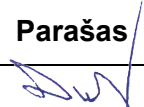
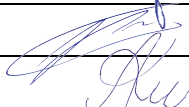



STATYTOJAS/UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybė
PROJEKTO PAVADINIMAS	Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingieji statiniai
STATYBOS RŪŠIS	Statinio kapitalinis remontas
PROJEKTAVIMO ETAPAS	Techninis projektas
TECHNINIO PROJEKTO NUMERIS	23.62-TP-PVA
PROJEKTO DALIS	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis
LAIDA	0


Atestato NR.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Domantas Baigys	
36890	Projekto vadovas	Martynas Mačiulis	
39933	Projekto dalies vadovas	Algirdas Kuoris	

Vilnius, 2023 m.

TECHNINIS PROJEKTAS
Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil.N r.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Laida
1.	23.62-TP-BD	Bendroji dalis	0
2.	23.62-TP-SP	Sklypo sutvarkymo dalis	0
3.	23.62-TP-SA	Architektūrinė dalis	0
4.	23.62-TP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	0
5.	23.62-TP-T	Technologijos dalis	0
6.	23.62-TP-D	Medicininį dujų dalis	0
7.	23.62-TP-LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	0
8.	23.62-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	0
9.	23.62-TP-RS	Radiacinės saugos	0
10.	23.62-TP-E	Elektrotechnikos dalis	0
11.	23.62-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis	0
12.			
13.	23.62-TP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	0
14.	23.62-TP-ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	0
15.	23.62-TP-ŠP	Šilumos punkto dalis	0
16.	23.62-TP-GSS	Gaisrinio aptikimo ir signalizavimo dalis	0
17.	23.62-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	0
18.	23.62-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	0
19.	23.62-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	0


O	2023	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas		
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAI DA	
39933	PDV	A. Kuoris		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		23.62-TP-BD.PSŽ	1	1

TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

2023 m. gruodžio 28 d. Nr. 23.62-TP.TSA

Vilnius

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	23.62-TP-BD	Bendroji dalis	Martynas Mačiulis	[el. parašas]
2.	23.62-TP-SP	Sklypo sutvarkymo dalis	Evelina Aistė Kačerovskytė	[el. parašas]
3.	23.62-TP-SA	Architektūrinė dalis	Evelina Aistė Kačerovskytė	[el. parašas]
4.	23.62-TP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	Linas Eigirdas	[el. parašas]
5.	23.62-TP-T	Technologijos dalis	Gintautas Baranauskas	[el. parašas]
6.	23.62-TP-LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Dainius Valiūnas	[el. parašas]
7.	23.62-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Dainius Valiūnas	[el. parašas]
8.	23.62-TP-RS	Radiacinės saugos	Leonid Krynke	[el. parašas]
9.	23.62-TP-E	Elektrotechnikos dalis	Algirdas Kuoris	[el. parašas]
10.	23.62-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis	Darius Braždeika	[el. parašas]
11.	23.62-TP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Algirdas Kuoris	[el. parašas]
12.	23.62-TP-ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Jolanta Cibulskienė	[el. parašas]
13.	23.62-TP-ŠP	Šilumos punkto dalis	Jolanta Cibulskienė	[el. parašas]
14.	23.62-TP-GSS	Gaisrinio aptikimo ir signalizavimo dalis	Darius Braždeika	[el. parašas]
15.	23.62-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	Irina Demidova-Buiziniene	[el. parašas]
16.	23.62-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Renatas Untonas	[el. parašas]
17.	23.62-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Mindaugas Laučys	[el. parašas]

0	2023-09-04	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Maspro“, Tel.: +37067651299, Įmonės kodas: 303367684, El. Paštas: info@maspro.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas		
36890	PV	Martynas Mačiulis	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	LAIDA	
39933	PDV	Algirdas Kuoris		0	
KALBOS TRUMP.	Statytojas		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		23.62-TP-BD.TSA	1	1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius	Laida
1.		Titulinis lapas	1	0
2.	23.62-TP-PVA-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	2	0
3.	23.62-TP-PVA-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1	0
4.	23.62-TP-PVA-ND	Normatyviniai dokumentai	1	0
5.	23.62-TP-PVA-AR	Aiškinamasis raštas	3	0
6.	23.62-TP-PVA-TS	Techninės specifikacijos	16	0
7.	23.62-TP-PVA-SŽ	Sanaudų kiekių žiniaraštis	3	0

PROJEKTO DALIES BYLOS PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius	Laida
1.		Statinio projektavimo techninė užduotis (techninė specifikacija)	6	0
2.	Nr. 39933	PDV atestatas	1	0

PROJEKTO BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius	Laida
1.	23.62-TP-PVA.B-01	Pusrūsio planas su procesų valdymo ir automatizacijos tinklais	1	0
2.	23.62-TP-PVA.B-02	Pirmo aukšto planas su procesų valdymo ir automatizacijos tinklais	1	0
3.	23.62-TP-PVA.B-03	Teritorijos planas su procesų valdymo ir automatizacijos tinklais	1	0
4.	23.62-TP-PVA.B-04	Valdymo automatikos šilumos punkte skydo VAS-ŠP schema	1	0
5.	23.62-TP-PVA.B-05	Rezervuarų lygio stebėjimo sistema	1	0

0	2023-09-04	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas		
36890	SPV	M.Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Bylos sudėties žiniaraštis	LAI DA	
A2230	Koord.	G.Šliurpaitė		0	
39933	PDV	A.Kuoris			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 23.62-TP-PVA.BSŽ	LAPAS	LAPŲ
				1	1

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

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
2.		Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
3.		Relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
4.		Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės
5.		0,4-10kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų Techninis reglamentas, Vilnius,2003
6.		Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės
7.		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
8.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
9.		Lietuvos higienos normos HN:98 2000
10.	STR 1.04.04:2017	Statybos techninis reglamentas. Statinio projektavimas, Projekto ekspertizė
11.		Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika , 2014 gruodžio 11d. Nr. 1-312
12.	LST ISO 3864	Saugos spalvos ir saugos ženklai
13.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
14.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
15.		Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (SPTPEIIT)
16.		Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
17.		Elektros tinklų apsaugos taisyklės
18.		Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės
19.		Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
20.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
21.		Elektros tinklų apsaugos taisyklės
22.		Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
23.		Katilinių įrenginių įrengimo taisyklės

0	2023-09-04	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas		
36890	SPV	M.Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Normatyviniai dokumentai	LAI DA	
A2230	Koord.	G.Šliurpaitė		0	
39933	PDV	A.Kuoris			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		23.62-TP-PVA.ND	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

1.1 Projekto rengimo pagrindas

Procesų valdymo ir automatizacijos sistemų projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis:

- Užsakovo Švenčionių rajono savivaldybė patvirtinta projektavimo užduotimi.
- Projektuojamo statinio architektūriniais – planiniais sprendimais.
- Gairiniu aprašu.
- Kitomis parengtomis šio projekto dalimis.

Projektiniai sprendimai atitinka privalomuosius ir normatyvinius projekto rengimo dokumentus.

Projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Vadovaujantis techninio ir darbo projekto sprendiniais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas užsakovo arba jo paskirto atstovo patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su užsakovu arba jo paskirtu atstovu statybos darbų pradžioje.

Darbų atlikimo metu, pasikeitus architektūrinei, ir kitų dalių projektiniams sprendiniams turi būti įvertinta atsiradusių papildomų įrenginių įtaka. Visi numatomi sistemos pakeitimai turi būti daromi sutinkamai su visomis galiojančiomis normomis, taisyklėmis ir reikalavimais.

Projekto dalies sprendiniai bus realizuoti vienu etapu, tačiau žiniaraščiuose jie yra suskirstyti į kelis etapus dėl to, kad finansavimas yra numatytas iš skirtingų šaltinių.


1.2 Naudojama programinė įranga:

Techninio projekto sudedamoji dalis	Programinė įranga
Procesų valdymo ir automatizacijos dalis (PVA)	nanoCAD 5.0
	Autdesk Revit
	Microsoft office
	PDFsam

1.3 Projektuojamų objektų paskirtis, kategorija, projekto apimtis

Projektuojamo objekto funkcinė paskirtis – gydymo paskirties. Statybos rūšis – kapitalinis remontas. Statinys priskirtas prie ypatingųjų statinių kategorijos.

1.4 Šilumos punkto automatizacija

0	2023-09-04	Statybos leidimui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas			
	36890	SPV	M.Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas	LAIDA 0	
	A2230	Koord.	G.Šliurpaitė			
	39933	PDV	A.Kuoris			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 23.62-TP-PVA.AR		LAPAS 1	LAPŲ 3

Šilumos mazgas suprojektuotas vadovaujantis pateikta šilumos gamybos (ŠG) dalies užduotimi išduotomis projektavimo sąlygomis.

Pastate projektuojama dalis naujo šilumos mazgo ir dalis esamo paliekama. Automatizuojamas visas šilumos punktas.

Pastate yra šildymo, vėdinimo bei karšto vandens tiekimo, karšto vandens inžinerinės sistemos. Šiluminio mazgo automatizavimui skirtas programuojamas valdiklis, atliekantis šias funkcijas:

- Nustatytos tiekiamo į kontūrus temperatūros palaikymas.
- Vandens šildymo, slėgio karšto vandens cirkuliaciniame tinkle kontrolė.
- Siurblių valdymą (įjungimą/išjungimą).

Projektuojamas ir rankinis siurblių įjungimas/išjungimas.

Valdiklio pulte galima nustatyti šiluminio mazgo darbo režimus ir parametrus bei stebėti išmatuotų temperatūrų vertes ir mazgų būsenas. Valdymo įranga montuojama skyde VAS-ŠP.

Duomenų nuskaitymas

Skaitiklis nekeičiamas ir paliekamas esamas, todėl distancinio nuskaitymo įrenginiai neprojektuojami.

Karšto vandens sistema

Karšto vandens sistemoje palaikoma pastovi nustatyta temperatūra. Priklausomai nuo darbo laiko karšto vandens sistemos temperatūra gali būti mažinama išjungiant karšto vandens sistemą arba karšto vandens sistemos siurblių S-2. Automatiniam režime siurblys valdomas programuojamo valdiklio pagalba. Siurblys įjungiamas esant nepakankamam slėgiui kontūre nuo slėgio jungiklio SR-1. Temperatūra karšto vandens sistemoje palaikoma valdant vandens vožtuvo pavarą TR-2 pagal tiekiamo į karšto vandens sistemą vandens temperatūros jutiklio R2 ir grąžinamo į miesto šilumos tinklus vandens temperatūros jutiklio R3 išmatuotas vertes.

Vėdinimo sistema

Suprojektuotos dvi vėdinimo sistemos (esama ir nauja). Vėdinimo reguliavimo sistemoje palaikoma pastovi nustatyta temperatūra. Priklausomai nuo darbo laiko karšto vandens temperatūra gali būti mažinama išjungiant karšto vandens sistemą arba vieną iš karšto vandens sistemos siurblių S(VS-1.2), S(VS-1.1). Automatiniam režime siurblys valdomas programuojamo valdiklio pagalba. Siurblys įjungiamas esant nepakankamai nepakankamai temperatūrai matuojamai R-5.1, R-5.2. Temperatūra palaikoma valdant vandens vožtuvo pavarą TR-3.1, TR-3.2 pagal tiekiamo į karšto vandens sistemą vandens temperatūros jutiklių R5.1, T5.2 ir grąžinamo į miesto šilumos tinklus vandens temperatūros jutiklių R-6.1, R-6.2 išmatuotas vertes.

Vėdinimo kamerų reguliavimo mazgas užsakomas su gamykline automatika, todėl šioje projekto dalyje nėra automatizuojamas.

1.5 Rezervuarų padėties stebėjimas

Teritorijoje projektuojami du vandens rezervuarai (veikia kaip susisiekiantys indai). Jų vandens lygio stebėjimui naudojamos 3 plūdės. Taip pat projektuojamas magnetinis kontaktas liuko atidarymo stebėjimui. Stebimi šie įvykiai:

- Minimalus skysčio lygis.
- Maksimalus skysčio lygis.
- Patvankos lygis.
- Atidarytas liukas rezervuare Nr. 1.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.62-TP-PVA.AR	2	3	0

- Atidarytas liukas rezervuare Nr. 2.

Patalpose, netoli budėtojo projektuojama signalizavimo sistema su lemputėmis indikuojančiomis procesą.

1.6 ŠVOK įrenginių automatizavimas

Oro užuolaida

Oro užuolaida tiekama su gamykline automatika, todėl šioje dalyje nėra sprendžiamas jos valdymas.

Vėdinimo kameros

Vėdinimo kameros projektuojamos su gamykline automatika, todėl šioje projekto dalyje jų valdymas nesprenžiamas.

Kondicionavimo blokai

Projektuojami su gamykline automatika, o valdymo kabeliai numatyti elektrotechnikos (E) dalyje). Todėl šioje projekto dalyje nesprenžiamas valdymas.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.62-TP-PVA.AR	3	3	0

1.6 ŠVOK įrenginių automatizavimas

Oro užuolaida

Oro užuolaida tiekama su gamykline automatika, todėl šioje dalyje nėra sprendžiamas jos valdymas.

Vėdinimo kameros

Vėdinimo kameros projektuojamos su gamykline automatika, todėl šioje projekto dalyje jų valdymas nesprenžiamas.

Kondicionavimo blokai

Projektuojami su gamykline automatika, o valdymo kabeliai numatyti elektrotechnikos (E) dalyje). Todėl šioje projekto dalyje nesprenžiamas valdymas.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.62-TP-PVA.AR	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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 montażui 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 patiekiami su pilna dokumentacija, t.y. kokybės atitikties sertifikatai, garantijos, įrenginių techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemos.


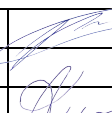
Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti įrangos prietaisų.

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.

0	2023-09-04	Statybos leidimui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas			
36890	SPV	M.Mačiulis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos	Laida	
A2230	Koord.	G.Šliurpaitė			0	
39933	PDV	A.Kuoris			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 23.62-TP-PVA.TS		LAPAS 1	LAPŲ 16

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.

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1 Programuojamas reguliatorius

Skirtas automatizuojamų sistemų įrangos valdymui. Projekte numatyta reguliatoriuje turi būti:

- Analoginio signalo įėjimai (0..10)V (jutikliams arba kitiems elektriniams signalams).
- Analoginio signalo išėjimai tolydiniam reguliavimui (0..10)V ribose (išėjimo srovė turi būti iki 5mA).

• Skaitmeninio signalo įėjimai (jungiklių ar kitų elektinių įrenginių būsenų analizavimui).

• Skaitmeninio signalo išėjimai įrenginių įjungimui ir išjungimui.

Tikslų reguliatorių signalų įėjimų ir išėjimų skaičių žiūrėti medžiagų ir įrengimų sąnaudų žiniaraštyje bei funkcinėse schemose. Pritrūkus signalų įėjimo/išėjimo taškų reguliatoriuje, įvadų/išvadų skaičiaus padidinimui naudojamas išplėtimo modulis, suderinamas su reguliatoriumi.

Galimybė per Islandbus sąsają prijungti išplėtimo modulius, nutolusius nuo pagrindinio valdiklio.

Reguliatoriuje turi būti realaus laiko laikrodis ir atviro protokolo (BACnet/IP) tipo ryšio kanalas duomenų apsikeitimui su personaliniu kompiuteriu.

Modbus-TCP/IP, M-Bus, BACnet/IP ir kitų protokolo integravimui į pastato valdymo sistemą montuojami su valdikliu suderinami komunikaciniai moduliai, sąsajų keitikliai. Reguliatoriaus leistinos darbo aplinkos sąlygos:

- Didžiausia oro santykinė drėgmė 90% (be kondensacijos).
- Oro temperatūra (0..+40)°C.
- Reguliatoriaus konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui ant DIN begelio.
- Reguliatoriaus maitinimas turi būti 24 (±10%)V, 50/60Hz, vartojama galia iki 10VA.
- Apsaugos klasė IP20.

1.2 Lauko oro temperatūros jutiklis

Kartu su programuojamu valdikliu skirtas aplinkos oro temperatūros matavimui lauke. Matavimo ribos (-35..+35) °C. Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui ant pastato sienos. Apsaugos klasė IP65.

1.3 Vandens temperatūros jutiklis

Kartu su programuojamu reguliatoriumi skirtas vandens temperatūros nuo -25°C iki +120°C matavimui. Daviklį sudaro Ni1000 termistorius, kurio varža 1k prie 0°C. Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo panardinimui į vandentiekio sistemą per įvorę. Laiko pastovioji turi būti ne didesnė kaip 5s. Apsaugos klasė IP54.

1.4 Slėgio jungiklis

Skirta neagresyvaus skysčio ir oro slėgio kontrolei. Relės persijungimo taškas nustatomas 0-16 bar ribose. Histerezė <0.5bar. Apsaugos klasė IP54

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

1.5 Vandens vožtuvo pavara

Pavara skirta vandens sklendės atidarymui ir uždarymui. Pavaros variklis valdomas el. įtampa 24V, arba 230V AC, 50Hz. Darbinė aplinkos temperatūra (-30..+50) °C. Apsaugos klasė IP54. Pavaros markę derinti su ŠP dalyje nurodyta vožtuvo marke.

1.6 Trieigio vožtuvo pavara

Pavara skirta vandens sklendės atidarymui ir uždarymui trimis padėtimis. Pavaros variklis valdomas el. įtampa 24V, arba 230V AC, 50Hz. Darbinė aplinkos temperatūra (-30..+50) °C. Apsaugos klasė IP54. Pavaros markę derinti su ŠP dalyje nurodyta vožtuvo marke.

1.7 Valdymo ir jėgos skydai

Skydų pastatymo vieta ir praėjimo plotis turi būti parinktas laikantis Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Skydai turi būti su padu ir gerai pritvirtinti prie grindų ar sienos.

Skirtingų įtampų kabeliai į el. jėgos skydą turi patekti iš skirtingų pusių. Prijungimo gnybtai skirtingos įtampos kabeliams el. jėgos skydo viduje turi būti atskirti. Skydų viduje turi būti numatyta kišenė dokumentams. Kiekviename skyde turi būti išpildomosios dokumentacijos komplektas su to skydo vidinių ir išorinių sujungimų schemomis, specifikacijomis ir įrenginių išdėstymu.

Durys turi būti rakinamos arba atidaromos specialiu įrankiu. Skydas turi atlaikyti $I_{cw}=85kA/1s$ trumpo jungimo srovę.

Sudarytas iš suvirinto metalinio korpuso arba plastiko ir užrakinamų durų, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso. Skydo saugos klasė nemažiau IP44, lauke – IP55. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Skydo dugne numatytos kiaurymės kabelių įvedimui į skydą. Automatikos skydas gali būti statomas ant grindų ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba kabinamas ant sienos. Skyduose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose. Sujungimams su elektros aparatūra ir prietaisais, sumontuotais ant skydo durų turi būti naudojami lankstūs laidai. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimas su išoriniais kabeliais ir laidais atliekamas per gnybtų rinklę. Skydų pastatymo vieta ir atstumai turi būti parenkami pagal galiojančias normas ir standartus.

1.8 Kabeliai

Kontroliniai kabeliai naudojami stacionariam automatikos spintų, daviklių ir elektros aparatūros sujungimui patalpose ir lauke. Jie skirti elektros įrengimų ir aparatūros valdymo, matavimo ir signalizacijos grandinėms. Kontrolinis kabelis sudarytas iš varinių gyslų, padengtų halogeno neišskiriančia izoliacija. Nominali kabelio įtampa 450/750V. Maksimali kabelių įšilimo temperatūra, esant pastoviam max apkrovimui +75 °C. Visi kabeliai turi atitikti DIN ISO 9002/EN 29002 kokybės standartą. Nedegantys kabeliai sudaryti iš presuoto užpildo be halogeno ir ugniai atsparaus apvalkalo be halogeno 3 valandoms (FE180), gebantys užtikrinti elektrinės grandinės nepažeidžiamumą tiesioginei liepsnai nemažiau 1,5 valandos (E90). Jie turi atitikti izoliacijos ir užsiliepsnojimo išbandymus pagal IEC (IEC 60331, BS 6387).

Nedegūs kabeliai

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, lauko gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų ir šilumos valdymo sistemos), ugniagesių liftų ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesniu kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Vario gyslomis.
- Izoliacija iš specialaus plastiko .
- Išorinis apvalkalas specialios spalvos, neišskiriantis halogenų.
- Nominali įtampa: 0,6/1 kV.
- Dažnis: 50 Hz.
- Maksimali laidininko temperatūra, ilgalaikio darbo 90°C.
- Leistina trumpo jungimo temperatūra (iki 5 sek.) 160 °C.
- Standartas: EN 60228.
- Apvalkalas iš termoplastikos, be halogenų HM4 tipo.

Skirti kloti žemėje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje.	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> • Patalpose (išskyrus požeminių nuotekų siurblių vidų). • Žemėje. • Atvirame ore.
7.	Aplinkos temperatūra	Nuo -35 iki +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario
8.2.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą arba lygiavertį
8.3.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.4.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

8.5.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esanti trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 10xD D – išorinis kabelio skersmuo
Dokumentai		
13.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Pateikti bandymų protokolų kopijas
14.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas*	Pateikti bandymų protokolų kopijas
Pasirenkami parametrai		
15.	Kabelio konstrukcija:	
15.1	Laidininkų skaičius	Nustatoma užsakant**: <ul style="list-style-type: none"> • 3; • 4; • 5
15.2	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant**: <ul style="list-style-type: none"> • užpildas; • visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma užsakant** (2,5 ÷ 240) mm ² .

1.9 Montavimo medžiagos

Cinkuoti plieniniai loviai skirti kloti kabelius atvirai. Lovių ilgis 2-3m, plotis 100-200 mm, gylis 60mm. Jų tvirtinimui naudojami metalinių konstrukcijų lentynos arba stovai. Kabeliai abiejuose galuose ženklinami etiketėmis, nurodant kabelio numerį, adresus ir žymes.

Sujungimų dėžutės pagamintos iš PVC ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius.

Gofruoti PVC vamzdeliai naudojami papildomai mechaninei kabelių izoliacijai perėjimuose tarp aukštų, kertant sienas ir vėdinimo įrenginių įvaduose. PVC (polivinilchloridas), PE (polietilenas).

Priklausomai nuo poreikių - gofruoti, tiesūs vamzdžiai. Į komplektaciją įeina ir visi vamzdžių tvirtinimo bei tarpusavio jungimo elementai. Darbinė temperatūra: -20°C - +60°C.

1.10 Instaliaciniai vamzdžiai

Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiams 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:

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

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

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

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 savaime gęstančio polivinilchlorido (PVC). Be to vamzdžiai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

- Diametrai: 16, 20, 32, 50 mm.
- Dielektrinis atsparumas: $\geq 40\text{kV/mm}$.
- Atsparumas šilumos poveikiui: $-5^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$.

1.11 Apsauginiai vamzdžiai tiesimui žemėje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartai	LST EN 61386-24
2	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikata
3	Medžiaga	PP, PE
4	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7	Vamzdžių išoriniai skersmenys	50mm, 110mm
8	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	$\geq 750\text{ N}$;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
10	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų ($\geq 450\text{ N}$ atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.

11	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
12	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
13	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai

1.12 Signalinė juosta

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Pagaminta iš polietileno	PE
2	Spalva	Geltona
3	Skirta naudoti	Žemėje
4	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7	Juostos plotis	310 mm
8	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai

1.13 0,4 kV įtampos 6-63 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji reikalavimai		
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2 arba lygiavertį
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	Nuo -25 °iki +55 °C
4.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
7.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
8.	Vardinis dažnis	50 Hz
9.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
10.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
11.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	<ul style="list-style-type: none"> • I_{cu} ≥ 10 kA; • I_{cs} ≥ 75 % I_{cu} (≥7,5 kA)
12.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥10000);
13.	Apsaugos laipsnis	IP2X
14.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

16.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
17.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
18.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> • Vardinė srovė (In); • Vardinė įtampa (Ue); • Atjungimo geba (Icu); • Servisinė atjungimo geba (Ics); • Impulsinė įtampa (Uimp); • Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); • Mnemoschema; • Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
19.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
20.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
Dokumentai		
21.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; • Gabaritinis brėžinys;
Pasirenkami parametrai		
22.	Vardinė srovė	6 A; 10 A; 13 A; 16 A; 20 A; 25 A; 32 A; 40 A; 50 A; 63 A.
23.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	• C;
24.	Polių skaičius	1, 3.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

2.1 Valdymo 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 automatinis išjungiklio atsijungimo selektyvumas. Skydu viduje, dokumentu kišenėse turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinė schemos. Maitinimo linijas prie automato (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.
- Pastatomi skydai montuojami statant ant grindų paviršiaus.
- Lauke statomi skydai montuojami ant specialaus pamato.

2.2 Bendrieji signalinių kabelių montavimo reikalavimai

Montavimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos taisyklėmis ir normomis, saugumo technikos taisyklėmis, Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis. Instaliacija turi būti įrengta taip, kad būtų saugu ją eksploatuoti ir kad ji atitiktų Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus bei patalpų interjerui keliamus architektūrinius reikalavimus.

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

Instaliacijai naudojamų kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti tiesimo būdą ir aplinkos sąlygas. Patalpose montuojamų kabelių degumo klasė parenkama atsižvelgiant į pastato ir patalpų techninius rodiklius turi atitikti Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių 1 priedo 6 lentelėje nurodytus reikalavimus.

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}

Kabelių reakcijos į ugnį reikalavimai nustatyti standarte LST EN 50575:2014 – „Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliami reakcijos į ugnį reikalavimai“.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo (si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, lauko gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų ir šilumos valdymo sistemos), ugniagesių liftų ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Signaliniai kabeliai išvedžijami paslėptu arba atviruoju būdu.

Signaliniai kabeliai klojami instaliacinėse zonose: horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikalčiai iki detektorių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų sumontavimą.

Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 50 cm. Jei yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.

Elektros laidus ir kabelius, kurių įtampa ne didesnė kaip 60 V ir viršija 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždaramame statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Įspėjimo apie gaisrą sistemos kabelius tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) leidžiama tik tada, kai jie

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištisinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampų.

Signalinius kabelius kanalais galima tiesti kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuteriniai tinklai.

Draudžiama naujose statybose signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.

Atviruoju būdu signaliniai kabeliai gali būti klojami patalpose, kur nėra reikalavimo dizaino požiūriu, tvirtinant kabelius prie sienos ir lubų laikikliais kas 0,5 m, arba kabelius paslepiant į plastikinius TMK tipo kanalus arba PVC ar PE vamzdžiuose;

Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo detektorių arba jų grupių į centralės montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.

Montavimo darbai atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių tipinių darbų saugos ir elektroaugos taisyklių.

Kabeliai turi būti sunumeruoti specialiomis etiketėmis, numeracija turi būti pateikta darbo projekte. Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal (LST)-EN 1366-3 (angų sandarinimas) ir (LST)-EN 1366-4 (linijiniai sujungimai) reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimo centro (GTC) arba ETA (Europos techninis liudijimas) išduotus dokumentus.

2.3 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, gulsčiuku patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas. Pažymėtose tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymes, į kiaurymes 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.

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.

Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) - draudžiama. Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis.

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

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos.

Įvada 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.

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

2.4 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.

2.5 Įrangos montavimas

Visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su žemėjimo kontūru. Norminė žemėjimo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω.

Potencialiai pavojingose zonose (drėgnose, karštosiose ir kt.) valdymo skyduose turi būti numatytas šildymas ir vėdinimas. Metaliniai skydo konstrukcijos elementai priklausomai nuo aplinkos sąlygų turi būti apsaugoti nuo korozijos. Skydo apsaugos klasė ne mažesnė kaip IP54.

Tinklų temperatūros jutikliai (šildymo...) turi būti montuojami gilzėse 45° kampu prieš tėkmę. Gilzės turi būti parinktos taip, kad jutiklio jautrioji dalis būtų vamzdžio centre. Gilzės turi būti montuojamos taip, kad nutekėjęs skystis nepažeistų jutiklio ir užpildomos specialia pasta, geresniam temperatūros nuėmimui (temperatūros jutikliai skirti karšto vandens ruošimui turi būti greito veikimo ir panardinami tiesiai į skystį be gilzės).

Lauko temperatūros jutikliai turi būti montuojami šiaurinėje pastato dalyje. Pastatymo vieta turi būti lengvai prieinama aptarnavimui, tačiau apsaugota nuo vandalizmo. Jei šildymo tinklai yra paskirstyti į atskiras grupes, jutikliai turi būti statomi tose pačiose pastato pusėse, apsaugant nuo tiesioginių saulės spindulių. Jutikliai neturi būti statomi netoli kitų įrengimų ar šilumą spinduliuojančių šaltinių (tokių kaip kondensatoriai, oro šalinimo ortakiai...).

2.6 Montažinė medžiagos

Kabeliniai kanalai skirti kloti kabeliams paslėptai. Jie gaminami iš nepalaikančios degimo plastmasės. Tvirtinami prie bet kokio lygaus paviršiaus.

Plieninis vamzdis skirtas kloti kabeliams paslėptai. Gaminamas iš cinkuoto metalo. Tvirtinamas prie bet kokio lygaus paviršiaus apkabomis.

Perforuoti kabeliniai loveliai skirti kloti kabeliams atvirai. Gaminami iš karštu būdu cinkuoto metalo. Lovelių ilgis 2 m. Lovelių tvirtinimui naudojami stovai ir lentynos, kurie taip pat gaminami iš karštu būdu cinkuoto metalo.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi turėti atitikties deklaracijas. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

2.7 Įžeminimas, 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

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutraktų 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 atšakojimai 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 abėjuose galuose. Kitų kabelių su apsauginio įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/žalias. Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

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

2.8 Bandymai

Visos objekto naujai montuojamos automatizuotos inžinerinės sistemos turi būti išbandytos atskirai. Turi būti išbandytos motorų (siurblių, pavarų, ventiliatorių ir t.t.) sukimosi kryptys, jų veikimo seka. Objekte sumontuota matavimo įranga turi būti patikrinta metrologinę patikrą turinčiais kontroliniais matavimo prietaisais. Patikros protokoluose fiksuojamos jutiklių rodmenų paklaidos, esant minimalioms, vidutinėms ir maksimalioms technologinio ciklo apkrovoms. Turi būti išbandytos visos kartu ir kiekviena atskirai visų valdomų inžinerinių įrenginių apsaugos (nuo užšalimo, perkaitimo ir kt.)

3. PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Pastebėjus elektros tinklų ir įrenginių gedimus, sukeliančius kibirkščiavimą, kabelių, laidų ir variklių kaitimą, būtina juos nedelsiant išjungti ir pašalinti gedimus.

Priėjimai prie elektros skydinių ir skirstomųjų spintų turi būti tvarkingi ir neužkrauti. Jose ir 1 m atstumu nuo jų draudžiama laikyti bet kokias medžiagas.

Elektros skydinių patalpų durys turi būti užrakintos.

Draudžiama elektros skydines ir skirstomasias spintas įrengti po laiptais. Elektros skydinių durys turi būti ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai.

Laikiną elektros instaliaciją leidžiama naudoti tik statybos, remonto ar avarijų likvidavimo metu.

Atvirosios elektros instaliacijos laidai ir kabeliai tose vietose, kuriose galima juos mechaniškai pažeisti, turi būti papildomai apsaugoti (šarvais, plieniniais vamzdžiais, kampuočiu, lovine sija ir pan.). Neapsaugotų izoliuotų laidų ir jų susikirtimo su statybinėmis konstrukcijomis, kurioms nekeliami degumo reikalavimai, vietas būtina papildomai apsaugoti nuo užsidegimo.

Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti gaisrą.

Būtina laiku matuoti kabelių ir laidų izoliacijos varžą, o matavimo rezultatus surašyti į tam tikslui skirtą žurnalą arba į atitinkamos formos aktą.

Pastatų ir įrenginių apsauga nuo žaibo ir statinio elektros krūvio turi atitikti teisės aktų reikalavimus.

Visų technologinių įrenginių korpusai turi būti įžeminti, neatsižvelgiant į tai, ar naudojamos kitos apsaugos nuo statinio elektros krūvio priemonės.

4. DARBŲ SAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

- “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, vykdo juose operatyvinius perjungimus. 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).

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. Kabeliuose, išeinančiuose į oro linijas, gali atsirasti indukuota įtampa ar statinis krūvis, dėl ko juos reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kuris kabelis atjungtas darbams, darbo vietoje jį praduriant specialiu įtaisu. Tai turi atlikti du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK kvalifikacijos, o antras - PK.

Vidaus kabelių linijose, kur pagal brėžinius ir etiketes, kabelių ieškikliu galima tiksliai nustatyti atjungtą remontuotiną kabelį, leidžiama prieš pjovimą ar movos ardymą kabelio nepradurti. Šiuo atveju, pjaunant kabelį ar ardant movą, reikia naudoti įžemintus įrankius, akinius, mūvėti dielektrines pirštines ir stovėti ant izoliuoto pagrindo arba apsiavus dielektrinius botus.

Kabeliai klojami ir movos montuojamos pagal specialią instrukciją.

Perkloti kabelius neatjungus įtampos leidžiama esant būtinumui, laikantis šių sąlygų:

- Perklojamo kabelio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C.
- Perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos.
- Dirbti reikia užsimovus dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

1.1. Vietiniai bandymai, objekto pridavimas

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.

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

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.

1.2. Atliekamų bandymų, paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiems statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų aktas.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo:

- Sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietyje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

- Tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;

- Pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);

- Drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;

- Suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;

- Tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;

- Reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:

- Nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

- Nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

Statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų

- Paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija

Įrenginių derinimo, išbandymo ir testavimo, montavimo darbai

Užbaigęs pavienes 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 elektros įrenginių įrengimo taisyklėse ir reikalaujamus priduoiant 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 metrologinė patikra.

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

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovo atstovui.

1.3. Darbų sauga

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai" (2008 m. sausio 15 d. Nr. A1-22/D1-34)

Suvestinė redakcija nuo 2009-05-27.

- "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" DT 5-00. Suvestinė redakcija nuo 2011-07-01

- "Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius" 2010 m. kovo 30 d. Nr. 1-100.

- "Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės". 2005 m. vasario 18 d. Nr. 64. Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01.

- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos. Visus darbus turi atlikti elektrotechninis personalas. Elektrotechninis personalas organizuoja ir vykdo elektros įrenginių remonto, montavimo, derinimo ir bandymo darbus, vykdo juose operatyvinius perjungimus. 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).

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

Darbų saugai užtikrinti, dirbant pastočių elektros įrenginiuose, būtina prijungti įžemiklius ant atjungto darbams elektros įrenginio visų fazių iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa, išskyrus atjungtas renkamas šynas, kurias pakanka įžeminti vienoje vietoje.

Jeigu prijungti įžemikliai yra atskirti nuo srovinių dalių, ant kurių dirbama, atjungtais jungtuvais, skyrikliais, skirtuvais, galios skyrikliais, išimtais saugikliais, demontuotomis šynomis arba laidais, tai papildomą kilnojamąjį įžemiklį darbo vietoje prie srovinių dalių būtina prijungti tik tuomet, kai šiose dalyse gali atsirasti indukuota įtampa. Šiuo atveju visi prijungti kilnojamieji įžemikliai turi būti matomi iš darbo vietos. Išimti bei įstatyti saugiklius reikia išjungus įtampą.

23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

Prijungimuose, kurių schemoje prieš saugiklius nėra komutacinių aparatų, leidžiama išimti bei įstatyti saugiklius esant įtampai, tačiau kai nėra apkrovos.

Darbų saugai užtikrinti, dirbant kabelių linijose, būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa. Kabeliuose, išeinančiuose į oro linijas, gali atsirasti indukuota įtampa ar statinis krūvis, dėl ko juos reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kuris kabelis atjungtas darbams, darbo vietoje jį praduriant specialiu įtaisais. Tai turi atlikti du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK kvalifikacijos, o antras – PK.

Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose. Tai atlieka darbų vykdytojas.

Vidaus kabelių linijose, kur pagal brėžinius ir etiketes, kabelių ieškikliu galima tiksliai nustatyti atjungtą remonuotiną kabelį, leidžiama prieš pjovimą ar movos ardymą kabelio nepradurti. Šiuo atveju, pjaunant kabelį ar ardant movą, reikia naudoti įžemintus įrankius, akinius, mūvėti dielektrines pirštines ir stovėti ant izoliuoto pagrindo arba apsiavus dielektrinius botus.

Kabaliai klojami ir movos montuojamos pagal specialią instrukciją.

Perkloti kabelius neatjungus įtampos leidžiama esant būtinumui, laikantis šių sąlygų:

- Perklojamo kabelio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C.
- Perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos.
- Dirbti reikia užsimovus dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

1.4. Priešgaisrinė sauga

Kabliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisri pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagamintoje iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu.

Kabliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padegti ugniai atspariais dažais.


23.62-TP-PVA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Projekto dalies sprendiniai bus realizuoti vienu etapu, taėiau Źiniarašėiuose jie yra suskirstyti į kelis etapus dēl to, kad finansavimas yra numatytas iš skirtingų šaltinių.

IRENGINIŲ IR MEDŹIAGŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
I ETAPAS						
II POETAPIS						
ŠILUMOS PUNKTO AUTOMATIZACIJA						
1.	Automatikos valdymo skydas VAS-ŠP (su kontaktoriais, I/O jungikliais, automatiniais jungikliais, lemputėmis)		TS1.7	kompl	1	
2.	Laisvai programuojamas valdiklis, BACnet/IP, AI-11, AO-0, DI-11, DO-6		TS1.1	vnt	1	
3.	Kirtiklis 1F C16A		TS1.13	vnt	4	
4.	Kirtiklis 1F C20A		TS1.13	vnt	1	
5.	Lauko oro temperatūros jutiklis (lauko sąlygoms) (-35..+35°C)		TS1.3	vnt	1	
6.	Vandens temperatūros jutiklis (0...+100°C), įmerkiamas		TS1.	vnt	10	
7.	Slėgio relė		TS1.4	vnt	1	
8.	Vandens voŹtuvo pavara		TS1.5	vnt	4	
9.	Trieigio voŹtuvo pavara		TS1.6	vnt.	4	
10.	Kabelis Cu 2x0,75mm ² ekranuotas		TS1.8	m	220	
11.	Kabelis Cu 3x0,75mm ² ekranuotas		TS1.8	m	130	
12.	Kabelis Cu 3x2,5mm ²		TS1.8	m	80	
13.	Lygus PVC vamzdis neišskiriantis halogenų, išorinis skersmuo Ø 16 mm		TS1.10	m	300	
14.	MontaŹinės medŹiagos		TS1.9	kompl	1	
IV ETAPAS						
REZERVUARAI						
1.	Automatikos valdymo skydas VAS-R (su kontaktoriais, I/O jungikliais, automatiniais jungikliais, lemputėmis)		TS1.7	kompl	1	

0	2023-09-04	Statybos leidimui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prieŹastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenėionys kapitalinio remonto projektas			
36890	SPV	M.Maėiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
A2230	Koord.	G.Šliurpaitė	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS		0	
39933	PDV	A.Kuoris				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS		DOKUMENTO ŹYMUO		LAPAS	
	Švenėionių rajono savivaldybė		23.62-TP-PVA.SŹ		LAPŲ	
					1	
					3	

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.	Laisvai programuojamas valdiklis, BACnet/IP, AI-0, AO-0, DI-5, DO-5		TS1.1	vnt	1	
3.	Kirtiklis 1F C16A		TS1.13	vnt	1	
4.	Kabelis Cu 2x2,5mm ² ekranuotas		TS1.8	m	1000	
5.	Lygio daviklis			vnt	3	
6.	Magnetinis kontaktas			vnt	2	
7.	Lygus PVC vamzdis neišskiriantis halogenų, išorinis skersmuo Ø 16 mm		TS1.10	m	40	
8.	PVC vamzdis Ø 110 mm		TS1.11	m	145	
9.	Signalinė juosta		TS1.12	m	145	
10.	Sandarinio membrana			vnt	1	
11.	Montažinės medžiagos		TS1.9	kompl	1	

Pastabos:

1. Vadovaujantis techninio projekto sprendiniais, prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą, statybos darbų pradžioje turi būti suderinamas statybos produktų bei įrangos sąrašas ir turi būti gautas Užsakovo paskirto atsakingo asmens patvirtinimas. Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais instaliavimo darbams užbaigti ir kurie būtini tinkamai sistemoms eksploatuoti, turi būti įvertinti Rangovo pasiūlymo žiniaraščių įkainiuose, nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti, paminėti projekto dokumentuose, ar ne.,

2. Projekte nurodyti gaminių analogai skirti tik kokybės lygiui įvertinti.

3. Sąnaudų žiniaraščius žiūrėti kompleksiskai kartu su brėžiniais.

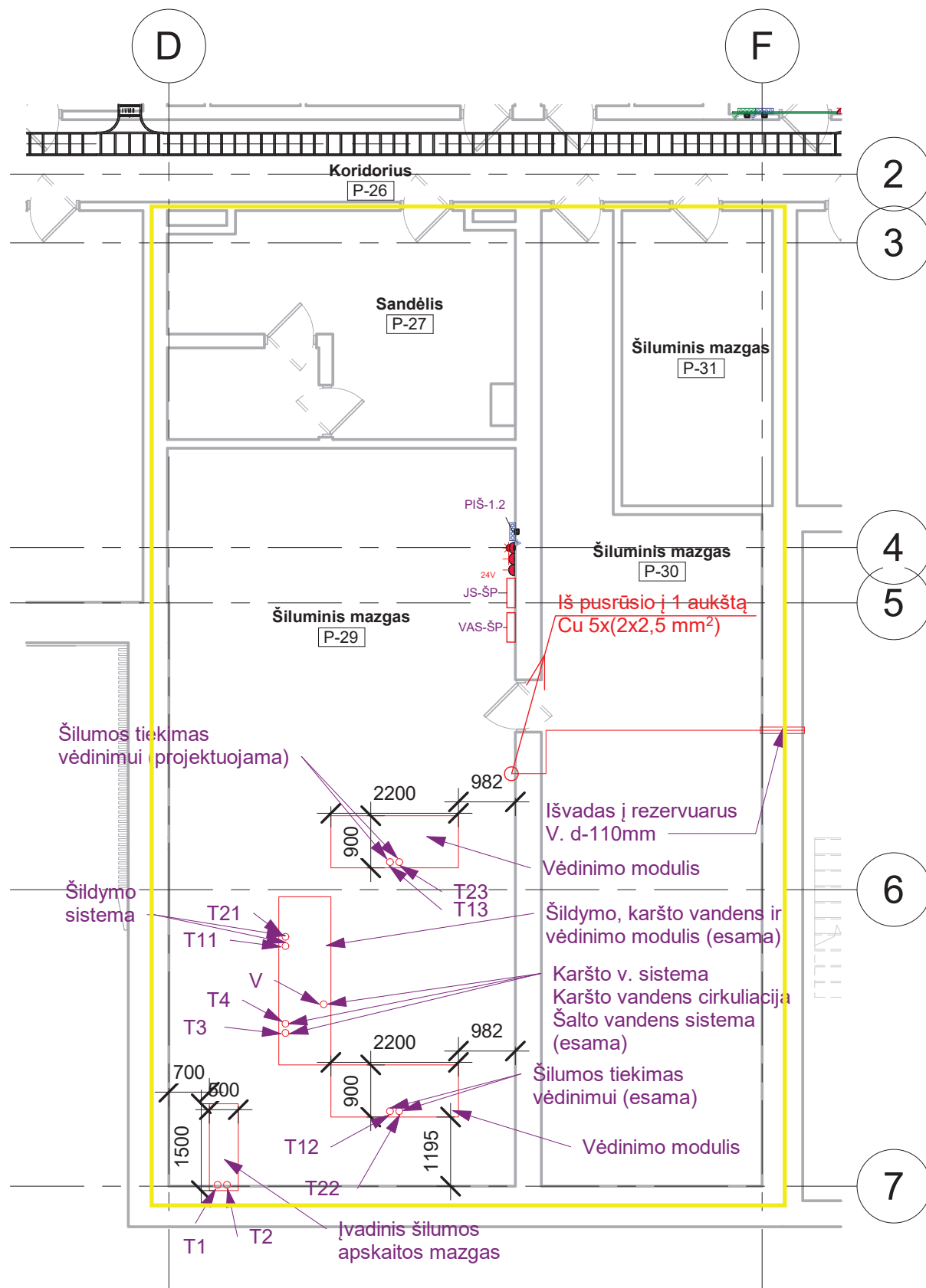
STATYBOS – MONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
I ETAPAS						
II POETAPIS						
ŠILUMOS PUNKTO AUTOMATIZACIJA						
Šilumos punkto automatizacija						
1.	Automatikos valdymo skydo VAS-ŠP montavimas, surinkimas		TS2.1	vnt	1	
2.	Laisvai programuojamo valdiklio montavimas ir derinimas		TS2.5	vnt	1	
3.	Pavaros montavimas		TS2.5	vnt	8	
4.	Temperatūros jutiklių montavimas		TS2.5	vnt	11	
5.	Slėgio relės montavimas		TS2.5	vnt	1	
6.	Kabelio montavimas		TS2.2	m	430	
7.	Lygaus PVC vamzdžio tvirtinimas		TS2.3	m	300	
8.	Programavimo darbai		TS2.7	kompl	1	
9.	Paleidimo – derinimo darbai			kompl	1	
10.	Įrangos markiravimas		TS2.4	kompl	1	
11.	Dokumentacija			kompl	1	
12.	Išpildomosios topografinės nuotraukos ruošimas			kompl	1	
IV ETAPAS						
REZERVUARAI						

Žymuo: 23.62-TP-PVA.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Automatikos valdymo skydo VAS-R montavimas, surinkimas		TS2.1	vnt	1	
2.	Laisvai programuojamo valdiklio montavimas ir derinimas		TS2.5	vnt	1	
3.	Jutiklių montavimas		TS2.5	vnt	5	
4.	Kabelio montavimas		TS2.2	m	1000	
5.	Vamzdžio montavimas konstrukcijomis		TS2.3	m	40	
6.	Instaliaciniai darbai		TS2.5	kompl	1	
7.	Trasos nužymėjimas			m	145	
8.	Tranšėjos kasimas/užkasimas			m	145	
9.	Pakloto įrengimas			m	145	
10.	Vamzdžio klojimas tranšėjoje atviru būdu		TS2.3	m	145	
11.	Pirminis užpylimas			m ³	21,8	
12.	Signalinės juostos montavimas		TS2.2	m	145	
13.	Angos įvadui padarymas			vnt	1	
14.	Angos sandarinimo membrana			vnt	1	
15.	Žemės išlyginimas, vibravimas vibroplokštėmis			m	145	
16.	Programavimo darbai		TS2.7	kompl	1	
17.	Paleidimo – derinimo darbai			kompl	1	
18.	Įrangos markiravimas		TS2.4	kompl	1	
19.	Dokumentacija			kompl	1	
20.	Išpildomosios topografinės nuotraukos ruošimas			kompl	1	

Žymuo: 23.62-TP-PVA.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Kabelinės kopečios
	Paskirstymo skydas
	Projektuojamas vamzdis su kabeliu
	Projektuojamas Kabelis
	Išvadas įrangai
	Kabelių trasa vertikaliai į aukštesnį aukštą (nurodomi magistraliniai kabeliai)
	Kabelių trasa vertikaliai iš žemesnio aukšto (nurodomi magistraliniai kabeliai)

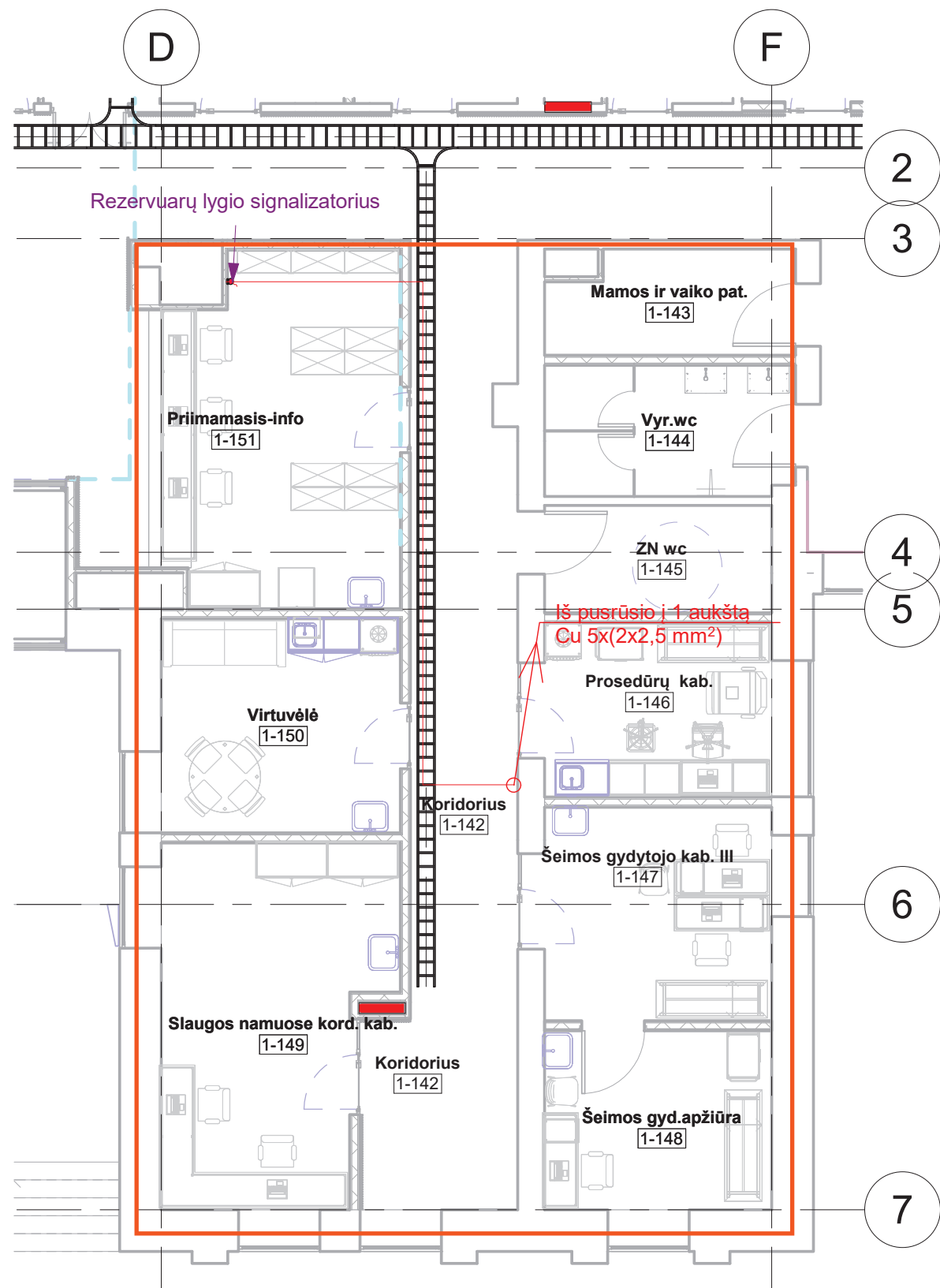
Sutartiniai žymėjimai

- I etapas I poetas
- I etapas II poetas
- II etapas
- III etapas

Pastabos:

1. Procesų valdymo ir automatizacijos tinklai horizontalia kryptimi, tiesiami virš pakabinamų lubų ant kabelinių kopečių, prie lubų tvirtinamuose vamzdžiuose, sienose, paslėptuoju būdu, grindyse vamzdžiuose, vertikalia kryptimi iesiami paslėptai po tinku, sienose, vamzdžiuose.
2. Tinklų instaliacijos sprendimus tikslinti darbo projekto metu.
3. Skyduose paliekama 30% vietos rezervo.
4. Visi elektros darbai atliekami vadovaujantis E||BT.

0	2023-09	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, PARTIZANŲ G. 4, ŠVENČIONIŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
36890	SPV	M.Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Pusrūsio planas su procesų valdymo ir automatizacijos tinklais As indicated	LAI DA	
A2230	koordinatore	G.Šliurpaitė		0	
39933	PDV	A. Kuoris		1	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		23.62-TP-PVA.Br-01	1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Kabelinės kopečios
	Paskirstymo skydas
	Projektuojamas vamzdis su kabeliu
	Projektuojamas Kabelis
	Išvadas įrangai
	Kabelių trasa vertikaliai į aukštesnį aukštą (nurodomi magistraliniai kabeliai)
	Kabelių trasa vertikaliai iš žemesnio aukšto (nurodomi magistraliniai kabeliai)

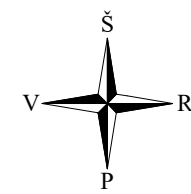
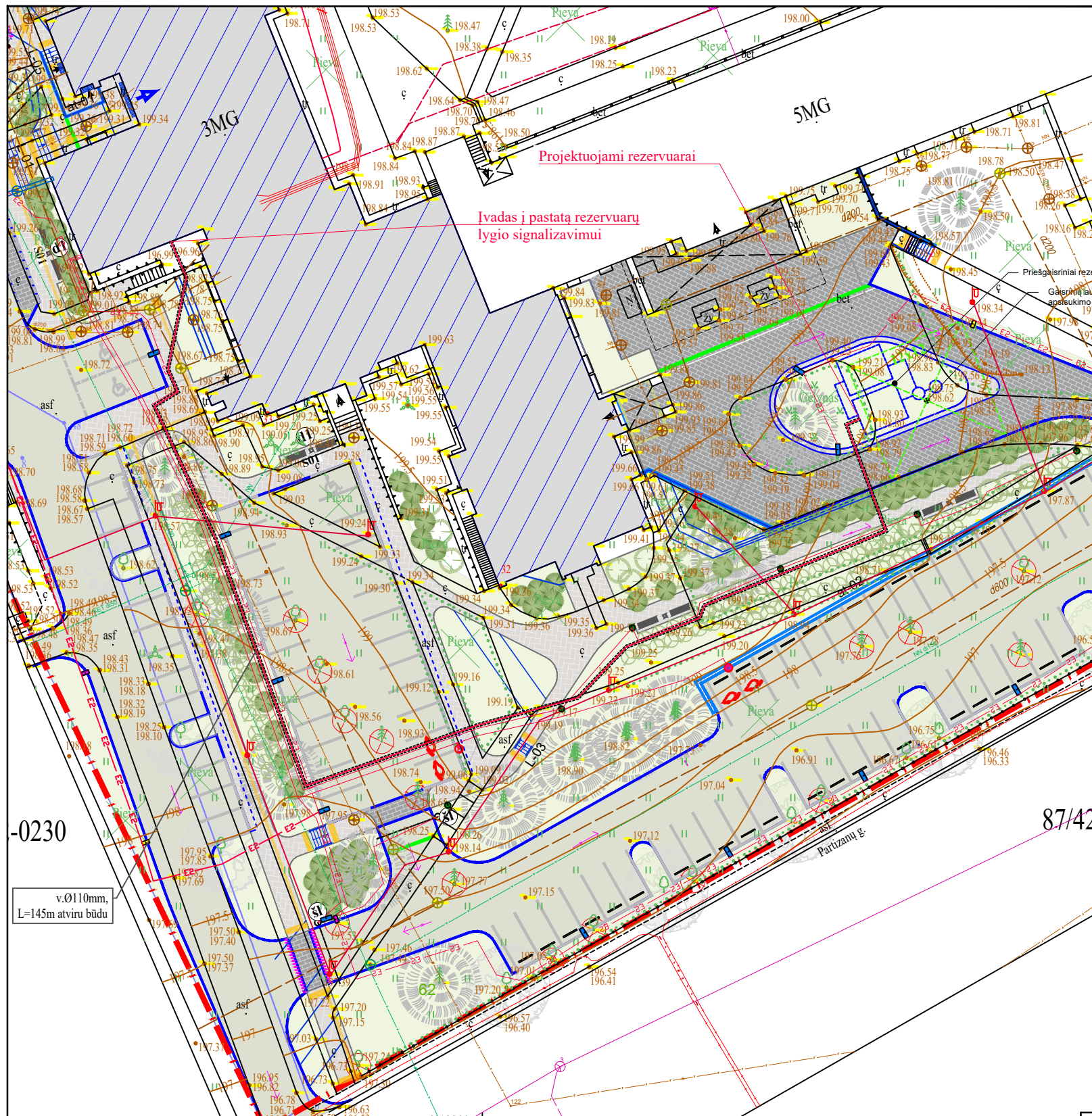
Sutartiniai žymėjimai

- I etapas I poetas
- I etapas II poetas
- II etapas
- III etapas

Pastabos:

1. Procesų valdymo ir automatizacijos tinklai horizontalia kryptimi, tiesiami virš pakabinamų lubų ant kabelinių kopečių, prie lubų tvirtinamuose vamzdžiuose, sienose, paslėptu būdu, grindyse vamzdžiuose, vertikalia kryptimi iesiami paslėptai po tinku, sienose, vamzdžiuose.
2. Tinklų instaliacijos sprendimus tikslinti darbo projekto metu.
3. Skyduose paliekama 30% vietos rezervo.
4. Visi elektros darbai atliekami vadovaujantis EIBT.

0	2023-09	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
36890	SPV	M.Mačiulis	GYDymo PASKIRTIES PASTATO, PARTIZANŲ G. 4, ŠVENČIONYS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A2230	koordinatore	G.Šliurpaitė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
39933	PDV	A. Kuoris		
			Pirmo aukšto planas su procesų valdymo ir automatizacijos tinklais	
			As indicated	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		23.62-TP-PVA.Br-02	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

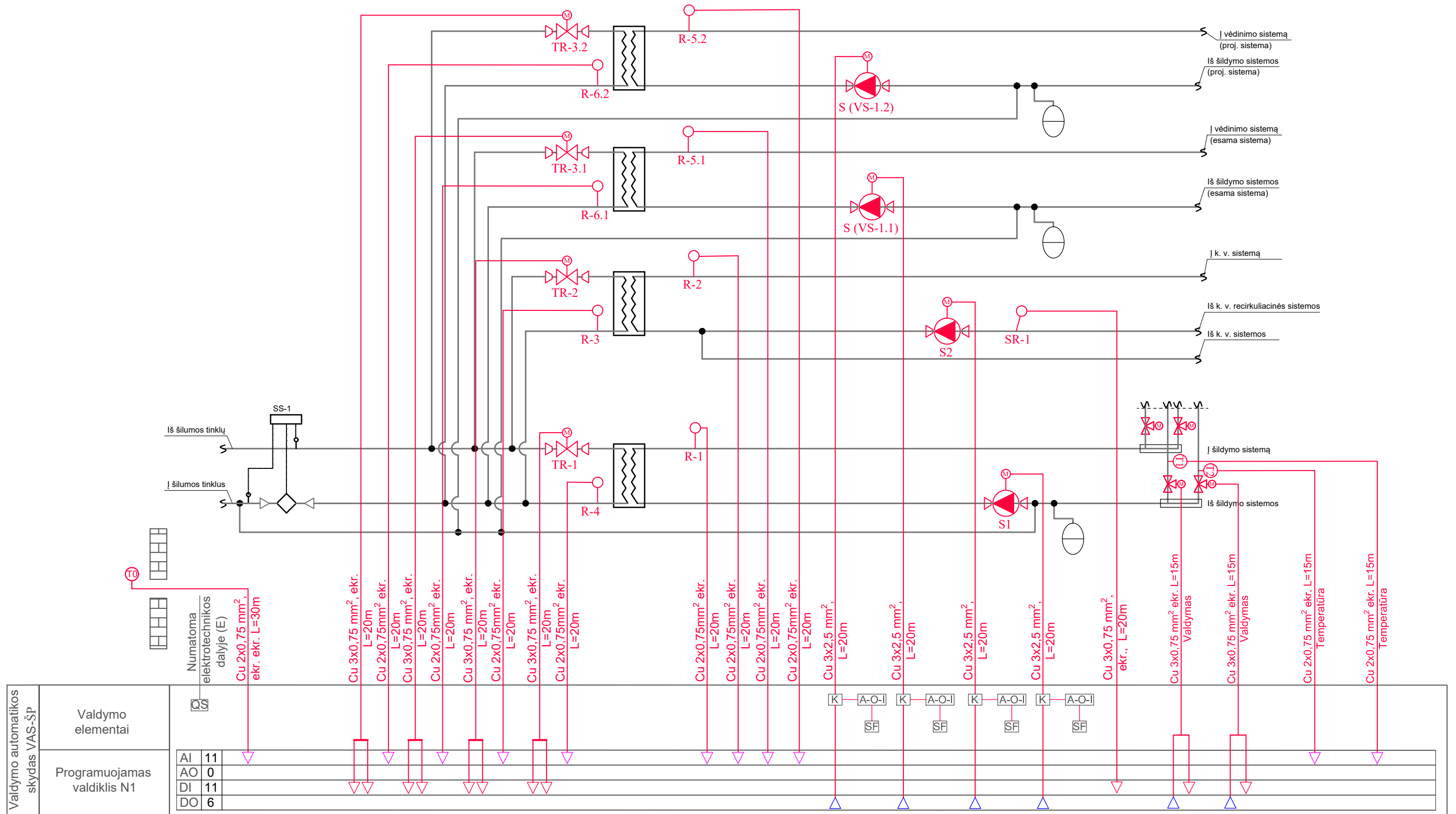


Sutartiniai žymėjimai	
Žymuo	Aprašymas
	0,4 kV apšvietimo linija
	0,4 kV kabelinės linijos
	0,4 kV kabelinės linijos
	kabelinės linijos apsaugos vamzdis
	sklypo riba
	kabelinė spinta KS/KAS
	darbo duobė (2.0m x 1.5m)
	elektromobilių įkrovos stotelė
	demontuojami el. įrenginiai

PASTABOS:

1. Tinklai projektuojami suformuotame žemės sklypeunik. Nr. 440019702993 (gautas Užsakovo pritarimas).
2. Sklypuose darbus vykdyti rankiniu būdu, sugadintą gerbūvį atstatyti. Darbus derinti su savininkais. Sutikslinti su savininkais abonentinius inžinerinius tinklus sklypuose.
3. Po kabelio tiesimo darbų esamas dangas atstatyti į pirminę būseną.
4. Po vietinės reikšmės keliais ir įvažiavimais į teritorijas kabelis tiesiamas 1,10m gylyje uždaru būdu, neardant esamos kelio dangos.
5. Susikertančių tinklų altitudės su projektuojamais tinklais tikslinti vietoje, išsikvietus suinteresuotų tinklų atstovą, prieš pradėdant vykdyti žemės darbus.
6. Montavimo darbus atlikti pagal EIJBT reikalavimus.

0	2023	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie Žastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO, PARTIZANŲ G. 4, ŠVENČIONYS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
36890	SPV	Martynas Mačiulis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
A2230	koordinatorė	G. Šliurpaitė		Sklypo planas su procesų valdymo ir automatizacijos tinklais	0	
39933	PDV	A. Kuoris			1 : 500	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		23.62-TP-PVA-BR-03		1	1



- Pastabos:
1. Skyduose paliekama 30% vietos atsarga
 2. Projektuojamų elektros tinklų laidininkų skerspjūvius, ilgius bei prijungiamą galinumą tikslinti darbų atlikimo metu turint konkrečią įrangą.
 3. Lauko oro jutiklius montuoti ant šiaurinio pastato fasado 2,5 m aukštyje.

Žymėjimai:

VAS - automatikos valdymo skydas.

N - programuojamas regulatorius.

S - siurblio variklis.

TR - vandens vožtuvo pavara.

TE - vandens temperatūros jutiklis.

PS - vandens slėgio jungiklis.

SF - automatinis jungiklis.

K - tarpinė arba jėgos relė (paleidiklis).

SA - perjungiklis (A-automatinis režimas, 0-išjungti, ij-ijungti).

QS - įvadinis kirtiklis.

Programuojamo valdiklio išėjimai:

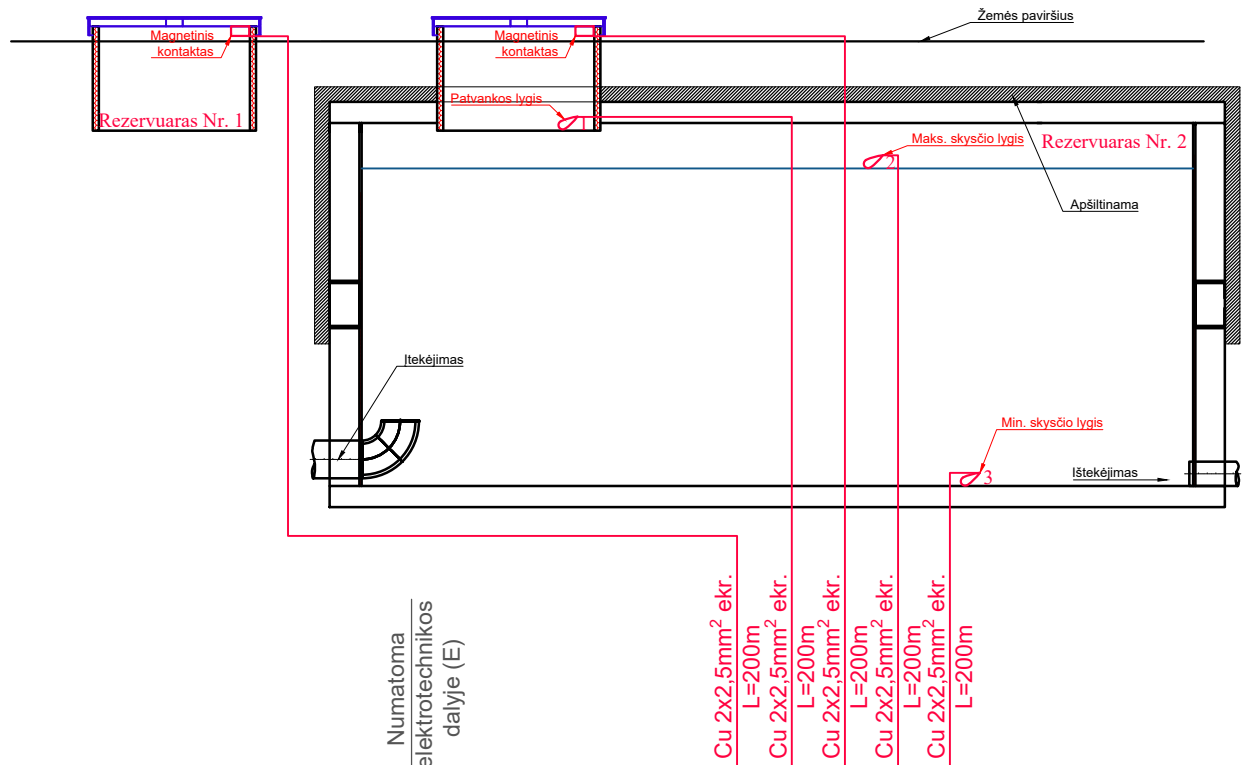
AI - analoginė įvestis

AO - analoginė išvestis

DI - skaitmeninis įėjimas

DO - skaitmeninis išėjimas

0	2023-09	Statybos leidimui (konkursui)
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie žastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt	
37930	PV	A. Dališanskis
A2230	Koord.	G. Štiurpaitė
39933	PDV	A. Kuoris
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		GYDymo PASKIRTIES PASTATO, PARTIZANŲ G. 4, ŠVENČIONIŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
Valdymo automatikos šilumos punkte skydo VAS-ŠP schema		LAIDA
		0
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
23.62-TP- PVA.Br.04		LAPŲ
		1
		1



Valdymo automatikos skydas VAS-R	Valdymo elementai												
	Programuojamas valdiklis N1	<table border="1"> <tr> <td>AI</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AO</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DI</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DO</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	AI	0		AO	0		DI	5		DO	5
AI	0												
AO	0												
DI	5												
DO	5												

Numatoma elektrotechnikos dalyje (E)

Cu 2x2,5mm² ekr. L=200m
 Cu 2x2,5mm² ekr. L=200m
 Cu 2x2,5mm² ekr. L=200m
 Cu 2x2,5mm² ekr. L=200m
 Cu 2x2,5mm² ekr. L=200m

Žymėjimai:

- VAS - automatikos valdymo skydas.
- N - programuojamas reguliatorius.
- (1) - patvankos lygio jutiklis.
- (2) - maksimalus skysčio lygis.
- (3) - minimalus skysčio lygis.
- (4) - liuko signalizacija, magnetinis kontaktas.
- K - tarpinė arba jėgos relė (paleidiklis).
- SA - perjungiklis (A-automatinis režimas, 0-išjungti, 1-išjungti).
- QS - įvadinis kirtiklis.

Programuojamo valdiklio išėjimai:

- AI - analoginė įvestis
- AO - analoginė išvestis
- DI - skaitmeninis įėjimas
- DO - skaitmeninis išėjimas

Pastabos:

1. Rezervuare bus 2 lygio davikliai signalizuojantys min. ir maks. skysčio lygį, bei 1 patvankos lygio daviklis.
2. Skyduose paliekama 30% vietos atsarga
3. Projektuojamų elektros tinklų laidininkų skerspjūvius, ilgus bei prijungiamą galingumą tikslinti darbų atlikimo metu turint konkrečią įrangą.

0	2023-09	Statybos leidimui (konkursui)				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie žastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO, PARTIZANŲ G. 4, ŠVENČIONYS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
37930	PV	A. Dališanskis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Rezervuarų lygio stebėjimo sistema	LAIDA 0	
A2230	Koord.	G. Štūrpaitė				
39933	PDV	A. Kuoris				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO 23.62-TP- PVA.Br.05	LAPAS 1	LAPŲ 1

**STATINIO PROJEKTAVIMO
UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	<i>Švenčionių rajono savivaldybė Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys Į. k. 111108284 (Švenčionių rajono savivaldybės administracija Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys Į. k. 188766722)</i>
2.	Pirkimo objektas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>projektiniai pasiūlymai</i> • <i>techninis projektas</i> • <i>Projekto vykdymo priežiūros paslaugos (pagal atskirai sudaromą sutartį)</i>
3.	Projekto pavadinimas	<i>Gydymo paskirties pastato, Partizanų g. 4, Švenčionys kapitalinio remonto projektas.</i>
4.	Statinio adresas	<i>Partizanų g. 4, Švenčionys</i>
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<i>Pastatas – Ligoninė Unikalus daikto numeris: 8699-5005-4015 Pagrindinė naudojimo paskirtis - Gydymo Žymėjimas plane: 1D5/p Statybos metai: 1995 Bendras plotas: 9059,55 kv.m. Pagrindinis plotas: 6737,04 kv.m. Tūris: 40670 kūb.m. Pastato energinio naudingumo klasė: B Aukštų skaičius: 5 Sklypas: Partizanų g. 4, Švenčionys Sklypo plotas: 2,1999 ha Žemės sklypo naudojimo paskirtis: Kita Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos Unik. daikto Nr. 4400-1970-2993</i>
6.	Statinio statybos rūšis	<i>Kapitalinis remontas</i>
7.	Statinio kategorija	<i>Ypatingasis statinys Gydymo paskirties 7.12. gydymo paskirties pastatai – pastatai gydymo tikslams, t. y. pastatai, kuriuose teikiama medicininė pagalba ir priežiūra sergantiems žmonėms (ligoninės, klinikos, poliklinikos, sanatorijos, reabilitacijos centrai, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatai, gydyklų pastatai, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namai ir kita) veterinarijos gydyklų pastatai;</i>
8.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	<i>Pastato dalis šiuo metu neeksplotuojama. Reikalingas patalpų remontas, pritaikymas šiuolaikiniams poreikiams. Dalis ligoninės yra įveiklinta.</i>
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
9.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p><i>Reikalingi atlikti tyrimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Topografinės nuotraukos atlikimas; • Esamos konstrukcijų būklės aprašymas; • Esamų inžinerinių tinklų būklės aprašymas; <p><i>Projekto apimtis, reikia įrengti patalpas pastato dalyje:</i></p> <p>I aukštas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Šeimos gydytojo kabinetas 4 kab. • Procedūrinis 2 kab. • Laboratorija 3 kab. • Registratūra • Skiepy kabinetas • Slaugos paslaugų namuose koordinatorė kab. – 1 kab • Virtuvėlė • Slaugytojų kabinetas • TLK atstovas • Kiti reikalingi kabinetai ir patalpos pagal Higienos, gaisrines ir kitas normas. <p>II aukštas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgijos kabinetas 2 kab. • Psichikos sveikatos centras- 4 kab. • Vidaus ligų gydytojo kabinetas- 2 kab. • Procedūrinis- 1 kab. • Gyd. ginekologo kabinetas- 2 kab. • Vaikų ligų gydytoja – 1 kab. • Kiti reikalingi kabinetai ir patalpos pagal Higienos, gaisrines ir kitas normas. <p>III aukštas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rentgeno kabinetas- 1 kab. (dentalinis, panoraminis) • Odontologo kabinetai- 4 kab. • Instrumentinis- 1 kab. (odontologų sterilizatoriai ir kt. įranga) • Buhalterija- 2 kab. • Ūkio dalies vadovas- 1 kab. • Direktorė- 1 kab; • Personalo inspektorė- 1 kab. • Viešųjų pirkimų specialistas – 1 kab • Administratorė- 1 kab. • Posėdžių salė- 1 kab. • Virtuvėlė- 1 kab. • Pirmo lygio administratorius • Antro lygio administratorius • Kiti reikalingi kabinetai ir patalpos pagal Higienos, gaisrines ir kitas normas. • Lauke numatyti naują pastato įėjimo mazgą, išreiškiant pirmo aukšto patekimą į ligoninę bei pacientų išskirstimą funkciškai. Lauke patekimui numatyti pandusus ir visus reikalingus takus ar dangas. • Numatyti naujas parkavimo vietas sklype, išnaudojant esamą situaciją, minimaliai ardant ir keičiant esamas dangas. • Numatyti bendro naudojimo patalpas bei patalpas, skirtas personalui/inventoriui;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> • remontuoti esamus inžinerinius (vandentiekio, priešgaisrinio vandentiekio (esant poreikiui), buitinių ir lietaus nuotekų, elektros, elektroninių ryšių, šilumos) tinklus, numatant naują vėdinimo, oro kondicionavimo sistemas, prisijungiant prie esamo šilumos punkto ir į esamą elektros skydinę. Maksimaliai išnaudoti esamas sistemas ir naujas įrengti tik prisijungiant prie esamos situacijos, įrengiant naujas patalpas. • Kur reikalinga ir privaloma numatyti pastato langų, durų, evakuacinių vidaus durų keitimą bei naujų įrengimas (pagal poreikį); • Atnaujinama patalpų apdaila; • Vietoje esamo keltuvinio lifto numatyti naują liftą pritaikytą ŽN. • Visi kiti konstrukciniai sprendiniai ir numatomi darbai tikslinami atskirai susiderinus su Užsakovu. <p><i>Perkamos sekančios Projekto sudedamosios dalys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • bendroji; [BD] • sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP] • architektūrinė; [SA] • konstrukcijų; [SK] • vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN] • šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK] • elektrotechnikos; [E] • elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [ER] • apsauginės signalizacijos; [AS] • gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GSS] • procesų valdymo ir automatizacijos; [PVA] • gaisrinės saugos; [GS] • pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] • statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] • Kitos projekto dalys (atsižvelgiant į projektavimo metu atsiradusius poreikius);
10.	projektavimo (įprastos) paslaugos	<i>Įprastos paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal statybos įstatymą ir normatyvinius dokumentus). Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.</i>
11.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p><i>Reikalingi atlikti tyrimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Topografinės nuotraukos atlikimas; ○ Esamos konstrukcijų būklės aprašymas; ○ Esamų inžinerinių tinklų būklės aprašymas; <p><i>Gauti ar atlikti šiuos Projekto rengimo dokumentus:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus; ○ statybą leidžiantį dokumentą;
12.	projekto vykdymo priežiūra	<p><i>Užsakovui pageidaujant, per nustatytą laikotarpį, Projektuotojas turi atvykti į statybvieta, kai iškyla klausimų dėl atliktų darbų atitikimo techniniam projektui. Tikrinti, ar statinys rekonstruojamas laikantis statinio projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą; Organizuoti pastebėtų projektų sprendinių klaidų taisymą, suderinus pakeitimus su Statytoju ir Užsakovu. Atlikti statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugas. Statinio vykdymo priežiūrą atlikti pagal poreikį, bet ne rečiau, kaip 2 kartus per mėnesį.</i></p> <p><i>Dėl šių paslaugų bus sudaroma atskira sutartis.</i></p>
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<i>Numatytas Paslaugų atlikimo grafike (sutarties 4 priedas)</i>
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
14.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<ul style="list-style-type: none"> – <i>statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus.</i> – <i>normatyviniai statybos techniniai dokumentai, privalomi visiems statybos dalyviams:</i> – <i>statybos techniniai reglamentai;</i> – <i>Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt.</i>
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	<i>Projekto įgyvendinimą numatyti vienu etapu.</i>
16.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai;</i> <input type="checkbox"/> <i>lankstumas, paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje, lankytojų erdvės turi būti pritaikytos visoms lankytojų grupėms;</i> <input type="checkbox"/> <i>tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, garsinę informaciją;</i> <input type="checkbox"/> <i>tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą;</i> <input type="checkbox"/> <i>mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys;</i> <input type="checkbox"/> <i>optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis;</i> <input type="checkbox"/> <i>kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.;</i> <input type="checkbox"/> <i>vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą;</i> <input type="checkbox"/> <i>virtuotų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tampriai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais</i>
17.	<i>Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis</i>	<p><i>Energinio naudingumo klasė ne mažesnė nei „B”</i></p> <p><i>Projektuotojas turi siekti, kad darbams įsigyti skirtos lėšos būtų naudojamos racionaliai, t.y. parengto Projekto sprendiniai turi būti taupūs.</i></p> <p><i>Pastato patalpų garso klasė – pagal galiojančias normas.</i></p>
18.	<i>sklypo sutvarkymo (sklypo plano):</i>	<i>Sutvarkyti priėjimą prie pastato. Numatyti papildomas automobilių stovėjimo vietas pagal galiojančius teisės aktus.</i>
19.	<i>architektūros daliai:</i>	<i>Pasiūlyti architektūrinius sprendinius, medžiagas ir jų charakteristikas, interjero dizaino sprendinius (aprašymus, medžiagiškumą, spalvinius sprendinius). Patalpų sienų, grindų ir lubų danga turi būti atspari</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>cheminėms medžiagoms, įbrėžimams, lygi, gerai valoma, ilgalaikė. Sprendiniai turi būti racionalūs, ekonomiški. Projektuojant atsižvelgti į patalpų paskirtį, numatomą įrangą. Konkretūs projekto sprendiniai numatomi projektavimo metu.</p> <p>Projekto dalies sudėtyje pateikti spalvinius, medžiagų bei elementų parinkimo sprendinius.</p> <p>Parinkti ekonomišką, kokybišką ir ilgaamžes medžiagas.</p> <p>Numatyti visas privalomas sanitarines ir pagalbines patalpas, Užsakovui pateikti ne mažiau kaip 2 patalpų planavimo variantus.</p>
20.	konstrukcijų daliai:	Atlikti esamų konstrukcijų būklės vertinimą, esant poreikiui numatyti jų sustiprinimą ar pakeitimą.
21.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai:	<p>Atnaujinti tinklus, modernizuoti esamas sistemas.</p> <p>Dėl higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, priešgaisrinės apsaugos bei kitų reikalavimų patalpose (dalyje jų, priklausomai nuo paskirties) turi būti įrengtos šios sistemos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Geriamojo vandens vandentiekis. 2) Karšto vandens tiekimas- cirkuliacinis vandentiekis. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. 3) Buitinės ir lietaus nuotekos; <p>Projektuojant įvertinti esamas inžinerines sistemas;</p> <p>Sanitariniai prietaisai turi būti ekonomiškai naudojamys vandenį ir mechaniškai patikimi.</p> <p>Prietaisų parinkimą derinti su Užsakovu.</p>
22.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai:	<p>Projektuoti patalpų šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemas.</p> <p>Šilumos šaltinis – miesto valdomi šilumos tiekimo tinklai.</p> <p>Palikti esamą šilumos punkto sprendinį ir prie jo prisijungti pagal galimybes. Išnaudoti techninį aukštą ŠVOK įrangai paslėpti..</p>
23.	elektrotechnikos daliai:	<p>Patalpose esamus el. tinklus, šviestuvus ir kitus el. įrenginius išmontuoti. Numatyti jėgos ir paskirstymo tinklų pakeitimą.</p> <p>Pastate projektuoti bendrą, avarinį ir evakuacinį apšvietimą.</p> <p>Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką.</p> <p>Avarinio apšvietimo skydelis turi būti projektuojamas elektros skydinėje, nuo jo pajungiamas avarinis ir evakuacinis apšvietimas.</p> <p>Normatyviniai dokumentai, kurių pagrindu parengti projektiniai sprendiniai, turi būti nurodyti projekto dalių aiškinamuosiuose raštuose.</p>
24.	Elektros energijos tiekimas objektui	<p>Elektros įvadas- esamas.</p> <p>Įvadinį paskirstymo skydą (skydus) pakeisti.</p> <p>Esant poreikiui didinti (mažinti) elektros įvado galią gauti prisijungimo sąlygas.</p>
25.	Žaibosauga	<p>Stogo danga Broof (t1) degumo klasės.</p> <p>Numatyti pastato žaibosaugos įrengimą.</p>
26.	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos) ir signalizacijų sistemos	Patalpų apsauginė signalizacija neprojektuojama .
27.	Kompiuterių bevielis tinklas	<p>Projektuojamas kompiuterių duomenų bevielis tinklas. Tinklo padengimo laukas turi apimti visas patalpas kartu su naujai projektuojamomis.</p> <p>Modulių aptarnavimo zonų ribos turi persidengti. Ryšių tinklo testavimo rezultatai privalo būti aprašyti protokole. Kompiuterinių duomenų bevielio tinklo įrengimo vietos turi būti derinamos su Užsakovu.</p>
28.	Gaisro signalizacijos sistema	<p>Projektuojama automatinė gaisro aptikimo signalizacija.</p> <p>Gaisrinės signalizacijos suveikimo atveju turi būti išjungiama vėdinimo sistema. Visa aparatūra turi būti projektuojama laikantis gamintojų ir EJT reikalavimų.</p>
29.	Dūmų šalinimo sistema	Projektuojama, jeigu tai privaloma
30.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui	Projektuotojas prieš teikdamas užsakovui tvirtinti projektą, pristato parengtą projektą užsakovui, pakomentuoja pagrindinius projektinius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	ir pan.	<i>sprendinius bei nurodo projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai.</i>
31.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	<i>Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba</i>
32.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<i>Pateikti Užsakovui 3 projekto popierines kopijas ir dvi pilnos apimties kompiuterines laikmenas, PDF ir ADOC formatu.</i>
33.	Ekspertizės atlikimas	<i>Techninio projekto bendrąją projekto ekspertizę bei darbo projekto dalinę (konstrukcijų) ekspertizę užsako ir jos išlaidas apmoka užsakovas. Projektuotojas privalo pateikti ekspertizei tinkamos / pilnos sudėties Projektą ir pataisyti Projektą pagal privalomas ekspertizės pastabas.</i>

UŽSAKOVO PATEIKIAMŲ DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Užsakovas, pateikia projektuotojui privalomuosius dokumentus:

Etapas	Užsakovo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai pasiūlymai	Žemės sklypo planas	2
	Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija	
Techninis projekto	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	6
	Statinio kadastriniai matavimai	
	Kiti dokumentai	-

(Statytojas / Užsakovas)

Vardas, pavardė
 Švenčionių rajono savivaldybės projektavimo
 direktoriaus pavaduotojas
 Andrius Sarejauskas
 Parašas
 20..... "
 Data



Švenčionių rajono savivaldybės administracijos
 techninio ūkio skyriaus vyriausiasis specialistas

Grigorijus Avinas

2023 m. 08
 Registrato Nr. 14250

134



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.39933

Algirdas Kuoris

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės 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.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

27414

Išduotas 2021 m. lapkričio 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2020 m. rugsėjo 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spssc.lt