numeris:	
	Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulių aptarnavimo tarnyba		PRI-21.48-TDP-E-ND	
			Lapas	Lapų
			1	1



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

1.1 Projekto rengimo pagrindas

Elektrotechnikos sistemos projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis:

- Užsakovo „Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnyba“ patvirtinta projektavimo užduotimi.

- Projektuojamo statinio architektūriniais – planiniais sprendimais.

- Kitomis parengtomis šio projekto dalimis.

Projektiniai sprendimai atitinka privalomuosius ir normatyvinius projekto rengimo dokumentus.

Darbu metu, pasikeitus šilumos gamybos ir kitų dalių projektiniams sprendiniams turi būti įvertinta atsiradusių papildomų patalpų, pertvarų, vamzdžių, lubų perkritimų, ortakių ir pan. įtaka įrangos išdėstymui. Visi numatomi sistemos pakeitimai turi būti daromi sutinkamai su visomis galiojančiomis normomis, taisyklėmis ir reikalavimais.

Visi šioje projekto dalyje numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Įrangą įžeminti pagal EIJBT reikalavimus. Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

1.2 Objekto techniniai rodikliai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Elektros tiekimo patikimumo grupė		III
2.	Elektros tinkle Sistema		TN-C-S
3.	Tinklo įtampa	V	400
4.	Tinklo dažnis	Hz	50
5.	Instaliuotoji galia	kW	5,75
6.	Skaičiuojamoji galia	kW	5,75
7.	Skaičiuojamoji srovė	A	9,23

1.3 Naudojama programinė įranga:

Techninio darbo projekto sudedamoji dalis	Programinė įranga, galiojimas
Elektrotechnikos (E)	nanoCAD 5.0
	Microsoft Office 2016

1.4 Projektuojamų objektų paskirtis, kategorija

Projektuojamo objekto funkcinė paskirtis – mokslo paskirties. Statybos rūšis – statinio paprastasis remontas. Statinys priskirtas prie ypatingųjų statinių kategorijos. Remontas vyksta vienu etapu.

0	2021-08	Konkursui. Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas:  UAB „PRIMUM group“; Savanorių pr. 65A, 3 a.; LT-03149 Vilnius; info@primum.lt	Objektas: Įgulų aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės paprastojo remonto projektas
10522	PV A. Tamošaitis	Dokumentas: Aiškinamasis raštas
3933	PDV A. Kuoris	
Kalba LT	Statytojas: Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnyba	Dokumento numeris: PRI-21.48-TDP-E-AR
		Lapas 1 Lapų 3

2. PROJEKTUOJAMOS SISTEMOS

Objekte įrengiamos elektrotechnikos sistemos. Statinyje numatoma įrengti jėgos tinklų sistemas, užmaitinti VAS-K skydą, užmaitinti filtrą, šildymo kabelius, bei rezervinius kištukinius lizdus.

Darbų atlikimo grafiką derinti su pastato valdytoju taip, kad nesitrukdytų montavimo darbai ir pastate vykdoma veikla.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.1 Jėgos tinklas

Esama situacija

Remontuojama katilinės patalpa yra palėpėje. Katilinės įrenginiai yra veikiantys, bet morališkai pasenę ir susidėvėję.

Projektuojamos sistemos

Katilinės patalpoje yra esamas jėgos skydas JS-K. Skydas yra per mažas ir jame esanti komutacinė įranga susidėvėjusi, taigi JS-K keičiamas nauju su nauja komutacine įranga. Skydo maitinimo kabelis paliekamas esamas.

Nuo projektuojamo JS-K maitinamos linijos:

- Valdymo automatikos skydas katilinėje VAS-K (projektuojamas atskira dalimi, žiūrėti procesų valdymo ir automatizacijos (PVA) dalį).

- Minkštinimo filtras.
- Rezervinis vienfazis kištukinis lizdas.
- Rezervinis trifazis kištukinis lizdas.
- Nuotekų vamzdžio šildymas.

Skyde paliekama 30% vietos rezervo išplėtimui ateityje.

Patalpų elektros tinklus (instaliaciją) numatoma kloti, sienomis po tinku (paslėptoji elektros instaliacija), sienomis vamzdžiuose, lubomis. Instaliacijai naudojami kabeliai vario gyslomis.

Paslėptosios instaliacijos kabeliai ir laidai turi būti montuojami instaliacinėse zonose. Horizontaliųjų instaliacinių zonų plotis yra 30cm, o vertikalųjų-20cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm atstumu nuo patalpų kampų.

Jungikliai, kištukiniai lizdai, skirstomosios dėžutės turi būti įrengiamos instaliacinėse zonose.

Vamzdžių apšildymas

Objekte numatoma apšildyti nuotekų vamzdį F1. Šildymas numatomas savireguliuojančiais 18W/m galios kabeliais. Šildymo kabelių darbas kontroliuojamas termostatais su temperatūros davikliu. Elektros tiekimas numatomas iš JS-K. Šildymo kabelis ant vamzdžio turi būti įrengiamas tiesia linija, tiesiant ant sausų paviršių. Minimali temperatūra -10 °C. Kabelis tiesiamas virš vamzdžių susidūrimų neveržiant. Montuojant vadovautis gamintojo rekomendacijomis

3.2 Apšvietimo tinklas

Apšvietimo tinklais katilinėje neprojektuojami ir paliekami esami.

3.3 Elektro įrenginių bandymai

Atliekant matavimo ir bandymo darbus būtina atsižvelgti į gaminių gamintojų rekomendacijas ir instrukcijas, "Elektros renginių bandymo normas ir apimtis" bei kitų normatyvinių teisės aktų

PRI-21.48-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

reikalavimus. Įrenginiams, kuriems gamintojų nurodytos kitokios bandymų normos ir apimtys, reikia vadovautis jomis. Visi bandymai ir matavimai turi būti forminami atitinkamais aktais ir protokolais. Elektros renginiams būtina atlikti visus reikalingus bandymo darbus netgi jeigu jie nėra pateikti projekto žiniaraštyje.

3.4 Priešgaisriniai nurodymai elektros instaliacijoms

Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamu užpildu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vandens ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos.

Atvirai tiesiant laidus (kabelius) su D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų apvalkalais ir laidus be apvalkalo, atstumas nuo laido (kabelio) iki degių statybos produktų pagrindo, konstrukcijos, detalės paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 10 mm. Jeigu nurodyto atstumo išlaikyti nėra galimybės, tai laidą (kabelį) reikia atskirti nuo paviršiaus A1 degumo klasės statybos produktų sluoksniu, kurio kraštai būtų išsikišę į kiekvieną laido (kabelio) pusę ne mažiau kaip 10 mm, arba laidus (kabelius) tiesiti A1 degumo klasės statybos produkto vamzdyje, lovyje ir pan. Paslėptai tiesiant laidus (kabelius) su D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų apvalkalais ir laidus be apvalkalo uždaroje nišose, statybinių konstrukcijų tušumose (pavyzdžiui, tarp sienos arba pertvaros ir apdailos), grioveliuose ir pan., visur, kur yra degių konstrukcijų, laidai ir kabeliai turi būti nedegiuose vamzdžiuose. Kabelių inžineriniuose statiniuose ir gamybos patalpose, kur yra mechaninių pažeidimų pavojus, turi būti naudojami šarvuoti arba kitaip nuo mechaninių pažeidimų apsaugoti kabeliai. Galios ir kontroliniai kabeliai degiais apvalkalais neturi būti tiesiami atvirai.

3.5 Įžeminimas

Įrengiant įžeminimą vadovautis – „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ 1 skyriaus 1.7 skirsniu (Vilnius, 2012m).

Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Saugos, telekomunikacijos, ryšių ir jėgos kabelių apvalkalai, lauko šviestuvų korpusai turi būti įžeminti prijungimo vietose. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų tarp konstrukcijos elementų sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus varinio laido pagalba.

Visų šviestuvų ir instaliacinių elementų metalinės laidžios detalės turi būti įžemintos apsauginių laidininkų pagalba (trečiasis laidas - vienfazėje sistemoje, penktasis laidas - trifazėje sistemoje). Turi būti atlikti esamo įžeminimo kontūro varžos matavimai ir patikrintas įžeminimo sistemų sujungimų nepertraukiamumas. Apsauginių įžeminimo laidininkų izoliacija turi būti nudažyta geltonai/žaliai.

PRI-21.48-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

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.

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 montažui ir eksploatacijai, t.y.: įrenginių išdėstymo ir kabelinių linijų planai, įrenginių sujungimų principinės schemos, įrenginių vidinių sujungimų principinės schemos ir t.t.

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

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

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.

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 dokumentus.

Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo, tikrinimo ir deklaravimo reikalavimus, bandymų laboratorijų ar sertifikavimo įstaigų skyrimo atlikti trečiųjų šalių užduotis vertinant ir tikrinant statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumą, tvarka pateikiama STR 1.01.04:2015.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Montavimo, paleidimo-derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Montavimo darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

Vykdam darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

0	2021-08	Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas:		
			UAB „PRIMUM group“; Savanorių pr. 65A, 3 a.; LT-03149 Vilnius; info@primum.lt		
10522	PV	A. Tamošaitis	Įgulų aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės paprastojo remonto projektas		
3933	PDV	A. Kuoris			
			Dokumentas:		
			Techninės specifikacijos		
Kalba LT	Statytojas:		Dokumento numeris:		
	Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnyba		PRI-21.48-TDP-E-TS		
				Lapas	Lapų
				1	9

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1 Elektros paskirstymo skydai

Skydai turi būti skirti trifazės ~0,4k V įtampos 50 Hz dažnio su aklinais žemintais neutrale. Prijungtos apkrovos turi būti kiek galima tolygiau paskirstytos tarp fazių.

Nauji skydai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir išbandyti pagal IEC Leidinį 439.

Skydai turi būti tinkami naudojimui prie nominalios sistemos įtampos, skydai bei jų komponentai turi atlaikyti terminį ir dinaminį poveikį, kylantį dėl trumpo jungimo srovės, be žalos personalui arba įrangos sugadinimo. Skydas privalo turėti:

- Žeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų žeminimo laidininkų prijungimui.
- Nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui.
- Turi turėti kišenes bendrai magistralinei ir skydo schemoms dėti.
- Privalo turėti 30% montažinės erdvės rezervą išplėtimui ateityje.
- Visos metalinės dalys ir elementai turi būti patikimai sujungti su žeminimo kontūru.

Skydas skirtas potinkiniam montavimui.

Skyde montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Skydai ir panelės su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su fiderių pavadinimu, linijos paskirtimi.

Duomenys skydams pateikiami vienlinijine diagrama.

Korpusų apsaugos klasė turi būti IP44 pagal patalpos charakteristikas arba kaip nurodyta skydo gabaritiname brėžinyje.

Skydai turi būti pritaikyti aptarnavimui, kabelių prijungimui ir prietaisų pakeitimui iš priekio.

Skydai turi turėti kabelių įėjimus apačioje ir viršuje, kur kabeliai bus prijungti iš viršaus ir iš apačios. Prijungus visus kabelius, visi skydų ir kabelių plyšiai turi būti izoliuoti nedegiomis medžiagomis. Medžiaga turi būti nedegi ir atlaikyti ugnį 60 minučių. Kabeliai turi būti sukloti taip, kad būtų galima pamatuoti srovę apkabinančiu ampermetru. Atstumas tarp žemiausiai esančio prietaiso ir grindų neturi būti mažesnis nei 400 mm. Atstumas tarp žemiausiai esančio ranka valdomo prietaiso ir grindų neturi būti mažesnis kaip 600 mm.

Specialūs įrankiai (jeigu reikalingi), apsauginiai ekranai, darbinės rankenos, žnyplės įkišamų saugiklių pakeitimui, žeminimo ir užtrumpinimo įrenginiai ir plieninės spintos atsarginiams saugikliams turi būti įtraukiami į paraišką.

Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su žeminimo kontūru. Taip pat skydas turi būti apsaugoti nuo korozijos.

2.2 Moduliniai automatiniai jungikliai

Miniatiūriniai automatiniai jungikliai (In nuo 2A iki 100A) turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausomą atkabiklį. Taip pat atitikti reikalavimus:

- DIN 35 bėginis tvirtinimas.
- Polių skaičius – 1 ir 3.
- Vardinė srovė pagal sąnaudų žiniaraštyje nurodytus reikalavimus.
- Indikacija "ĮJUNGTA-İŞJUNGTA".
- Apsaugos laipsnis IP20.
- Aplinkos temperatūra: -25 °C ... +35 °C.
- Vardinė įtampa: 230 V/400 V AC.

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0



- Vardinis dažnis: 50 Hz.
- Vardinė izoliacijos įtampa: ≥ 500 V.
- Vardinė impulsinė įtampa: ≥ 4 kV.
- Atjungimo pajėgumas: ≥ 10 kA. (skirstomiesiems skydeliams ≥ 6 kA) tikslinti pagal skydo skaičiavimus.
- Atkabiklio poveikis: nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos.
- Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje): $1,5-4 \text{ mm}^2$.

2.3 DIN bėgelis

Pagrindiniai reikalavimai:

- Medžiaga: chromuotas plienas.
- Ilgis: 2m.
- Aukštis: 7,5mm.
- Plotis: 35mm.

2.4 Paskirstymo šukos

Pagrindiniai reikalavimai:

- Fazių skaičius: 3.
- 12 kontaktų.
- Įtampa: 230-400V.
- IP klasė: 20.
- Skirtas moduliniam prietaisams.

2.5 Jėgos kabeliai

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad pripažintu tarptautiniu kabelių standartu reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais.

Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa $U_0 / U \leq 0,6 / 1$ kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtampos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 / A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtampos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus.

0,4 kV jėgos magistraliniai kabeliai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir konstrukcija: vario laidininkas (gyslos monolitinės);

- Nominali įtampa 0,6/1 kV.
- Srovės dažnis 50 Hz.
- Maksimali laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui ne mažesnė kaip 70°C.
- Leistina trumpo sujungimo temperatūra (iki 5 s) ne mažesnė kaip 160°C.

Kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:

- Gamintojo pavadinimą.
- Tipą.
- Gyslų skaičių.
- Skerspjūvio plotą.
- Vardinę įtampą.

Nuliniu (N) ir apsauginiu (PEN) laidininku izoliacijos klasė turi būti tokia pat, kaip ir faziniu laidininku.

Elektros laidų ir kabelių degumas pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		
	I	II	III
	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip		
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	C _{ca}	C _{ca}	C _{ca}
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	C _{ca}	C _{ca}	C _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	C _{ca}	C _{ca}	C _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	C _{ca}	C _{ca}	C _{ca}
A _{sg} , B _{sg} , kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	C _{ca}	C _{ca}	C _{ca}
C _g , D _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	C _{ca}	C _{ca}	C _{ca}

2.6 Virštinkiniai kištukiniai lizdai

Paskirtis – buitiniu elektros prietaisu bei kilnojamų ir stacionarių technologinių elektros įrengimų prijungimui. Kištukiniai lizdai skirti paviršinei instaliacijai.

Visi kištukiniai lizdai turi būti su atskiru įžeminimo kontaktu (PE). Įžeminimo kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamą kištuką bet koki kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo įžeminimas.

Visi kištukiniai lizdai turi būti su užsidarančiais kontaktais.

Paslėpto montažo vienfaziai kištukiniai lizdai turi būti parinkti vardinei 16 A srovei, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip. Atsižvelgiant į patalpos charakteristikos visų kištukinių lizdų apsaugos laipsnis turi būti IP20 arba IP44 techninės patalpose. Trifaziai paviršinio montažo kištukiniai lizdai turi būti IEC309 standarto, IP44 apsaugos klasės su dangteliais.

2.7 Komutacinė dėžutė

Pagrindiniai reikalavimai:

- Matmenys: 85x85x40mm.
- Apsaugos klasė: IP 54.
- Nominali įtampa: 660V.
- Medžiaga: PE polietilenas.

2.8 Instaliaciniai vamzdžiai

Plastikinis vamzdelis naudojamas papildomai mechaninei kabelių apsaugai klojant ant paviršiaus arba perėjimuose tarp aukštų, kertant sienas ir jungiamojo kabelio atkarpoje tarp plieninio lovio ir įrenginio. Vamzdelis turi būti skirtas eksploatavimui -5 iki +60°C temperatūroje, nepalaikantis degimo.

Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiamas vamzdžių sujungimui bei sandarinimui. Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų. Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, vamzdžių atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:

- 320N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė nežymi (tiesiant sienomis, virš pakabinamų lubų).

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

- 750N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė vidutinė (tiesiant grindyse, per sienas, perdangas).

Vamzdžių vidus privalo būti lygus, išorinis paviršius gali būti lygus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės. Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą. PVC įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Vamzdžiai ir jų sujungimui bei sandarinimui skirti aksesuarai turi atitikti standartų IEC 423, IEC 614, IEC 1035 reikalavimus.

Apsauginiai vamzdžiai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš savaimė gėstančio polivinilchlorido (PVC). Be to vamzdžiai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

- dielektrinis atsparumas $\geq 40\text{kV/mm}$,
- atsparumas šilumos poveikiui $-5^{\circ}\text{C}...+60^{\circ}\text{C}$.

2.9 Įžeminimas

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- Papildomi (penktasis-trifazėje sistemoje, trečiasis –vienfazėje sistemoje) izoliuoti laidai.
- Specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai.
- Metalinės šynų konstrukcijos, metaliniai elektros instaliacijos loviai, lentynos.

Vidinis įžeminimo kontūras įrengiamas visose žemos įtampos paskirstymo patalpose, įvadų patalpose, kabelių rūšio patalpose. Nepavojingose patalpose įžeminimo ir apsauginiai laidininkai tiesiami ant sienų. Žeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimo per sienas ir pertvaras vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga. Šiose vietose neturi būti atšakų ir jungčių.

Kadangi, įvykus trumpam sujungimui, įžeminimo laidininko temperatūra gali pakilti iki 90°C , praklojimas turi būti atliktas taip, kad būtų apsaugoti aplink esantys objektai nuo pažeidimo. Tai labai svarbu, kai įžeminimo laidininkai yra pakloti kartu su kabeliais.

Antgaliai įžeminimo laidininkų prijungimui ir sujungimui turi būti nerūdyjantys. Sujungiant įžeminimo laidininkus, turi būti naudojamos užspaudžiamos jungtys. Apsauginio įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas). Apsauginio įžeminimo šynos turi būti dažomos suglaustomis nuo 15 iki 100mm lygaus pločio žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis. Apsauginio įžeminimo laidininkai gali būti pažymėti nuo 15 iki 100mm vienodo pločio žalios ir geltonos spalvų skersinių juostelių deriniu. Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais, STR 2.01.06:2009. Po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių. Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamais antgaliais arba gnybtais. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą. Koncentriniai šarvai, naudojami kaip apsauginio įžeminimo laidininkai, turi būti pažymėti geltona/žalia spalva abejuose galuose.

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

3. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

3.1 Paskirstymo skydai

Skydeliai ir jų montavimo darbai turi būti įvykdyti pagal LST EN 60493-2002 standarto reikalavimus. Komplektuojant automatiniai išjungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinio išjungiklio atsijungimo selektyvumas. Skydu viduje, dokumentu kišenėse turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinė schemos. Maitinimo linijas prie automatinio jungiklio (kirtiklio) reikalinga pajungti taip, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos. Elektriniai sujungimai skyduose atliekami variniais laidais. Montuojami pagal jų apsaugos klasės (IP) reikalavimus. Įleidžiami skydai pakabinami 1,4-1,7 m aukščio nuo grindų paviršiaus.

Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.

3.2 Kabelių klojimas

Kabeliai projektuojami kloti sienose išpaunant vagas kabeliams. Per sieną kabeliai yra klojami PVC vamzdžiuose.

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Instaliacijos rūšis ir kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Kabeliai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių standartuose ir techninėse sąlygose.

Instaliacijai naudojamų kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėpta.

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas. Gyslos negali susipinti.

Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas. Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

3.3 Vamzdžių montavimas

Prieš montuojant PVC vamzdžius vidaus patalpose reikia pirma pieštuku ant sienos atsižymėti, kur turės būti tvirtinami kanalai. Pagal pažymėtas vietas nutiesti įtemptą virvę, gulsčiu patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas. Pažymėtose tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymės, į kiaurymės sukalti reikiamo dydžio plastmasinius kaiščius. Medvarščiais prisukti PVC vamzdžio laikiklius. Vamzdžiai turi laikytis tvirtai, nejudėti ir būti nepersikreipę. Tvirtinimo kronšteinus montuoti ne rečiau kaip kas 1m. Jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos. Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Jei kampas nestandartinis, kampiniuose vamzdžių perėjimuose naudoti lanksčias movas.

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.

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

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 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.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1 m intervalais.

3.4 Kištukinių lizdų ir jungiklių montavimas

Kištukinius laidus įrengti 1m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestu metaliniu šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynu (prietaisu).

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose.

Paviršinio montavimo rozetės, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžutę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė. Erdvė apie rozetę, jungiklį, jungčių dėžę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

Fazių kaita trifazėse rozetėse turi būti patikrinta.

Kištukinių lizdų skirtų technologinei įrangai įrengimo aukšti tikslinti parinkus įrangą.

3.5 Kabelių ir laidų prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas. Gyslos negali susipinti.

Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas. Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamos izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai $\varnothing 10 \text{ mm}^2$ gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai $\varnothing 16 \text{ mm}^2$ turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Laidininkų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti paliekama ne mažesnė kaip 50 mm ilgio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

3.6 Įžeminimas ir potencialo išlyginimas

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių. Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0



Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/ žalia spalva.

3.7 Markiravimas ir sutartiniai žymėjimai

Įranga turi būti markiruota, priklausomai nuo jos funkcinės paskirties.

Gnybtai ir valdymo moduliai turi būti aprūpinti užrašais ir/arba pažymėjimais, kuriuose nurodyta informacija apie atliekamas funkcijas, techniniai parametrai ir prijungimo poliaringumą.

Markiravimas turi būti toks, kad leistu vartotojui lengvai identifikuoti valdymo modulių padėtį ir nustatyti juos į reikiamą režimą, tiksliai laikantis naudojimo instrukcijos.

Markiruojant įrangą rekomenduojama naudoti raidinius simbolius, užrašus, skaičius ir spalvas, kurių naudojimas numatytas tarptautiniais standartais IEC 60027 ir IEC 60417. Jei naudojama markiruotė ne atitinkanti šių standartų, tai naudotojo instrukcijoje turi būti pateikti smulkūs paaiškinimai apie šią markiruotę.

3.8 Bandymai montavimo metu

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, rangovas kartu su užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingas efektyviam darbui bei priežiūrai. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas.

4. DARBŲ SAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- “Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai” (1998.12.24 įsakymas Nr. 184/282) ir šių nuostatų pakeitimas (2002.09.13 įsakymas Nr. 110/479).
- “Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje” DT 5-00.
- “Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius”.
- “Elektros ir tinklų techninio eksploatavimo laikinosios taisyklės”.
- “Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės” PST-08-99.
- “Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės” 2005 02 18, įsak. Nr.64.
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Visos darbai turi atlikti elektrotechninis personalas. Elektrotechninis personalas organizuoja ir vykdo elektros įrenginių remonto, montavimo, derinimo ir bandymo darbus. Elektrotechninis personalas, dirbdamas veikiančiuose elektros įrenginiuose, privalo užtikrinti pagal jam suteiktas teises „Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitų darbų saugos ir sveikatos norminių aktų vykdymą. Elektrotechniniu personalu gali būti asmenys, turintys atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys pažymėjimus, suteikiančius teisę eksploatuoti veikiančius atitinkamų įtampų elektros įrenginius (iki 1000V ar iki ir per 1000V).

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0



Visi montavimo darbai turi būti vykdomi gręžtai laikant „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ reikalavimai.

Darbų saugai užtikrinti, dirbant kabelių linijose, būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa.

Saugos reikalavimai

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje 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

PRI-21.48-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0



SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Źymuo (kodas)	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	JĖGOS IR PASKIRSTYMO SKYDAI					
1.5	Įvadinis skirstymo skydas JS-K komplektuojamas pagal bręžinį	JS-K	TS 2.3.1	kompl.	1	
1.5.1	Elektros paskirstymo skydas, komplekte su DIN bęgeliais, N ir PE rinklėmis.		TS 2.3.2.	vnt.	1	
1.5.2	Automatinis jungiklis modulinis tripolis 25A termomagnetiniu „C“ charakteristikos atkabikliu		TS 4.11.	vnt.	1	
1.5.3	Automatinis jungiklis modulinis tripolis 16A su termomagnetiniu „C“ charakteristikos atkabikliu		TS 2.4.2.	vnt.	1	
1.5.4	Automatinis jungiklis modulinis tripolis 10A su termomagnetiniu „C“ charakteristikos atkabikliu		TS 2.4.2.	vnt.	1	
1.5.5	Automatinis jungiklis modulinis vienpolis 16A su termomagnetiniu „C“ charakteristikos atkabikliu		TS 2.4.2.	vnt.	1	
1.5.6	Automatinis jungiklis modulinis vienpolis 10A su termomagnetiniu „C“ charakteristikos atkabikliu		TS 2.4.2.	vnt.	2	
1.5.7	Jungiamieji laidai, komutacinę arnatūra.		TS 2.3.	kompl.	1	
2.	KABELINĖS LINIJOS					
2.5	Kabelinės konstrukcijos					
2.5.1	Vamzdis PE Ø20		TS 2.23	m	30	
2.5.2	Sandarinio medžiagos kabelių praėjimams per sienas, perdangas			kompl.	1	
2.6	Kabeliai					
2.6.1	Behalogeninis kabelis Cu 5x2,5 mm ² , (C _{ca} degumo klasė)		TS 2.6.1	m	5	
2.6.2	Behalogeninis kabelis Cu 3x2,5 mm ² , (C _{ca} degumo klasė)		TS 2.6.1	m	30	
3.	INSTALIACINĖS MEDŹIAGOS					
3.5	3F kištukinis lizdas, paviršinys, 400V, 16A, IP44 su dangteliu; su savaime užsveriančiais kontaktais		TS 2.7.3	vnt.	1	

0	2021-08	Konkursui. Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas:		
			UAB „PRIMUM group“; Savanorių pr. 65A, 3 a.; LT-03149 Vilnius; info@primum.lt		
10522	PV	A. Tamošaitis	Įgulių aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės paprastojo remonto projektas		
3933	PDV	A. Kuoris			
			Dokumentas:		
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
Kalba LT	Statytojas:		Dokumento numeris:		Lapas
	Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulių aptarnavimo tarnyba		PRI-21.48-TDP-E-SŹ		Lapų
				1	2

Direktorius
 Jonas Jančiauskas



Eil. Nr.	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo (kodas)	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.6	1F kištukinis lizdas, viengubas, paviršinis, 230V, 16A, IP44; su savaimė užsveriančiais kontaktais		TS 2.7.3	vnt.	1	
3.7	Paskirstymo dėžutė su dangt.		TS 2.7.2	vnt.	2	
3.8	Papildomos instaliacinės medžiagos			kompl.	1	

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

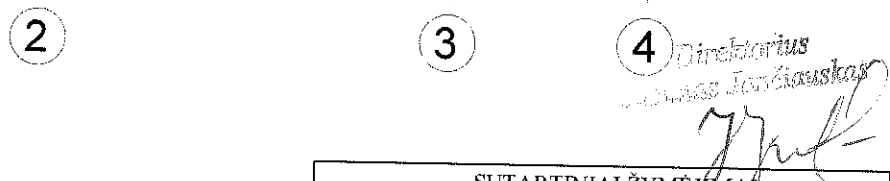
Pozicija	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo (kodas)	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	JĖGOS IR PASKIRSTYMO SKYDŲ MONTAVIMAS					
1.1	Montavimas skydo JS-K komplektuojamo pagal brėžinį montavimas	JS-K		kompl.	1	
2.	KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMAS					
2.5	Kabelinių konstrukcijų montavimas					
2.5.1	Kabelių montavimas vamzdyje Ø20			m	30	
2.5.2	Kabelių montavimas konstrukcijose			m	5	
3.	INSTALIACIJOS MONTAVIMAS					
3.5	Paviršinio, 230V, 16A, IP44 kištukinio lizdo montavimas			vnt.	1	
3.6	Paviršinio, 400V, 16A, IP44 kištukinio lizdo montavimas			vnt.	1	
3.7	Paskirstymo dėžutės su dangt. montavimas			vnt.	2	
3.8	Papildomi instaliacijos montavimo darbai			kompl.	1	
4.	MATAVIMAI					
4.5	Ižeminimo įrenginių izoliacijos varžos matavimai			vnt	1	
4.6	Ižeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE, N laidų pereinamosios varžos matavimai			vnt	6	
4.7	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai			vnt	6	
4.8	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai			vnt	2	

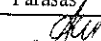
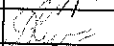
DEMONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Direktorius
Justinas Jančiauskas

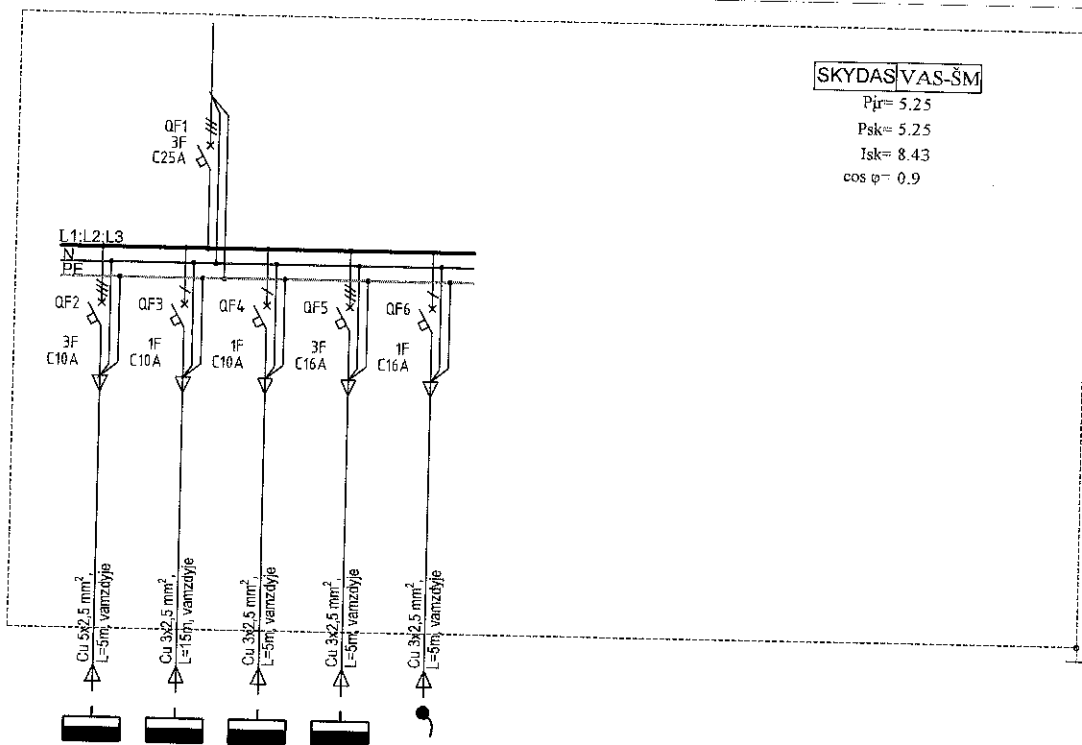
Pozicija	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo (kodas)	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros instaliacijos demontavimas			m	100	
2.	Potinkinio elektros skirstymo skydo su komutaciniais įrenginiais demontavimas			vnt	1	

PRI-21.48-TDP-E-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



0	2021 08	Konkursui. Statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas:	
	 UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius info@primum.lt		Iglų aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės, Jonavos r. sav., Ruklos sen., Ruklos k., Karaliaus Mindaugo g. 11, parpastojo remonto projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	
10522	PV	Arvydas Tamošaitis		Statybos rūšis: Paprastasis remontas
39933	PDV	Algirdas Kuoris		Brėžinys: Palėpės planas su elektrotechnikos tinklais, M 1:50
				Laida 0
Kalba	Statytojas:			Brėžinio Nr.:
LT	Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Iglų aptarnavimo tarnyba			PRI-21.48-TDP-E-BR.01 Lapas 1
				Lapų 1

SKYDAS	
ŠALTINIS, ĮVADO APARATAS, SKAIČIAVIMO DUOMENYS	
SKIRSTYMO SKYDAS	NOMINALI AUTOMATINIO JUNGIKLIO SROVĖ, A
	ATKABIKLIO SROVĖ, A
Laidininko marke, gyslų skaičius ir skerspjūvis, klojimo būdas.	ELEKTROS TINKLO ATKARPOS ILGIS, m
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS PLANE	



SKYDAS VAS-ŠM

Pir= 5.25

Psk= 5.25

Isk= 8.43

cos φ= 0.9

Įrengtoji galia, kW		2.00	0.50	1.00	2.00	0.25	-	5.75
Pareikalavimo koef.		1	1	1	1	1	-	1.0
Skačiuotoji galia, kW		2.00	0.5	1.0	2.00	0.3	-	5.75
Skačiuotoji srovė, A		3.2	2.4	4.8	3.2	1.2	-	9.23
Cu	skerspjūvis, mm²	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	-	
	linijos ilgis, m	5	15	5	5	5	-	
Automa- tinis jungiklis	įtampa U, V	400	230	230	400	230	-	
	nominali srovė I, A	10	10	10	16	10	-	
	atkirt. charakteristika	C	C	C	C	C	-	
Pavadinimas		Valdymo automatikos skydas VAS-K	Minkštinimo filtras	1F kištukinis lizdas	3F kištukinis lizdas	Vamzdyno slūdynas	30% vietos rezervo	VISO SKYDE:

Pastabos:

1. Skyduose paliekama 30% vietos atsarga.
2. Projektuojamų elektros tinklų laidininkų skerspjūvius, ilgius bei prijungiamą gali tikslinti darbų atlikimo metu

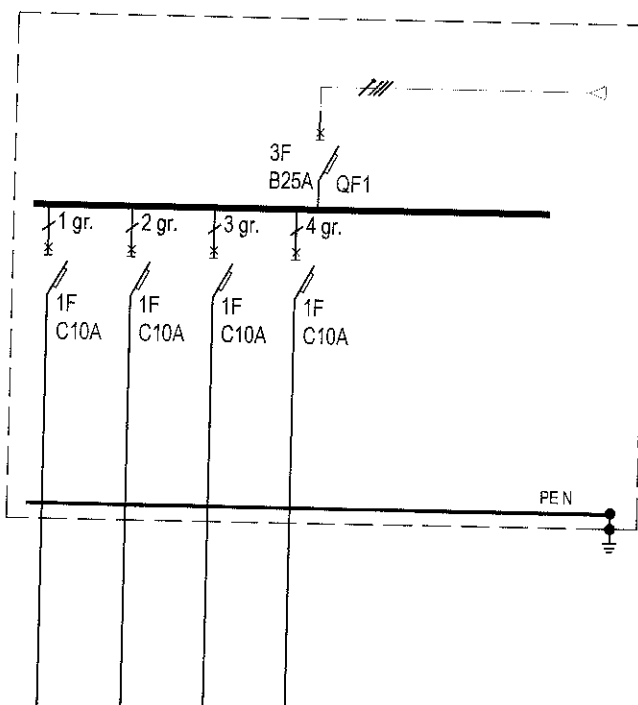
Projektorius
Jonas Jarmuškas
[Signature]

0	2021 08	Konkursui. Statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Objektas:
	UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius info@primum.lt		Igulų aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės, Jonavos r. sav., Ruklos sen., Ruklos k., Karaliaus Mindaugo g. 11, parpastojo remonto projektas
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas
10522	PV	Arvydas Tamošaitis	<i>[Signature]</i>
39933	PDV	Algirdas Kuoris	<i>[Signature]</i>
Kalba	Statytojas:		Proj. katilinės jėgos skydo JS-K schema
	Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Igulų aptarnavimo tarnyba		Laida
LT			0
		Brežinio Nr.:	Lapas
		PRI-21.48-TDP-E-BR.02	Lapų
			1
			1

JS-K

SKYDAS ANT VIRŠINIO
MONTAVIMO

PASKIRSTYMO SKYDAS, KOMUTACINIAI KOMPONENTAI	NOMINALI KOMUTACINIO APARATO SROVĖ, A
LAINININKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPJŪVIS	TINKLO ATKARPOS ILGIS, m
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	



(rengtoji galia (kW))	-	-	-	-
Pareikalavimo koef.	-	-	-	-
Skačiuotoji galia (kW)	-	-	-	-
Skačiuotoji srovė (A)	-	-	-	-
Automatinis jungiklis	-tampa U (V)	230	230	230
Pavadinimas		RVT-06	Katilas Nr. 1	Cirkuliacinis siurblys
				Katilas Nr. 2

Sutartiniai žymėjimai	
Žymuo	Aprašymas
	Esama įranga

0	2021 08	Konkursui. Statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projekto autoras:  UAB "PRIMUM Group" Savanorių pr. 65a, 3 aukštas LT-03149, Vilnius info@primum.lt	Objektas: Įgulų aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės, Jonavos r. sav., Ruklos sen., Ruklos k., Karaliaus Mindaugo g. 11, parpastojo remonto projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas
10522	PV	Arvydas Tamošaitis	
39933	PDV	Algirdas Kuoris	
Kalba	Statytojas:	Statybos rūšis: Paprastas remontas	
LT	Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnyba	Esamo katilinės jėgos skydo JS-K schema	
		Brėžinio Nr.:	Laida
		PRI-21.48-TDP-E-BR.03	0
			Lapas
			1
			Lapų
			1

**LIETUVOS KARIUOMENĖS LOGISTIKOS VALDYBOS
ĮGULŲ APTARNAVIMO TARNYBOS
RUKLOS ĮGULOS APTARNAVIMO CENTRAS**

TVIRTINU
ĮAT vadas

plk. lt. Darius Mikalauskas

**LIETUVOS KARIUOMENĖS LOGISTIKOS VALDYBOS ĮGULŲ APTARNAVIMO
TARNYBOS MOKOMOJO KORPUSO NR. 1 (103p) KATILINĖS PAPRASTOJO REMONTO
DARBŲ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

2021 m. gegužės d. Nr.
Rukla

1. Objekto pavadinimas: Įgulų aptarnavimo tarnybos mokomojo korpuso Nr. 1 (103p) katilinės paprastojo remonto projektas.

2. Statybos adresas: Jonavos r. sav., Ruklos sen., Ruklos k., Karaliaus Mindaugo g. 11, Mokomojo pulko teritorija.

3. Statybos rūšis: Statinio paprastasis remontas.

4. Užsakovas (statytojas): Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnyba.

5. Projektavimo stadijos: Statinio paprastojo remonto techninis darbo projektas (toliau – projektas).

6. Statinio paskirtis: Specialioji.

7. Statinio kategorija: Ypatingasis statinys.

8. Lėšų pobūdis: LK biudžeto lėšos.

9. Privalomieji projektavimo dokumentai, Užsakovo pateikiami Projektuotojui:

9.1. Ši projektavimo užduotis;

9.2. Ištraukos iš pastato kadastrinės bylos;

9.3. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo kopija;

9.4. Pastato planai, schemos.

10. Statinio apibūdinimas: Pastatas pastatytas 1976 m., žymėjimas plane 103p, unikalus Nr. 4697-6010-8011. Pastatas rekonstruotas 1998 m. (fasado šiltinimas, stogo konstrukcijų remontas). Paskutinį kartą paprastasis remontas atliktas 2018 m. (vidaus patalpų, fasado apdailos remonto darbai). Pastatas trijų aukštų su rūsiu ir palėpe, stogas šlaitinis, sienos plytų mūras. Bendras plotas 2036,19 m², užstatytas plotas 675,00 m², tūris 7616 m³. Statinys nėra kultūros vertybė.

11. Esamos padėties apibūdinimas:

Pastato dujinė katilinė įrengta palėpės patalpoje. Šiluminė energija gaminama dvejais dujiniais įrenginiais „DAKON P 50 lux“.

Susidėvėję dujinių įrenginių degikliai. Nesandarūs koroduojantys sujungimai. Išporėjusi pakura. Sugedusi įrenginių valdymo ir automatikos įranga. Degimo produktų šalinimo kanalas paveiktas korozijos.

Susidėvėjusi šildymo sistemos įranga (uždaromoji, reguliavimo armatūra, pavaros, cirkuliaciniai siurbliai, kolektoriai), nesandarūs sujungimai. Nutolusiose nuo kolektorių patalpose nepakankamai šildoma. Vamzdynai paveikti korozijos, daugelyje vietų pažeista izoliacija. Dalis šildymo įrenginių paveikti korozijos. Pasenę ir sugedę valdymo ir automatikos elementai, kontroliniai matavimo prietaisai, dujų apskaita.

Reikalingas pastato vidaus ir lauko dujotiekio atnaujinimas, dujinės katilinės patalpos remontas.

Susidėvėjusi vandens ruošimo įranga šildymo sistemai.

12. Paprastojo remonto darbų apimtys (įskaitant, bet neapsiribojant):

12.1. Rengiant paprastojo remonto projektą numatyti katilinės dujinių įrenginių keitimą (2 vnt.), su pilna valdymo ir automatikos įranga;

12.2. Atnaujinti oro pritekėjimo ir degimo produktų šalinimo kanalus;

12.3. Atnaujinti dujų apskaitą, katilinės uždujinimo įrangą, įrengianti dujų atkirtos vožtuvą;

- 12.4. Numatyti šiluminės įrangos atnaujinimą (uždarojoji, reguliavimo armatūra, pavaros, cirkuliaciniai siurbiai);
- 12.5. Numatyti korozijos paveiktų vamzdinių keitimą, izoliacijos atnaujinimą;
- 12.6. Numatyti susidėvėjusių kolektorių, koroduojančių šildymo įrenginių keitimą. Įrengti priemonės reikalingas srautų balansavimui;
- 12.7. Suprojektuoti karšto vandens sistemos (stovas, cirkuliacinė linija, šilumokaitis) įrengimą san. mazgams;
- 12.8. Numatyti karšto vandens ruošimo, šildymo įrangos valdymo ir automatikos atnaujinimą. Atnaujinti kontrolinius matavimo prietaisus;
- 12.9. Numatyti dujinės katilinės elektros instaliacijos atnaujinimą;
- 12.10. Atnaujinti vandens ruošimo įrangą;
- 12.11. Numatyti katilinės patalpos remontą;
- 12.12. Numatyti kitus būtinus darbus, kurių gali prireikti, kad būtų tinkamai atnaujinta katilinės įranga, karšto vandens ir šildymo sistemos.

13. Projekto rengimo (įforminimo) ir pateikimo reikalavimai

- 13.1. Projektas turi būti rengiamas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, kitais statybą ir projektavimą reglamentuojančiais teisės aktais;
- 13.2. Projektas turi būti parengtas tokios apimties bei sudėties, kad jį būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitiktų aukščiausius projektavimo darbų rinkoje taikomus profesinius standartus;
- 13.3. Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs;
- 13.4. Projektas turi atitikti esminiams statinio reikalavimams (priešgaisrinės saugos, higienos, darbų saugos ir aplinkosaugos);
- 13.5. Projektas turi būti parengtas taip, kad juo vadovaujantis būtų galima skelbti konkursą paprastojo remonto darbams atlikti;

14. Projekto sudėtis:

Objektui turi būti parengtos šios atnaujintos dalys:

- 14.1. Bendroji;
- 14.2. Architektūrinė;
- 14.3. Gaisrinės signalizacijos;
- 14.4. Vandentiekio ir nuotėkų šalinimo;
- 14.5. Elektrotechnikos;
- 14.6. Šilumos gamybos, tiekimo, karšto vandens ruošimo dalys, pateikiant sistemų paprastojo remonto darbų technologijas, valdymo, automatikos aprašus ir kitus sprendinius, nurodytus normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentuose (su darbo brėžiniais);
- 14.7. Planai, brėžiniai, schemas;
- 14.8. Techninės specifikacijos (remonto darbų ir jiems atlikti naudojamų visų medžiagų techninės ir kokybės charakteristikos), eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos;
- 14.9. Medžiagų ir darbų kiekio žiniaraščiai, kuriuose techninių specifikacijų žymenys turi būti surašyti sąnaudų kiekio lentelėje, prie išvardintų medžiagų, įrangos, darbų.
- 14.10. Statybos kainos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis, sudaryta, vadovaujantis įregistruotomis SPSC statybos resursų skaičiuojamosiomis, tuo metu galiojančiomis, rinkos kainomis;
- 14.11. Kitos dalys, atsižvelgiant į remontuojamo statinio specifiką ir užsakovo poreikius.

15. Projekto suderinimas Parengtus projektus derinti su Užsakovu (Statytoju), Esant reikalui, projektą pataisyti pagal pateiktas užsakovo pastabas.

16. Pateikiamų egzempliorių skaičius Projektuotojas turi pateikti Užsakovui (statytojui) 2 (du) parengtus, atspausdintus popieriuje ir susegtus projekto egzempliorius ir 1 (vieną) egzempliorius optinėje laikmenoje (PDF).

17. Projektavimo paslaugų suteikimo terminas Projektas turi būti parengtas, suderintas su Užsakovu, jei reikia – patikslintas ir pateiktas pakartotinai Užsakovui per 60 kalendorinių dienų nuo sutarties pasirašymo dienos.

STATYTOJO (UŽSAKOVO) REIKALAVIMAI (BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS)

1. Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai
 - Statybos įstatymas
 - Statybos techniniai reglamentai:
 - STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
 - STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
 - STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
 - STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
 - STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
 - STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga““;
 - STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo““;
 - STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas““

Projektuotojas privalo vadovautis ir kitais reikalingais statinio projektavimą ir statybą reglamentuojančiais norminiais aktais.

Projekto projektavimo stadijoje pasikeitus norminiams dokumentams (visiškai ar iš dalies), vadovautis naujais norminių dokumentų reikalavimais.

2. Funkciniai, techniniai, kokybiniai reikalavimai:

Projektuotojas pateikia dujų katilinės įrangos ir pamaišymo centralės atnaujinimo sprendimo variantus, derina su užsakovu, užsakovas priima jam tinkantį sprendimą. Planuojamiems remonto darbams naudoti sertifikuotas statybines medžiagas, įrengimus. Prioritetas suteikiamas atsparumui, ilgaamžiškumui, didesnei pradinei investicijai ir mažesnėms eksploatacinėms sąnaudoms.

2.1. Projekte pateikiamos įrengimų arba gaminių techninės specifikacijos, aprašymai, instrukcijos turi būti valstybine kalba.

2.2. Paslaugos teikėjas privalo apžiūrėti patalpas, esamą įrangą, prieš pateikdamas pasiūlymą ir įvertinti situaciją, kad galėtų parengti projektavimo pasiūlymą. Visos projektavimo paslaugos, užtikrinančios reikiamą įrangos atnaujinimą, privalo būti numatytos atliekamų paslaugų apimtyje, net jeigu tai atskirai nepamínėta šioje projektavimo užduotyje. Neįvertintų projektavimo darbų riziką prisiima paslaugos teikėjas.

2.3. Projekte numatyti, kad visos atliekant statybos remonto darbus susidariusios statybinės šiukšlės ir statybinių medžiagų ir gaminių atliekos privalo būti surenkamos, rūšiuojamos ir išvežamos į sąvartyną vadovaujantis „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“.



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIKAVIMO CENTRAS

Valstybinė įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, buhalterinio kodas 110066932, Linkmenų g. 2B, LT-08127 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.39933

Algirdas Kuoris

A.k.

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2020 m. spalio 26 d.

Pirmą kartą išduotas 2020 m. rugsėjo 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

25966