


PRB PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, tel. 8 617 02 800. Įmonės kodas 302494928		STADIJA	LAIDA	METAI
		TP	0	2024
PROJEKTO PAVADINIMAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLŲ G.61-1, MARIJAMPOLĖJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
STATYBOS VIETA	Mokolių g. 61-1, Marijampolė			
STATYTOJAS	Marijampolės „Šaltinio progimnazija“			
STATYBOS RŪŠIS	R / NS			
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis			
STADIJA	Techninis projektas			
PROJEKTO DALIS	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS			
KOMPLEKSO NR.	PRB/MM/24/009-TP-PVA			
PROJEKTO VADOVAS	Ernestas Gageckas Atestato Nr. 20319			
ARCHITEKTAS	Vaclovas Grauslys Atestato Nr. 10425			
VILNIUS, 2025				

BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIAI DOKUMENTAI




Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PRB/MM/24/009-TP-PVA-BDŽ	1	0	Brėžinių ir dokumentų žiniaraštis	
PRB/MM/24/009-TP-PVA-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
PRB/MM/24/009-TP-PVA-SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	
PRB/MM/24/009-TP-PVA-TS	7	0	Techninės specifikacijos	

BRĖŽINIAI

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PRB/MM/24/009-TP-PVA-B.01	1	0	Šilumos punkto automatizavimo funkcinė schema	

PRIEDAI

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Priedas 1	1		Projektavimo užduotis	
Priedas 2	1		PDV atestato kopija	




0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, tel. 8 617 02 800. Įmonės kodas 302494928	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLIŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A1020	PV	E. GEGECKAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Puzzle Engineering, IĮ Dangeručio g. 31-8, Vilnius info@puzzle-engineering.lt +370 618 58812		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)	
10425	SPDV	V. GRAUSLYS		DOKUMENTO PAVDINIMAS	
				BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBA	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	MARIJAMPOLĖS "ŠALTINIO" PROGIMNAZIJA		PRB/MM/24/009-TP-PVA-BDŽ	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ STR 1.01.02:2016 (2016-10-12);
- „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 1.04.04:2017 (2024-11-01);
- „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas“ STR 1.05.01:2017 (2024-11-08);
- „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 1.06.01:2016 (2025-05-01);
- „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ STR 2.01.01(2):1999 (2002-10-05);
- „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“ STR 2.01.01(4):2008 (2008-01-04);
- „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“ STR 2.01.01(5):2008 (2008-03-28);
- „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ STR 2.01.02:2016 (2017-01-01);
- „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ STR 2.01.06:2009 (2009-11-22);
- „Visuomeninės paskirties statiniai“ STR 2.02.02:2004 (2022-02-25);
- „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ STR 2.09.02:2005 (2015-03-27);
- „Statinių prieinamumas“ STR 2.03.01:2019 (2020-01-01);
- „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“ (2005-02-18 įsakymas Nr. 64);
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (2010-12-07 įsakymas Nr. 1-338);
- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo įrengimo taisyklės“ (2007-02-22 įsa. Nr. 1-66);
- „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2017-08-16 įs. Nr. 1-263);
- „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ (2013-10-04 įsakymas Nr. 1-250);
- „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2013-10-04 įs. Nr. 1-249);
- „Elektroninių ryšių įstatymas“ (2004-04-15 Nr. IX-2135, galioja nuo 2011-12-01);
- „Elektromagnetinis suderinamumas“ LST EN 61000-6-4:2007, LST EN 61000-6-2:2005;
- „Kabelių tvarkyba. Kabelių lovių ir kabelių kopėčių sistemos (IEC 61537:2006)“ LST EN 61537;
- „Struktūrinės kabelinės sistemos“ TIA/EIA 568, ISO/IEC11801;
- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ (2010-03-30 Nr. 1-100, redakcija 2021-07-20);

Projektas parengtas naudojant licenzijuotą ir legaliai įsigytą programinę įrangą: Microsoft Office Word; Autodesk AutoCad LT 2025; Foxit Phantom PDF pro.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, tel. 8 617 02 800. Įmonės kodas 302494928	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLIŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1020	PV	E. GEGECKAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Puzzle Engineering, IĮ Dangeručio g. 31-8, Vilnius info@puzzle-engineering.lt +370 618 58812		DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
10425	SPDV	V. GRAUSLYS				
KALBA	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	MARIJAMPOLĖS „ŠALTINIO“ PROGIMNAZIJA			PRB/MM/24/009-TP-PVA-AR	1	3

BENDRIEJI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	Valdymo automatikos skydai	1 vnt.	700x500x200
2	Programuojami loginiai valdikliai	1 vnt.	
3	Skaitmeninių įvadų kiekis	8 vnt.	Kartu su rezervu
4	Skaitmeninių išvadų kiekis	6 vnt.	Kartu su rezervu
5	Analoginių įvadų kiekis	10 vnt.	Kartu su rezervu
6	Analoginių išvadų kiekis	5 vnt.	Kartu su rezervu
3	Jėgos kabeliai (400V/230V)	80 m	
4	Signaliniai kabeliai (24V)	320 m	
5	Valdomos vožtuvų pavaros	3 vnt.	24V; 0-10V
6	Valdomi siurbliai	4 vnt.	
7	Temperatūros jutikliai	7 vnt.	

VĒDINIMO SISTEMŲ ŠILDYMAS. Kontūras su vandeniniu šilumokaičiu, sudarytas iš:

- MS.1 (230V; iki 0,2kW) elektroninio tipo cirkuliacinis siurblys su automatine nustatyto slėgio palaikymo funkcija ir apsauga nuo sausos eigos. Maitinamas ir valdomas on/off iš automatikos skydo, veikia šildymo sezono metu, kai reikalingas sistemos šildymas bei pagal laiko programas. Skyde numatyta galimybė prijungti termo kontaktus;
- YV.1 (24V; 0-10V) dveigis vandens vožtuvas su pavara, valdomas iš automatikos skydo analoginiu signalu pagal temperatūros jutiklių parodymus;
- BT.1 (NTC10k) paviršinis temperatūros jutiklis šilumos tinklų pusėje, skirtas grįžtamos iš šilumokaičio temperatūros matavimui;
- BT.2 (NTC10k) paviršinis temperatūros jutiklis vartotojo sistemos pusėje už šilumokaičio, skirtas tiekiamos temperatūros matavimui ir vandens vožtuvo pavaros valdymui;

ŠILDYMO SISTEMA Kontūras su vandeniniu šilumokaičiu, sudarytas iš:

- MS.2 (230V; iki 0,2kW) elektroninio tipo cirkuliacinis siurblys su automatine nustatyto slėgio palaikymo funkcija ir apsauga nuo sausos eigos. Maitinamas ir valdomas on/off iš automatikos skydo, veikia šildymo sezono metu, kai reikalingas sistemos šildymas bei pagal laiko programas. Skyde numatyta galimybė prijungti termo kontaktus;
- YV.2 (24V; 0-10V) dveigis vandens vožtuvas su pavara, valdomas iš automatikos skydo analoginiu signalu pagal temperatūros jutiklių parodymus;
- BT.3 (NTC10k) paviršinis temperatūros jutiklis šilumos tinklų pusėje, skirtas grįžtamos iš šilumokaičio temperatūros matavimui;
- BT.4 (NTC10k) paviršinis temperatūros jutiklis vartotojo sistemos pusėje už šilumokaičio, skirtas tiekiamos temperatūros matavimui ir vandens vožtuvo pavaros valdymui.

KARŠTO VANDENS SISTEMA Kontūras su vandeniniu šilumokaičiu, sudarytas iš:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-AR	2	3

- MS.3 (230V; iki 0,2kW) elektroninio tipo cirkuliacinis siurblys su automatine nustatyto slėgio palaikymo funkcija ir apsauga nuo sausos eigos. Maitinamas ir valdomas on/off iš automatikos skydo, veikia šildymo sezono metu, kai reikalingas sistemos šildymas bei pagal laiko programas. Skyde numatyta galimybė prijungti termo kontaktus;
- YV.3 (24V; 0-10V) dvieigis vandens vožtuvas su pavara, valdomas iš automatikos skydo analoginiu signalu pagal temperatūros jutiklių parodymus;
- BT.5 (NTC10k) paviršinis temperatūros jutiklis šilumos tinklų pusėje, skirtas grįžtamos iš šilumokaičio temperatūros matavimui;
- BT.6 (NTC10k) paviršinis temperatūros jutiklis vartotojo sistemos pusėje už šilumokaičio, skirtas tiekiamos temperatūros matavimui ir vandens vožtuvo pavaros valdymui.




VALDYMO AUTOMATIKOS SKYDAS VAS-ŠP. Skirtas šilumos punkto įrenginių elektros maitinimui ir automatiniam valdymui. Skyde numatoma sumontuoti visą reikalingą apsaugos, valdymo, indikacijos ir komutavimo įrangą, sistema valdoma laisvai programuojamu valdikliu su nuoseklaus ryšio sąsaja. Įrenginiai valdomi rankiniu arba automatinio būdu, režimas ir parametrai nustatomi valdiklio ekranėlyje, kuris įrengiamas ant skydo durelių. Įrenginių būsenos ir gedimai indikuojami valdiklio ekranėlyje. Automatikos skydo elektros maitinimas sprendžiamas E dalyje, fazių skaičių, tiekimo kategoriją ir galią žr. planuose ir schemose.

Pastaba: Valdymo automatikos skydas – komplektinis gaminys, jo principinės surinkimo schemos ir komponentų žiniaraščiai pateikiami projekto realizavimo metu, kartu su gaminiu. Automatikos skydai projektuojami pagal šioje dalyje pateiktas funkcines schemas ir aprašymus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-AR	3	3

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Nr	Pavadinimas	Žymuo	Matas	Kiekis	TS nr.	Pastabos
1	Valdymo automatikos skydas (700x500x200)	VAS-ŠP	vnt.	1	Ts.Nr.2.1	
2	Programuojamas loginis valdiklis su išplėtimo moduliais (AI12, AO6, DI8, DO8), ModBus/TCP arba BacNet/IP ryšio sąsaja. Komplektuojamas su išnešamu ant durelių LCD valdymo pulteliu parametų nustatymui	N	vnt.	1	Ts.Nr.2.2	
3	Paviršinis vandens temperatūros jutiklis, NTC10k	BT.x	vnt.	6	Ts.Nr.2.5	
4	Lauko oro temperatūros jutiklis, NTC10k	BT.0	vnt.	1	Ts.Nr.2.4	
5	Vandens slėgio jutiklis su flanšu (0-10V);	BP.x	vnt.	1	Ts.Nr.2.6	
6	Vandens vožtuvo pavara 24V, 0-10V	YV.x	vnt.	3	Ts.Nr.2.3	<i>Derinti su vožtuvu</i>
8	Montažinės, tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	Ts.Nr.4	
9	Behalogenis, UV atsparus vamzdis iš polipropileno kabeliams		m	300	Ts.Nr.5	
10	Jėgos kabelis 3x1,5		m	80	Ts.Nr.3	
11	Signalinis kabelis 3x0,75+ekr.		m	100	Ts.Nr.3	
12	Signalinis kabelis 2x0,75+ekr.		m	200	Ts.Nr.3	
13	Signalinis kabelis 2x0,75		m	120	Ts.Nr.3	
14	Darbo projekto parengimas		val.	26	Ts.Nr.6	
15	Visų aukščiau išvardintų įrenginių sumontavimas		kompl.	1	Ts.Nr.6	
16	Kabelių paklojimas ir prijungimas		kompl.	1	Ts.Nr.6	

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, tel. 8 617 02 800. Įmonės kodas 302494928	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLIŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS.	
A1020	PV	E. GEGECKAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Puzzle Engineering, IĮ Dangeručio g. 31-8, Vilnius info@puzzle-engineering.lt +370 618 58812		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)	
10425	SPDV	V. GRAUSLYS		DOKUMENTO PAVDINIMAS	
				SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBA	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	MARIJAMPOLĖS "ŠALTINIO" PROGIMNAZIJA			PRB/MM/24/009-TP-PVA-SŽ	LAPAS LAPŲ
				1	2

Nr	Pavadinimas	Žymuo	Matas	Kiekis	TS nr.	Pastabos
17	Valdiklių programavimas		kompl.	1	Ts.Nr.6	
18	Pridavimas, apmokymas		kompl.	1	Ts.Nr.6	
19	Išpildomosios dokumentacijos parengimas		kompl.	1	Ts.Nr.6	

Nr	Pavadinimas		Matas	Kiekis	TS nr.	Pastabos
1	Valdymo automatikos skydo sumontavimas		vnt.	1	Ts.Nr.6	
2	Paviršinis vandens temperatūros jutiklis		vnt.	6	Ts.Nr.6	
3	Lauko oro temperatūros jutiklis		vnt.	1	Ts.Nr.6	
4	Vandens slėgio jutiklis		vnt.	1	Ts.Nr.6	
5	Vandens vožtuvo pavara		vnt.	3	Ts.Nr.6	
6	Jėgos kabelis 3x1,5		m	80	Ts.Nr.6	
7	Signalinis kabelis 3x0,75+ekr.		m	100	Ts.Nr.3	
8	Darbo projekto parengimas		val.	26	Ts.Nr.6	
9	Valdiklių programavimas		kompl.	1	Ts.Nr.6	
10	Pridavimas, apmokymas		kompl.	1	Ts.Nr.6	
11	Išpildomosios dokumentacijos parengimas		kompl.	1	Ts.Nr.6	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-SŽ	2	2

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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. Įrenginiai ir medžiagos turi būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus, atitikti "Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento" (Nr.200/57, Vilnius 2001-06-20) nuostatomis, tenkinti IEC 1131, IEC 61158 standartų reikalavimus, bei EJT reikalavimus. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.




Projekto sprendiniai neturi riboti konkurencijos, t.y. jei projekte nurodytos medžiagos, produktai, gaminiai, įranga iškreipia konkurenciją, Rangovas teikdamas pasiūlymą gali įsivertinti lygiavertes medžiagas, ne prastesnių parametru, matmenų, funkcionalumo ir dizaino, kurios atitiktų projekte keliamus reikalavimus bei gaisrinės saugos, saugaus naudojimo ir esminius statinio reikalavimus. Konkretūs gaminiai, gamintojai, medžiagos, ir produktai derinami ir tvirtinami darbo projekto rengimo metu.

1. BENDROJI DALIS

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Montavimo, paleidimo derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Visa inžinerinė įranga turi būti montuojama pagal gamintojo rekomendacijas ir nurodymus, galinčius įtakoti į gamintojo garantinius įsipareigojimus.

1.1 Kabelių klojimas ir sujungimai

- Visi kabeliai turi būti instaliuoti atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.
- Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į įvoves, o įvorės įtvirtintos reikalingose savo vietose.
- Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį, kabeliai po 30cm iš abiejų sienos pusių dažomi ugniai atspariais dažais.
- Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200mm.
- Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi
- Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, tel. 8 617 02 800. Įmonės kodas 302494928	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLIŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1020	PV	E. GEGECKAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Puzzle Engineering, IĮ Dangeručio g. 31-8, Vilnius info@puzzle-engineering.lt +370 618 58812		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
10425	SPDV	V. GRAUSLYS				
KALBA	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	MARIJAMPOLĖS "ŠALTINIO" PROGIMNAZIJA			PRB/MM/24/009-TP-PVA-TS	1	7

- Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina

lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

- Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė. Kiekvienas kabelis ar įrenginys turi turėti savo atskirą įžeminimo gnybtą valdymo pastotėje.
- Prie įrenginio turi būti palikta pakankamai kabelio, kad reikalui esant būtų galima įrenginį patraukti 0,5 m. Atliekamas kabelio ilgis turi būti susuktas žiedu ir surištas dirželiais. Daugiagyšlių laidų galams apspausti, kad užtikrinti patikimą sujungimą, turi būti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.

1.2 Prietaisų ir automatikos įrengimų montavimas

- Visi prietaisai prieš montavimą turi būti patikrinti, o patikrinimo rezultatai surašyti protokole.
- Po automatikos įrenginių ir prietaisų patikros visi prietaisai paruošiami pervežimui statybos aikštelę, t.y. judančios prietaisų dalys, pajungimo vietos turi būti apsaugotos nuo drėgmės, dulkių ir kt. nešvarumų. Su prietaisais montavimui taip pat perduodamos tvirtinimo detalės, specialūs įrankiai, gauti kartu su prietaisais.
- Prietaisų ir automatikos įrenginių išdėstymo objekte vietos turi atitikti projekto nurodymus.
- Automatikos prietaisus galima montuoti tik tada, kai patalpose užtikrinta gamintojo nurodyta oro temperatūra ir santykinė drėgmė.
- Sumontuotų prietaisų ir automatikos įrenginių įvadai iki kabelinių ir vamzdynų linijų prijungimo momento turi būti uždari.
- Cheminės - fizinės analizės prietaisai montuojami pagal gamintojo nurodymus.
- Antrinių rodančiųjų ir registruojančiųjų prietaisų skalės, uždaromoji armatūra, daviklių valdymo, kontrolės įtaisų rankenėlės turi būti 1.0 - 1.7m aukštyje.

1.2 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.) .

1.3 Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui.

Pirmiausia Rangovas privalo parengti techninį projektą, vėliau darbo projektą. Objektų statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą darbo projektą. Darbo projekto brėžiniai privalo atitikti Techninio projekto sprendiniams ir techninėms specifikacijoms. Prieš pradėdant statybos darbus būtina paruošti statybos darbų vykdymo technologijos projektą, pagal kurį galima būtų numatyti konkrečias priemones ir būtinus darbus statybvietei paruošti, statomame objekte garantuoti darbų atlikimą pagal atitinkamą technologiją, gerą kokybę, saugias darbo ir reikiamas darbo higienos sąlygas, gamtos apsaugos, apsaugos nuo gaisro, saugaus eismo reikalavimus. Statybos darbų technologijos projektą rengia Rangovas.

Rangovas turi atlikti paklotų inžinerinių tinklų išpildomąsias geodezines nuotraukas. Darbo brėžiniai ir techninės specifikacijos, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, turi būti pažymėti su užrašu „TAIP PASTATYTA“. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš institucijų gavimą. Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas turi būti vykdomas STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ nustatyta tvarka.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-TS	2	7

2. NAUDOJAMOS MEDŽIAGOS IR PRIETAISAI

Nr.	Pavadinimas	Specifikacijos
2.1	Automatikos skydas	<p>Sudarytas iš suvirinto metalinio korpuso ir užrakinamų durų, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso. 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. Elektrotechniniai prietaisai montuojami skyde pagal jų techninius reikalavimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prietaisai, kuriuose yra po įtampa esančios atviros dalys, montuojami ne arčiau kaip 20mm vienas nuo kito; • elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose; • visų prietaisų sujungimas su išoriniais kabeliais ir laidais atliekamas per gnybtų rinklę; • visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su įžeminimo kontūru. • automatikos skydų korpusas turi būti pagamintas iš cinkuoto plieno, dažytas miltelinio būdu, apsaugotas nuo korozijos; • automatikos skydų apsaugos laipsnis IP55; • automatikos skydų vardinė įtampa ~400VAC / ~230VAC; 50hz
2.2	Programuojamas loginis valdiklis su išplėtimo moduliais	<p>Valdiklis modulinio tipo, su išplėtimo moduliais (išplečiamas esant poreikiui). Įėjimų ir išėjimų bei išplėtimo modulių kiekis parenkamas pagal konkrečios sistemos poreikius, tiksliau žiūrėti sąnaudų žiniaraštyje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analoginio signalo įėjimai temperatūros matavimui (NTC / PT); • Analoginio signalo įėjimai 0-10V (slėgio jutikliams arba kitiems elektriniams signalams); • Analoginio signalo išėjimai tolydiniam reguliavimui 0-10V ribose; • Skaitmeninio signalo įėjimai (jungiklių ar kitų elektinių įrenginių būsenų analizavimui); • Skaitmeninio signalo reliniai (ne tranzistoriniai) išėjimai, įrenginių įjungimui ir išjungimui; • Valdiklyje turi būti įrašyta speciali programinė įranga, atitinkanti projekte numatytą valdymo algoritmą; • Integruotas astronominis laikrodis; • Dingus maitinimo įtampai, valdiklis privalo užtikrinti visų parametų išsaugojimą atmintyje;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-TS	3	7

Nr.	Pavadinimas	Specifikacijos
		<ul style="list-style-type: none"> • BacNet/IP ryšio sąsaja; • Modbus RS485 ryšio sąsaja; • Montuojamas ant DIN bėgelio skydo viduje; • Maitinimo įtampa: 230VAC / 24VAC/DC; • Apsaugos klasė IP20.
2.3	Vandens vožtuvo pavara	<p>Skirta vandens vožtuvo valdymui.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pavaros variklis maitinamas el. įtampa 24V, 50Hz; • Pavara valdoma nuolatine (0..10)V įtampa; • Pavaros modelį derinti su ŠVOK dalyje nurodytu vožtuvo modeliu; • Darbinė aplinkos temperatūra, ne prasčiau (-20..+50)°C; • Apsaugos klasė IP54.
2.4	Lauko oro temperatūros jutiklis	<p>Skirtas oro temperatūros matavimui lauke.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jutiklio konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui ant sienos; • Tipas varžinis, NTC; • Temperatūros matavimo ribos ne prasčiau, kaip (-25..+50)°C.; • Saugumo laipsnis IP65.
2.5	Vandens temperatūros jutiklis (paviršinis)	<p>Skirtas vandens temperatūros matavimui vamzdžio paviršiuje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jutiklio konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui ant vamzdžio; • Tipas varžinis, NTC; • Temperatūros matavimo ribos ne prasčiau, kaip (0..+50)°C.
2.6	Vandens slėgio jutiklis (panardinamas)	<p>Skirtas matuoti vandens slėgį sistemoje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išėjimo įtampa 0-10V; • Maitinimas 24V; • Terpė: glikolio mišinys.
2.7	Plūdinis vandens lygio jungiklis	<p>Skirtas vandens lygio kontrolei šulinyje, rezervuare ar kitoje talpoje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplekte su kabeliu, L=15m (jei nenurodyta kitaip); • Komutuojama įtampa 230V/24V • Vienas permetamas C/NO/NC kontaktas; • Terpė: glikolio mišinys. • Darbinė temperatūra (-10..+45) °C; • Saugumo laipsnis IP68.

3. Kabeliai

Naudojami stacionariam automatikos skydo, jutiklių ir elektrotechninių prietaisų sujungimui į atitinkamas valdymo, matavimo bei signalizacijos grandines uždaroje patalpose. Kabelių varinės gyslos padengtos tiek bendra tiek atskira PVC izoliacija. Maksimali leistina kabelio gyslų išilimo temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +75°C, esant pastoviai apkrovai. Gaisro metu veikiančių įrenginių prijungimo kabelių izoliacija turi būti išlaikanti grandinės vientisumą ugnies poveikyje ne trumpiau kaip 90 minučių. Ugniai atsparių kabelių izoliacijos savybės privalo išlikti nepakitusios 750°C temperatūroje 180 minučių (IEC 6033 1).

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-TS	4	7

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarių lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

Prenkant kabelius būtina vadovautis „Elektrotechnikos gaminių saugos techninis reglamentas“

- Kabeliai tarp įrenginių turi būti ištisiniai, be tarpinių sujungimų.
- Daugiagyalių laidų galams užspausti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.
- Skirtingos įtampos kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai.

Kontroliniai kabeliai naudojami stacionariam automatikos skydų, jutiklių ir elektros aparatūros sujungimui patalpose. Jie skirti elektros įrengimų ir aparatūros valdymo, matavimo ir signalizacijos grandinėms. Kontrolinis kabelis sudarytas iš varinių gyslų, padengtų PVC izoliacija ir turi bendrą apvalkalą taip pat iš PVC plastmasės. Nominali kabelio įtampa 450/750 V. Maksimali leidžiama kabelio gyslų įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui +75 °C.

4. Montażinės medžiagos ir gaminiai.

Cinkuoti plieniniai loviai skirti kloti kabelius atvirai. Lovių ilgis 2m, plotis 0,1m. Jų tvirtinimui naudojami metalinių konstrukcijų lentynos arba stovai. Kabeliai abiejuose galuose ženklinami etiketėmis, nurodant kabelio numerį, adresus ir žymes. Sujungimų ir paskirstymo dėžutės pagamintos iš PVC ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius.

- 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.

5. Kabelių apsauginiai vamzdžiai

5.1 Behalogeniniai, standūs, su išoriniu UV atspariu sluoksniu elektros instaliacijos vamzdžiai pagaminti iš PP (polipropilenas).

Lauko elektros instaliacijoje kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai, kai yra tiesioginis UV spindulių poveikis, turi būti naudojami standūs, su išoriniu UV spinduliams atspariu sluoksniu iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-TS	5	7

vamzdžiai skirti montuoti fasaduose, ant pastato stogo, atvaduose ant atramų. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

5.2 Behalogeniniai, gofruoti, vidaus elektros instaliacijos vamzdžiai pagaminti iš PP (polipropilenas).

Elektros vidaus tinkluose kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai turi būti naudojami gofruoti, behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti gipso-kartono sienose, pertvarose, pakabinamose lubose, taip pat po tinku, virš tinko ir į betoną. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Reakcija į ugnį	Nepalaikantis degimo (savaime gęstantis)						
Diametras: Išorinis (mm) Vidinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 1250 arba 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (2kg/ 300 m arba 2.0 kg/ 100mm)	6J, -25 °C (aukštas) arba 2J, -25°C (normalus)						EN 61386-22
Eksploatavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	10 metų						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1
Atsparumas agresyviai aplinkai	pH 2 – pH 12						ISO/TR 10358 (pipes) / ISO/TR 7620 (sealing elements)

6. Reikalavimai darbams

Įrengimų montavimas. Visi įrengimai turi būti statomi laisvai prieinamoje vietoje, aptarnavimui ir remontui ar pakeitimui. Pastatymo vieta turi būti pasirenkama taip, kad įrengimas nebūtų pažeistas dėl drėgmės, karščio, šalčio, vibracijos poveikio. Pavyzdžiui, vožtuvai neturi būti statomi svirtimi į apačią, dėl vandens nutekėjimo galimybės. Įrengimai turi būti parenkami pagal blogiausias instaliavimo vietos sąlygas.

Turi būti atkreipiamas dėmesys, kad pastatytas temperatūros jutiklis matuotu realią aplinkos temperatūrą. Temperatūros jutiklio statymo metu reikia atsižvelgti į sekančius veiksnius: Tinklų temperatūros jutikliai (šildymo...) turi būti montuojami gilzėse 45° kampu prieš tékmę. Gilzės turi būti parinktos taip, kad jutiklio jautrioji dalis būtų vamzdžio centre. Gilzės turi būti montuojamos taip, kad nutekėjęs skystis nepažeistu 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...).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PRB/MM/24/009-TP-PVA-TS	6	7

Kabeliai, jungtys. Kiekvienas kabelis turi būti įvedamas per tarpines apsaugančias nuo drėgmės ir dulkių. Kabelių ekranas turi būti saugiai pajungtas prie įrengimo žemės ir tik viename gale. Instaliacija turi būti padaryta taip, kad nebūtu parazitinių srovių ir kitokios sąveikos tarp kabelių. Duomenų perdavimo kabelių ir armatūros įžeminimas turi būti atliekamas labai atsargiai. Kiekvieno kabelio įžeminimui turi būti skirtas atskiras gnybtas.

Kabelis turi būti parenkamas 0,5 m ilgesnis, kad esant reikalui galima būtų įrengimą perstatyti į kitą vietą. Geresnio kontakto užtikrinimui, daugiagysliai laidai turi būti su antgaliais. Jėgos ir kontroliniai kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai, ir užvesti į skydą iš skirtingų pusių. Reikia stengtis išvengti bereikalingo jėgos ir kontrolinių kabelių kirtimosi tiek skyde, tiek ir už jo ribų. Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi turėti atitiktas deklaracijas. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdinių montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis" ir galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais.

Priešgaisrinė sauga. Montavimo metu reikia pasirūpinti laikina priešgaisrine apsauga. Laikina priešgaisrinė sauga realizuojama pagal įprastinę įmonėje taikomą priešgaisrinės apsaugos tvarką. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami kabeliai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visa statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Darbuotojų sauga ir sveikata. Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų sauga. Įmonėje, atsižvelgiant į veiklos profilį ir remiantis „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“ 4 priedu, turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys. Paskyrą - leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas asmuo. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje - leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės. Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos. Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos. Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

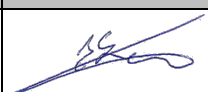


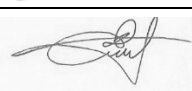



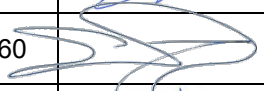


- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančiu dalių ir transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones. Jei darbai atliekami didesniame kaip 5m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų. Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, liundros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	7	7

TECHNINIO PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

Pridedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.











Eil. Nr.	Projekto dalių numeracija	Projekto dalių pavadinimai	Atlikėjas		
			PDV V. Pavardė	Atestato Nr	Parašas
1.	PRB/MM/24/0009-TP-BD	Bendroji dalis	Ernestas Gegeckas	34620	
2.	PRB/MM/24/0009-TP-SP	Sklypo plano dalis	Liucija Šeškuvienė	A1666	
3.	PRB/MM/24/0009-TP-SA	Architektūrinė dalis			
4.	PRB/MM/24/0009-TP-SK	Konstrukcijų dalis	Giedrius Platkevičius	33320	
6.	PRB/MM/24/0009-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Ernesta Lubytė	26415	
8.	PRB/MM/24/0009-TP-ŠVOK	Šildymo ir vėdinimo dalis	Eimantas Rimkus	33244	
9.	PRB/MM/24/0009-TP-E	Elektrotechnikos dalis	Vaclovas Grauslys	10425	
10.	PRB/MM/24/0009-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis			
15.	PRB/MM/24/0009-TP-ŠT	Šilumos tiekimo dalis	Eimantas Rimkus	33244	
16.	PRB/MM/24/0009-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	Linas Petronis	40060	
17.	PRB/MM/24/0009-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Renatas Untonas	32884	
18.	PRB/MM/24/0009-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Žilvinas Pakrosnevičius	35418	

0	2025-01-28	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	PRB	PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	Statinio projekto pavadinimas
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
20319	PV	ERNESTAS GEGECKAS	Statinio numeris ir pavadinimas
			Unikalus Nr. 1899-2006-4017, 1C3/b MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)
			Dokumento pavadinimas
			PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS
			Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo
	MARIJAMPOLĖS ŠALTINIO GIMNAZIJA		PRB/MM/24/0009-TP-BD-TSA
			Lapas
			Lapų
			1
			1

ĮSAKYMAS
DĖL PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PASKIRIMO

Vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ skiriu techninio projekto „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS“, kuriam suteikiamas 279 komplekso numeris, šiuos atsakingus asmenis:

PROJEKTO VADOVO IR PROJEKTO DALIES VADOVŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Projekto dalių numeracija	Projekto dalių pavadinimai	Atlikėjas		
			PDV V. Pavardė	Atestato Nr	Sutikimo Parašas
1.	PRB/MM/24/0009-TP-BD	Bendroji dalis	Ernestas Gegeckas	34620	
2.	PRB/MM/24/0009-TP-SP	Sklypo plano dalis	Liucija Šeškuvienė	A1666	
3.	PRB/MM/24/0009-TP-SA	Architektūrinė dalis			
4.	PRB/MM/24/0009-TP-SK	Konstrukcijų dalis	Giedrius Platkevičius	33320	
6.	PRB/MM/24/0009-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Ernesta Lubytė	26415	
8.	PRB/MM/24/0009-TP-ŠVOK	Šildymo ir vėdinimo dalis	Eimantas Rimkus	33244	
9.	PRB/MM/24/0009-TP-E	Elektrotechnikos dalis	Vaclovas Grauslys	10425	
10.	PRB/MM/24/0009-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis			
15.	PRB/MM/24/0009-TP-ŠT	Šilumos tiekimo dalis	Eimantas Rimkus	33244	
16.	PRB/MM/24/0009-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	Linas Petronis	40060	
17.	PRB/MM/24/0009-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Renatas Untonas	32884	
18.	PRB/MM/24/0009-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Žilvinas Pakrosnevičius	35418	

Direktorius
Susipažinau ir sutinku



Andrius Daukantas
Ernestas Gegeckas



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.10425

Vaclovas Grauslys

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

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

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.

L.e.p. direktorius



Edmundas Endriukaitis

16856

Išduotas 2016 m. liepos 8 d.

Pirmą kartą išduotas 2001 m. gegužės 25 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Mokslo paskirties pastatas (mokykla)
Statybos vieta: Mokolių g. Marijampolė
Statytojas: Marijampolės “Šaltinio” progimnazija
Stadija: Techninis projektas

INŽINERINIŲ DALIŲ UŽDUOTIS PVA DALIES PROJEKTAVIMUI

Projekto automatikos dalyje turi būti suprojektuotas šilumos punkto elektrifikuotų įrenginių elektros maitinimas ir valdymas.

Šilumos punkte projektuojami trys plokšteliniai šilumokaičiai. Vienas plokštelinis šilumokaitis skirtas – šildymo sistemai, antras plokštelinis šilumokaitis – vėdinimo sistemai, trečias šilumokaitis projektuojamas karšto vandens ruošimo sistemai.

Šildymo sistemai projektuojamas plokštelinis šilumokaitis, kurio galia – 615kW.
Tiekiamas (T1) - 95°C, grįžtamas (T2) - 48°C. Terpė (šilumnešis) – termofikacinis vanduo.

Vėdinimo sistemai projektuojamas plokštelinis šilumokaitis, kurio galia – 65kW. Projektuojamo vėdinimo sistemos plokštelinio šilumokaičio pirminiame kontūre, šilumnešio debitas $G=1,215\text{m}^3/\text{h}$, tiekiamo ir gįžtamo šilumnešio temperatūros:
Tiekiamas (T1) - 95°C, grįžtamas (T2) - 48°C. Terpė (šilumnešis) – termofikacinis vanduo.

Vėdinimo sistemos vėdinimo įrenginiai turi būti projektuojami ir komplektuojami su apsauga nuo šildymo kaloriferio užšalimo.

Karšto vandens ruošimo sistemai projektuojamas greitaeigis vienos pakopos lituotas nerūdijančio plieno (EN 1.4401) plokštelinis šilumokaitis, kurio galia 250kW. Tiekiamas (T1) - 95°C, grįžtamas (T2)- 30°C.

Apsaugai nuo Legionella bakterijos remiamės higienos normose rekomenduojamais dydžiais – karšto vandens buitiniams reikmėms temperatūra palaikoma 50-60 °C.

Taip pat elektroniniame reguliatoriuje yra numatyta kaskart vandens šildytuve temperatūrą pakelti iki 66°C. Terminės dezinfekcijos procesas vykdomas pagal galiojančius norminius aktus. Terminės dezinfekcijos trukmė - nuo 30 minučių iki 1 val. Atsiradus legionelėms, reikia patikrinti sistemas, ar nėra instaliacijos defektų ir nukenksminti terminiu būdu.

Rekomenduojame laikyti 55°C temperatūros vandenį, nes kylant temperatūrai atsiranda nuovirų problema. Šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo sistemos jungiamos pagal nepriklausomą pajungimo schemą. rojektuojamo šilumos punkto šildymo ir vėdinimo sistemos turi galimybę papildyti termofikaciniu vandeniu iš šilumos tiekimo tinklą.

Techninė užduotis detalizuojama ir pateikiama grafiniu (brėžinių) pavidalu DWG formatu



MARIJAMPOLĖS „ŠALTINIO“ PROGIMNAZIJA

Biudžetinė įstaiga
Mokolų g. 61, 68163 Marijampolė

Tel.: +37034357227, +37060722989
El.p. progimnazija@saltinio.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 190454249

UAB „Projektų rengimo biuras“

2025-04- SD- (1.6.Mr)

DĖL PRITARIMO

Marijampolės „Šaltinio“ progimnazija derina UAB „Projektų rengimo biuras“ parengto ir 2025-02-12 pateikto „Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas“ techninio projekto sprendinius ir pritaria projekto teikimui projekto bendrosios ekspertizės atlikimui.

Direktorė

Asta Kulbokienė

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Marijampolės "Šaltinio" progimnazija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl pritarimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-04-30 Nr. SD-182
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	UAB "PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS"
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Asta Kulbokienė Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-04-30 15:29
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2024-04-30 11:00 - 2026-04-30 11:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250429.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-04-30)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-04-30 nuorašą suformavo Lina Murauskienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-