






Generalinis projektuotojas	IĮ SAULIAUS REMEIKOS DIZAINO STUDIJA IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	
Statytojas (užsakovas)	LIETUVOS KALĖJIMŲ TARNYBA Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav.	
Statinio projekto pavadinimas	KONTROLĖS IR PRAĖJIMO POSTO NR. 3 (TOLIAU KKP-3), ADRESU PRAVIENIŠKIŲ G. 10, PRAVIENIŠKIŲ K., KAIŠIADORIŲ R. SAV., UNIKALUS NR. 4995-6008-8083, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS	
Statinio grupė	NEGYVENAMIEJI PASTATAI	
Naudojimo paskirtis	01- SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS [7.16]	
Statybos rūšis	REKONSTRAVIMAS	
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS	
Statinio projekto dalis	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS	
Statinio projekto numeris	297608-01-TP	
Bylos (segtuvo) žymuo	ŠVOK-06	
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0	
Direktorius	SAULIUS REMEIKA	
Projekto vadovas	GRAŽVYDAS SABALIAUSKAS Atestato Nr. A1939	
Projekto dalies vadovas	LUKAS STANIULIONIS Atestato Nr. 40137	



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	B	0	Bendroji	
2.	SA	0	Statinio architektūros	
3.	SP	0	Sklypo sutvarkymo	
4.	SK	0	Statinio konstrukcijų	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	
7.	E	0	Elektrotechnikos	
8.	ER	0	Elektroninių ryšių	
9.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
10.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos	
11.	GS	0	Gaisrinės saugos	
12.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2024-09-18	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		II Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01- specialiosios paskirties pastatas [7.16] Projekto sudėties žiniaraštis
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Lietuvos kalėjimų tarnyba		297608-01-TP-B.PSŽ	LAPŲ
				1
				1

ŠILDYMO, VĒDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO NR.	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			
297608-01-TP-B.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis
297608-01-TP-ŠVOK.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis
297608-01-TP-ŠVOK.AR	4	0	Aiškinamasis raštas
297608-01-TP-ŠVOK.TS.Š	11	0	Techninės specifikacijos. Šildymas
297608-01-TP-ŠVOK.TS.OK	9	0	Techninės specifikacijos. Oro kondicionavimas
297608-01-TP-ŠVOK.SŽ.Š	2	0	Sąnaudų žiniaraštis. Šildymas
297608-01-TP-ŠVOK.SŽ.OK	2	0	Sąnaudų žiniaraštis. Oro kondicionavimas
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS			
297608-01-TP-ŠVOK.B-01	1	0	Pirmo aukšto planas. Šildymas
297608-01-TP-ŠVOK.B-02	1	0	Antro aukšto planas. Šildymas
297608-01-TP-ŠVOK.B-03	1	0	Šildymo sistemos schema
297608-01-TP-ŠVOK.B-04	1	0	Pirmo aukšto planas. Oro kondicionavimas
297608-01-TP-ŠVOK.B-05	1	0	Antro aukšto planas. Oro kondicionavimas
297608-01-TP-ŠVOK.B-06	1	0	Stogo planas. Oro kondicionavimas
297608-01-TP-ŠVOK.B-07	1	0	Pastato pjūvis su ŠVOK sistemomis
PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS			
		0	Statytojo projektavimo užduotis
		0	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis
		0	Tarpusavio dalių suderinimo lapas



0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas			
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
40137	PDV	Lukas Staniulionis		01- specialiosios paskirties pastatas Bylos sudėties žiniaraštis	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-ŠVOK.BSŽ		LAPAS 1	LAPŲ 1

ŠILDYMAS, ORO KONDICIONAVIMAS

NAUDOTI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Vidaus sistemos pastate projektuojamos vadovaujantis statybos techninių reikalavimų reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija 2024-07-01 – 2024-10-31);
- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-29 – 2024-12-31);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (galiojanti suvestinė redakcija 2023-05-01 – 2023-10-31);
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ (galiojanti redakcija 2024-01-01);
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ (galiojanti suvestinė redakcija 2002-11-09);
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“ (įsigalioja nuo 2008-03-28);
- STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai" (galiojanti suvestinė redakcija 2022-02-25);
- STR 2.02.11:2004 "Šaldomieji pastatai ir patalpos"
- HN 33 : 2011 "Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje " (galiojanti suvestinė redakcija 2018-02-14);
- HN 69: 2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametru Naudojamos reikšmės ir matavimo reikalavimai“ (įsigalioja nuo 2004-03-27);
- RSN 156 – 94 "Statybinė klimatologija" (galiojanti suvestinė redakcija 2002-10-05);
- Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
- LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“;
- LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.
- LST EN 12831:2017 „Energetinės pastato charakteristikos. Projektinės šilumos apkrovos apskaičiavimo metodas.
- LST EN 14511-4:2018 „Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 4 dalis. Reikalavimai“.
- LST EN 14825:2019 „Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir charakteristikų nustatymas esant dalinei apkrovai bei sezoninių eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas“.
- LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.
- LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentavimas“.
- LST EN 442:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai ”
- LST EN 13480-1:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 1 dalis. Bendrieji dalykai“;
- LST EN 13480-2:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 2 dalis. Medžiagos“;
- LST EN 13480-3:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas“;
- LST EN 13480-4:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas“;
- LST EN 13480-5:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“;
- Slėginės įrangos techninis reglamentas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-07-19);

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Į Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA
40137	PDV	Lukas Staniulionis		01- specialiosios paskirties pastatas Aiškinamasis raštas 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-ŠVOK.AR	LAPAS 1
				LAPŲ 4

- D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“;
- LST EN 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

Projektas parengtas naudojant tokias licencijuotas kompiuterines programas: Autodesk AutoCAD 2023, Autodesk Revit 2023, MS Word 2021, MS Excel 2021.

PROJEKTAVIMO DUOMENYS

Skaičiuotina lauko oro temperatūra žiemą, °C	-22*
Absoliutus oro temperatūros maksimumas, °C	34,9
Absoliutus oro temperatūros minimumas, °C	-36,3
Šilumos poreikis patalpų šildymui (vanduo), kW	10,7
Šilumos poreikis patalpų šildymui (elektra), kW	0,9
Šilumnešio (vanduo) temperatūra į radiatorius, °C	65/50

* RSN 156-94 4.6 lentelė B grupės parametrai;

INŽINERINIŲ SISTEMŲ KONTŪRŲ PARAMETRAI:

Kontūro pavadinimas	Slėgis, bar			Šilumnešio temperatūra °C	
	P _o (eksploatacinis)	P _{max} (didžiausias eksploatacinis)	P _t (bandymo)	T _o (eksploatacinė)	T _s (didžiausia eksploatacinė)
T1 / T2	2,0	3,0	3,9	65	80

ATITVARŲ ŠILUMINĖS CHARAKTERISTIKOS:

Nr.	Atitvara	Šilumos perdavimo koeficiento vertė, W/m ² K
1.	Išorinė siena	0,258
2.	Stogas	0,206
3.	Grindys ant grunto	0,309
4.	Langas	1,649
5.	Durys	1,959

PASTATO ŠVOK PARAMETRAI

Patalpų pavadinimas	m. vnt.	Patalpų temperatūra, °C	
		Žiemą	Vasarą
Darbo patalpos	m ³ /h/m ²	20±2	23(±1)
Holai, laiptinės	m ³ /h/pat.	20±2	-
Tualetai	m ³ /h/pat.	22±2	-
Techninės patalpos	m ³ /h/m ²	20±2	-

Pastabos:

*Patalpos temperatūra pvz.: 22(±2) reiškia, jog projektinė patalpos temperatūra yra 22 °C, galimas nuokrypis ±2 °C

*Vasarą temperatūra palaikoma užsakovo užduotyje nurodytose patalpose

LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI:

Leistini triukšmo lygiai gyvenamųjų pastatų viduje bei išorėje:

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	4	0

1	2	3	4
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	7–19 19–22 22–7	55 50 45

VĖSINIMO SISTEMOS

- Vėsinimo sistemose naudojamas freonas R32.

Terpė	Terpės grupė*	Terpės fazė	DN	Ps, bar	Kriterijus	Vamzdyno kategorija
R32	1	Skystoji (tiekiamas)	Ø6,4 Ø9,5	43	Slėginės įrangos techninis reglamentas, II priedas, 7 lentelė. (Nustatoma pagal dujinę fazę).	Be kategorijos
R32	1	Dujinė (grįžtamas)	Ø9,5 Ø12,7	43	Slėginės įrangos techninis reglamentas, II priedas, 7 lentelė.	Be kategorijos

*Freono terpės grupė pagal LST EN 378-1:2016+A1:2020 priedą E.

Vėsinimo sistema	Aptarnaujamos patalpos	Galia vėsinimui, kw	Galia šildymui, kw	Freonas
OK-1	1-1	2,6	-	R32
OK-2	2-5	3,1	-	R32
OK-3	2-2	1,1	-	R32
OK-4	2-3	4,4	-	R32

Maksimalūs leistini slėginiai ir temperatūriniai parametrai freoninėse sistemose:

- Maksimalūs leistinas slėgis 43 bar;
- Maksimali leistina temperatūra 68 °C.

ŠILDYMAS

Šildymo projekto dalis parengta pagal architektūrinės dalies užduotis ir vadovaujantis Lietuvos statybos ir higienos normų reikalavimais bei užsakovo pageidavimais. Pastato šildymo galia apskaičiuota įvertinant šilumos nuostolius per pastato atitvaras ir oro infiltraciją. Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas skaičiuojamas taip, kad slėgio nuostoliai šildymo sistemoje neviršytų 100 Pa/m.

Esama šildymo sistema pastate demontuojama ir utilizuojama. Esama ir demontuojama šiluminė izoliacija utilizuojama atliekų tvarkymo įstatyme nurodyta tvarka.

Pastato patalpose komfortinių mikroklimato sąlygų palaikymui suprojektuota radiatorinio šildymo sistema. Radiatoriai apatinio ir šoninio prijungimo. Apatinio prijungimo radiatoriams numatytos „H“ jungtys, integruoti termostatiniai vožtuvai ir antivandalinės termosatinės galvos. Šoninio prijungimo radiatoriams numatyti termostatiniai ventiliai su antivandalinėmis termostatinėmis galvomis ir srauto uždarymo ventiliai.

Šilumnešis pastatui ruošiamas šilumos punkte esančiame kitame pastate. Naujai projektuojama rekonstruojama pastato šildymo sistema prisijungia į esamą prisijungimo vietą pastate. Šilumos tiekimo šaltinis – miesto centralizuoti šilumos tinklai.

Magistraliniai vamzdynai projektuojami prie lubų su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,002 į prisijungimo taško pusę.

Magistraliniai vamzdynai, stovai ir atšakos į apskaitos ir paskirstymo spintas suprojektuoti iš plieninių presuojamų vamzdžių, kurie izoliuojami šilumine izoliacija (izoliacijos storis nurodytas medžiagų žiniaraštyje ir techninėse specifikacijose). Vamzdynai izoliuojami vadovaujantis „Šildymo sistemos pastatuose. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ LST EN 12828. Šildymo sistemos vamzdžiams kertant priešgaisrines konstrukcijas vamzdynai montuojami plieniniuose futliaruose ir aptaisomi priešgaisrinio mišiniu.

Suprojektuotas elektrinis radiatorius su termostatu kompiuterinės įrangos saugykloje. Jie turi būti montuojami ne žemiau kaip 100 mm nuo grindų.

Oro išleidimas iš šildymo sistemos atliekamas aukščiausiose sistemos taškuose, per radiatorius. Vandens išleidimas – žemiausiose šildymo sistemos taškuose sumontuotus vandens išleidimo ventilius. Šildymo sistemos savitakinis vandens išleidimas remonto metu numatomas tik iš magistralių ir stovų į šilumos punktą.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	4	0

Vamzdynai montuojami su atramomis. Neilguose vamzdyno ruožuose šiluminis vamzdyno pailgėjimas kompensuojamas išnaudojus vamzdynų lankstumą posūkiuose (natūrali kompensacija). Esant ilgesnėms ruožams yra projektuojami Z formos kompensatoriai. Ilgesniems ruožams numatytos nejudamos atramos (tikslinamos DP metu).

Sumontavus šildymo vamzdynus turi būti atliktas vamzdynų hidraulinis praplovimas. Sumontavus likusius elementus - sistemos hidraulinis išbandymas bei balansavimas.

Montuojant šildymo sistemos įrangą, turi būti laikomasi įrangos gamintojo reikalavimų. Sistemų montavimą atlikti pagal darbo brėžinius.

VĖSINIMAS

Užsakovo užduotyje nurodytoms patalpoms, numatomas vėsinimas „split“ sistemomis. Sistemos nedidelės galios, todėl užpildytos R32 freonu.

Išoriniai vėsinimo blokai projektuojami ant stogo (OK-1 sistemos išorinis blokas montuojamas šalia pastato, po lauko laiptais pirmame aukšte). Išoriniai ir vidiniai blokai komplektuojami su visais montavimo ir tvirtinimo elementais.

Vidiniai vėsinimo blokai – sieniniai kondicionieriai komplektuojami su montavimo ir tvirtinimo elementais. Jei blokuose neintegruotas kondensato siurbliukas, o kondensatas negali būti nuvestas savitaka, prie įrenginių numatomi kondensato siurbliukai. Kondensato nuvedimas detalizuojamas projekto VN (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) dalyje.

Vidiniai vėsinimo blokai su išoriniais vėsinimo blokais jungiami variniais vamzdžiais, izoliuotais antikondensacine izoliacija ir jungiamaisiais kabeliais. Vamzdžių sujungimui naudojami variniai trišakiai. Vamzdžiai lauke montuojami plastikiniuose loveliuose arba kabeliniuose loviuose siekiant apsaugoti juos nuo mechaninio pažeidimo.

Sistemos valdomos pulteliais komplektuojamais kartu su vidiniais blokais.

Sistemos nėra skirtos šildyti visu šaltuoju metų periodu.

BENDRAI

Jei keičiama medžiagų žiniaraštyje, techninėse specifikacijose nurodytos medžiagos, gaminiai, įrenginiai į analogišką ne prastesnių savybių medžiagą, gaminių ar įrangą, Rangovas laikomas atsakingu už keitimą ir visus su juo susijusius padarinius, Rangovas pats turi įsivertinti keitimo įtaką projekto sprendimų sistemai, kitoms projekto dalims ir sprendiniams, bei prisiima visų projekto sprendinių ir dalių, kurias liečia keitimas, perprojektavimo kaštus.




Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus (STR 1.04.04:2017 priedo 8 p. 21.1.2.16).

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

ŠILDYMAS

1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	2
1.1	STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS	2
2	ĮRANGA	2
2.1	VANDENINIS RADIATORIUS	2
2.2	ELEKTRINIS RADIATORIUS	3
3	VAMZDYNŲ ARMATŪRA	3
3.1	AUTOMATINIO BALANSAVIMO VENTILIŲ KOMPLEKTAS	3
3.2	UŽDAROMIEJI VENTILIAI	3
3.3	VANDENINIŲ RADIATORIŲ PRIEDAI	4
3.3.1	NUO SLĖGIO NEPRIKLAUSOMAS TERMOSTATINIS VENTILIS ŠONINIO PRIJUNGIMO RADIATORIAMS	4
3.3.2	TERMOSTATINĖ GALVA	4
3.3.3	UŽDARYMO VOŽTUVAS SU SANDARINIMO ŽIEDU RADIATORIŲ PRIJUNGIMUI	4
3.3.4	„H“ JUNGTIS ŠILDYMO PRIETAISO PRIJUNGIMUI	4
4	VAMZDYNAI	4
4.1	PLIENINIAI, PRESUOJAMI, CINKUOTI VAMZDŽIAI	4
4.2	VAMZDYNŲ IZOLIACIJA	5
4.4	PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS	6
4.5	ATRAMOS	7
4.6	VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS	8
4.7	VAMZDŽIŲ ĮVORĖS	8
5	ŽENKLINIMAS	8
6	ŠILDYMO SISTEMOS MONTAVIMAS	8
7	HIDRAULINIS PRAPLOVIMAS IR IŠBANDYMAS	8
8	PALEIDIMO – DERINIMO DARBAI	9
9	ŠILDYMO SISTEMŲ ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	9
10	PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS	9
11	ASBESTO AR JO TURINČIŲ MEDŽIAGŲ ŠALINIMO DARBAI	11
12	DEMONTAVIMO IR ATLIEKŲ ŠALINIMO DARBAI	11
13	BENDRAI	11

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Į Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
40137	PDV	Lukas Staniulionis		01- specialiosios paskirties pastatas Techninės specifikacijos. Šildymas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-ŠVOK.TS.Š	LAPAS 1
				LAPŲ 11

1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

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

Rangovas yra visiškai ir visais atžvilgiais atsakingas už sveikatos apsaugą ir darbo saugą vykdant rangos darbus bei privalo visais atžvilgiais laikytis Lietuvoje galiojančių sveikatos apsaugą ir darbo saugą reglamentuojančių įstatymų bei atitinkamų Europos Komisijos direktyvų.

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

Vadovaujantis techninio 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.

Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal LST EN 1366-3:2022 „inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ ir LST EN 1366-4:2021 „inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 4 dalis. Linijinių sandūrų sandarikliai“ reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimo centro (GTC) arba ETA (Europos techninis liudijimas) išduotus dokumentus.

1.1 Statybiniai gaminiai, medžiagos

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir medžiagų žiniaraščiu. Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be Techninės priežiūros patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Jei keičiama medžiagų žiniaraštyje nurodytos medžiagos, gaminiai, įrenginiai į analogišką ne prastesnių savybių medžiagą, gaminių ar įrangą, Rangovas laikomas atsakingu už keitimą ir visus su juo susijusius padarinius, Rangovas pats turi įsivertinti keitimo įtaką projekto sprendimų sistemai, kitoms projekto dalims ir sprendiniams, bei prisiima visų projekto sprendinių ir dalių, kurias liečia keitimas, perprojektavimo kaštus.

2 ĮRANGA

2.1 Vandeninis radiatorius

Plieniniai apatinio ir šoninio pajungimo radiatoriai komplektuojami su tvirtinimo prie sienos elementais, pastatymo kojelėmis, nuorinimo ventiliu, aklėmis ir apdailos detalėmis. Radiatoriaus pakuotė netrukdo montavimo darbams ir nuimama pabaigus statybos darbus.

Plieninis radiatorius gaminamas iš aukštos kokybės mažai anglingo, šaltai valcuoto lakštinio plieno, skirto giliam štapavimui. Radiatorius turi būti su išvystytu konvekciniu paviršiumi, kuris šonuose turi būti uždenktas dekoratyvinėmis plokštelėmis, viršus turi turėti apsauginę plokštelę su pailgomis angomis sušilusiam orui cirkuliuoti.

Gamykloje plieninis radiatorius turi būti supakuotas į polietileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti apsaugotos kartonu, o radiatoriaus kampai – plastmasiniais antdėklais; prijungimo angos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidikliais. Keli supakuoti radiatoriai turi būti sudedami ir pritvirtinami ant padėklo; jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama paviršiaus danga; turi būti transportuojami, sandėliuojami kartu su padėklu uždaroje ir sausose patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų; net supakuotų į polietileninę plėvelę radiatorių negalima sandėliuoti atvira ore; nuimti nuo padėklų radiatoriai turi būti laikomi vertikaliai.

Ant supakuoto radiatoriaus turi būti nurodomas gamintojas; radiatoriaus tipas: 11, 22, 33 (nurodantis konvekcinių plokštelių junginių kiekį), radiatoriaus aukštis, radiatoriaus ilgis (mm); turi būti „CE“ ženklavimas.

Radiatoriai, kurie montuojami prie sienų, turi būti tiekiami kartu su bėginių, specialių laikiklių komplektu. Radiatorius, kurio ilgis iki 800 mm ilgio, tvirtinamas ant 4 sieninių laikiklių. Prie grindų konstrukcijos tvirtinami radiatoriai turi būti komplektuojami su stovelių, kurių aukštis gali būti reguliuojamas, komplektu.

Plieninis radiatorius turi būti montuojamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas.

Prietaisai turi atitikti:

- LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“;
- LST EN 442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas.
- Radiatorių gamybos kokybė turi būti vykdoma pagal LST EN 442-1:2015 standartą.

Techniniai parametrai:

- Vamzdynų prijungimo sriegiai: 2xG3/4“ išoriniai (apatiniam pajungimui);
- Sriegis termostatinei galvutei prijungti: M30x1,5 (apatiniam pajungimui);
- Vamzdynų prijungimo sriegiai: 4xG3/4“ ar 4xG1/2“ vidiniai (šoniam pajungimui);

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	11	0

- Prietaiso pasipriešinimas ≤ 8 kPa;
- Apatinio prijungimo radiatoriai komplektuojami su integruotu termostatinis vožtuvu, šoninio prijungimo radiatoriai – be jo.
- Eksploatacinė temperatūra: 65 °C
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra: 80 °C
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;
- Slėgio klasė \geq PN6

2.2 Elektrinis radiatorius

Taikytini standartai: LST EN 60335-2-30:2010/AC:2015 Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-30 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami patalpų šildytuvams, LST EN 60335-1:1998/A2:2002/AC:2005 Buitinių ir panašios paskirties elektrinių prietaisų sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, LST EN 60335-2-12:2003 Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-12 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami šildymo plokštėms ir panašioms prietaisams.

Radiatoriaus IP klasė – IP24. Elektriniai radiatoriai turi būti su izoliuotais nuo aplinkos kaitinimo elementais. Korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos, padengtas korozijai atsparia danga, didžiausia paviršiaus temperatūra 75 °C, 230V/50 Hz, 10 A, 0,3 °C tikslumas.

Valdomas su elektriniu termoreguliatoriumi. Radiatorius turi būti sukomplektuotas kartu su tvirtinimo detalėmis, jungiamuoju laidu ir kištuku. Visi elektriniai šildytuvai (radiatoriai) turi būti įžeminami per PE laidininką. Radiatorių prijungimas prie elektros tinklo turi būti stacionarus, per ant pačių radiatorių sumontuotas prijungimo dėžutes. Instaliuojant elektros šildymo prietaisus privaloma vadovautis ir techniniais pasais bei instrukcijomis, kuriuos pateikia šildymo prietaiso gamintojas arba tiekėjas.

Šildymo įranga turi būti su reguliuojamu termostatu diapazone 0 ... +35 °C ir apsauginiu elementu nuo perkaitimo. Komplektuojamas su pastatymo arba pakabinimo rėmu.

3 VAMZDYNŲ ARMATŪRA

3.1 Automatinio balansavimo ventilių komplektas

Automatiniai balansavimo ventiliai skirti slėgio perkryčio palaikymui. Automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų. Tiekime montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Gražinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius.

- Slėgio perkryčio reguliatorius nuo DN15 iki DN32 tiekiamas kartu su impulsiniu vamzdeliu.
- Slėgio perkryčio nustatymo ribos 5-25 kPa.
- DN15 iki DN32 su išoriniu arba vidiniu sriegiu.
- Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.
- Slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas linijinis: 1 apsisukimas lygus 1 kPa arba 2 kPa, priklausomai nuo diametro. Slėgio perkryčio nustatymas vykdomas su standartiniu šešiakampiu raktu.
- DN15-32 slėgio perkryčio reguliatoriai turi būti su drenažo čiaupu.
- Balansinis ventilis tiekime turi būti su srauto matavimo galimybe.
- Eksploatacinė temperatūra: 65 °C
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra: 80 °C
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;
- Slėgio klasė \geq PN10

Vožtuvų komplektas	
Dydis	KVS, m ³ /h
20	2,5

3.2 Uždaromieji ventiliai

Skirtas hermetiškam šildymo sistemos vandens srauto atjungimui. Tipas - rutulinė sklendė vandeniui, prijungimas - srieginis iki DN50, didesnio - įvirinamas. Gali būti komplektuojamas su uždarymo akle ir naudojamas kaip vandens išleidimo ventilis.

- Korpusas- žalvarinis;
- Eksploatacinė temperatūra 65 °C;
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80 °C;

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	11	0

- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;
- Slėgio klasė \geq PN10

3.3 Vandeninių radiatorių priedai

3.3.1 Nuo slėgio nepriklausomas termostatinis ventilis šoninio prijungimo radiatoriams

Ventilis skirtas patalpos temperatūros reguliavimui, užtikrinant projekcinį srautą į šildymo prietaisą nepriklausomai nuo slėgio prieš ventilių. Vožtuvo palaikomas srautas esant minimaliam 10kPa slėgio skirtumui yra 25...135 l/h.

Srauto nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Vandens kokybė turi atitikti VDI 2035 direktyvą. Vožtuvas su galimybe praplauti nustatant praplovimo vertę be specialių įrankių. Vožtuvo korpusas sertifikuotas serijai F, EN215. Automatinis termostatinis vožtuvas turi slėgio pamatavimo galimybę. Slėgio matavimas vožtuve reikalingas cirkuliacinio siurblio darbo taško optimizavimui, automatinio vožtuvo darbo parametrų užtikrinimui. Termostatinio elemento tvirtinimo tipas – išpaudžiama jungtis, tinka termostatiniai elementai („galvos“) su dujiniu užpildu, kurie greičiau reaguoja į perteklinę šilumą mažindami vožtuvo pralaidumą. Vožtuvo nustatymas tikslus, daugiapozicinis su 7-iais pagrindiniais nustatymais ir 7-is tarpinėmis padėtimis.

- Eksploatacinė temperatūra 65 °C;
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80 °C;
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;
- Slėgio klasė \geq PN6

3.3.2 Termostatinė galva

Radiatorių termostatinė galva - su dujų pripildytu sifonu.

- Apsauga nuo užšalimo, temperatūros apribojimas ir fiksavimas;
- Jungties tipas prie vožtuvo – RA;
- Termostatinės galvos temperatūrinė skalė – pagal EN standartus (xp-2 °C);
- Reguliavimo ribos 5-26 °C;
- Pajungimas M30x1,5;
- Montuoti, nustatyti pagal gamintojo instrukcijas.
- Antivandalinio išpildymo;
- Eksploatacinė temperatūra 65 °C;
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80 °C;
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;

3.3.3 Uždarymo vožtuvas su sandarinimo žiedu radiatorių prijungimui

Ventilis skirtas montuoti prie šoninio radiatoriaus išėjimo angos. Uždarymo vožtuvai būna kampiniai ir tiesieji, turi išorinę (½ col.) jungtį, jungiamą prie sistemos.

- Eksploatacinė temperatūra 65 °C;
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80 °C;
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;
- Slėgio klasė \geq PN6

3.3.4 „H“ jungtis šildymo prietaiso prijungimui

Jungtis skirta apatinio pajungimo radiatorių pajungimui iš grindų bei srauto uždarymui. Kiekvienas apatinio pajungimo radiatorius komplektuojamas su tiesia H jungtimi, kuri skirta dvivamzdei šildymo sistemai.

- Eksploatacinė temperatūra 65 °C;
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80 °C;
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;
- Slėgio klasė \geq PN6

4 VAMZDYNAI

4.1 Plieniniai, presuojami, cinkuoti vamzdžiai

Vamzdžiai (plonasieniai siūliniai) ir jungtys pagaminti iš mažaanglio plieno (E195) medžiagos nr. 1.0034 pagal LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ standartą, cinkuoti galvaniniu būdu (Fe/Zn 88), cinko sluoksnis 8-15 μm ir papildomai pasyvuoto apsauginiu chromo sluoksniu.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
4	11	0

Jungtys pagamintos iš mažo anglio plieno, medžiagos nr. 1.0034 pagal LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“, cinkuoto galvaniniu būdu (Fe/Zn 88), cinko sluoksnis 8-15 µm ir papildomai pasyvuoto apsauginiu chromo sluoksniu. Cinkavimas atliekamas karštuoju būdu.

- Degumo klasė A;
- Šilumos laidumas (W/m*K): 58;
- Vidinių sienelių šiurkštumas (mm): 0,01.

Jungtys „Press“ sistemoje komplektuojamos su žiedais, pagamintais iš EPDM kaučiuko, atitinkančio LST EN 681-1+A1:2001 „Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma“ reikalavimus.

Tiekėjas privalo pateikti numatomų panaudoti vamzdžių technines sąlygas. Kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymus ir rezultatus, techninės priežiūros vadovui patvirtinti. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuo jų nuvalytos atplaišos ir uždengti aklėmis. Vamzdžiai turi būti žymimi pagal susitarimą užsakyme, dažytu ar štampuotu ženklu.

Projekte naudotini:

DN brėžiniuose	Išorinis skersmuo x sienelės storis (mm x mm)	Vidinis skersmuo (mm)
15	18 x 1,2	15,6
20	22 x 1,5	19,0
25	28 x 1,5	25,0

- Eksploatacinė temperatūra 65 °C;
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80 °C;
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;

4.2 Vamzdynų izoliacija

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų turinčių asbesto. Šilumos izoliacija turi būti mechanškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugierianti vandens. Izoliuoti paviršiai dengiami armuotos folijos danga. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Armatūros izoliacija turi būti išardoma.

Visi darbai turi būti atliekami pagal STR ir gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.

Sienos priešgaisriniai reikalavimai išlaikomi naudojant specialias ugniai nepralaidžias tarpines (turi būti nesumažinamas sienos atsparumas ugniai).

Izoliacijai taikomas standartas LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“. Vamzdynų naudojamos izoliacijos storiai skaičiuojami pagal šio standarto priedą C. Pagal šį standartą skaičiuojami minimalūs izoliacijos storiai. Pavyzdinis izoliacijos storio skaičiavimas:

T1.1/T2.1 sistemos skaičiavimuose priimti tokie parametrai:

- Aplinkos temperatūra 20 °C;
- Termofikato vidutinė temperatūra 65 °C;
- Izoliacijos šilumos laidumo koeficientas ne didesnis kaip 0,04 W/mK (priimta 0,038 W/mK);
- Eksploatacinis parametras I remiantis standartu LST EN 12828:2012+A1:2014, apskaičiuojamas pagal formulę:
- $I = f_{nrbl} * (Q_w - Q_{env}) * t$.
- f_{nrbl} – šilumos išsiskyrimo dalis, laikoma iššvaistoma (vertinama nuo 0 iki 1, 1 – maksimalūs išsiskyrimai);
- Q_w – vandens temperatūra vamzdyje, °C;
- Q_{env} – aplinkos temperatūra, °C;
- T – šildymo sezono trukmė, sekundėmis.
- $I = 0.2 * (65 - 20) * 19440000$

Izoliacijos klasė – 2.

Remdamiesi LST EN 12828:2012+A1:2014 priedo C skaičiavimais ir duomenimis, minimalus izoliacijos storis turi būti:

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5	11	0

d ₁ mm	U _L W/m*K	λ Klasė 2			
		W/m*K			
		0.03	0.04	0.05	0.06
10	0.25	2	5	8	14
20	0.29	7	12	19	27
30	0.32	11	17	25	36
40	0.35	14	21	30	42
60	0.42	17	26	37	50
80	0.48	20	29	41	54
100	0.55	22	32	43	57
200	0.88	27	37	49	62
300	1.21	28	39	51	64
paviršiams	1.17	31	41	51	62

ŠILDYMO SISTEMOS T1.1 / T2.1 IZOLIACIJOS STORIAI	
Nominalus vamzdžio diametras (DN)	Izoliacijos storis, mm
15	20
20	20
25	20

Izoliacijos degumo klasė: A2L - s1, d0 (pagal LST EN 13501-1:2019 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsaką į ugnį bandymų duomenis“);

Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas ne daugiau kaip:

- $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ (prie 10°C).

4.4 Presuojamų vamzdžių montavimas

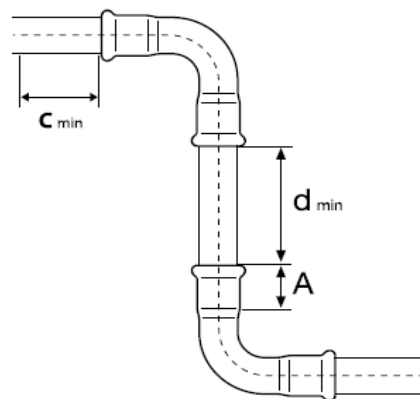
Prieš pradėdant montavimo darbus, gavus medžiagas į darbo vietą, montuotojas privalo patikrinti, ar visos jungtys ir vamzdžiai yra patiekti švarūs ir nepažeisti, ar yra apsauginiai jungčių ir vamzdžių galų dangteliai, ar visos jungtys yra su nepažeistais presavimo indikatoriais. Vamzdis ir jungtys prieš presavimą nuvalomi nuo nešvarumų, patikrinama, ar jungtys yra su tarpinėmis. Vamzdžiai jungiami presavimo būdu, naudojant presavimo įrenginius, laikantis vamzdžių gamintojo reikalavimų ir rekomendacijų.

1. Vamzdžiai turi būti supjaustyti tinkamais ilgiais statmenai vamzdžio ašiai. Jungiamieji vamzdžiai bei jungiamųjų detalių paviršiai turėtų būti švarūs, neįbrėžti ar neįlenkti. Reikiamo ilgio vamzdžiai pjaunami stačiu kampų tam skirtu pjaustymo įrenginiu.
2. Nupjovus vamzdį, privalu jį sukalibruoti iš vidaus ir iš išorės, naudojant vamzdžio kalibratorių. Vamzdis kalibruojamas bei turi būti nusklembtos aštrios briaunos. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po pjovimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.
3. Ant vamzdžio specialios liniuotės pagalba pažymimas įstūmimo atstumas; ant presuojamos jungties lygaus galo taip pat pažymimas įstūmimo atstumas.
4. Nuo presuojamos jungties nuimama aklė, patikrinama tarpinė. Presuojama jungtis užmaunama ant vamzdžio, iki pažymėto atstumo.
5. Įmautas vamzdis ir jungtis užpresuojami naudojant presavimo įrenginius.

VAMZDŽIO ĮSTŪMIMO Į FASONINĘ DETALĘ GYLIS IR MINIMALUS ATSTUMAS TARP FASONINIŲ DETALIŲ

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
6	11	0

Diametras Ø, mm	A, mm	d _{min} , mm	C _{min} , mm
12	17	10	40
15	20	10	40
18	20	10	40
22	21	10	40
28	23	10	60
35	26	10	70
42	30	20	70
54	35	20	70

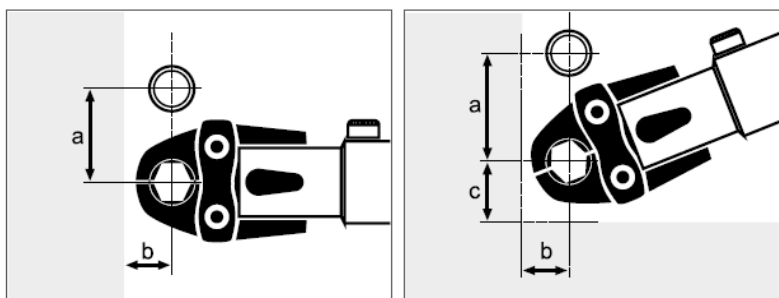


- A – vamzdžio įstūmimo į fasoninę detalę gylis
- d_{min} – minimalus montavimo atstumas tarp jungiamųjų detalių
- C_{min} – minimalus fasoninės detalės atstumas nuo sienos

MINIMALŪS VAMZDYNŲ MONTAVIMO ATSTUMAI

Diametras Ø, mm	Pav. 1		Pav. 2		
	a, mm	b, mm	a, mm	b, mm	c, mm
12/15	56	20	75	25	28
18	60	20	75	25	28
22	65	25	80	31	35
28	75	25	80	31	35
35	75	30	80	31	44
42	140/115*	60/75*	140/115*	60/75*	75
54	140/120*	60/85*	140/120*	60/85*	85

* taikoma su 4 dalių žnyplėmis



4.5 Atramos

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti kaip specialios konstrukcijos grupinius pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškreipimų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereiktų papildų atramų.

Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais į pastato konstrukcijas.

Maksimalūs atstumai tarp atramų presuojamiems vamzdžiams:

Vamzdyno padėtis	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm						
	15	18	22	28	35	42	54
Vertikali/ Horizontali	1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50

Metalinės apkabos be indėklų gali pažeisti vamzdžių apsauginį cinko sluoksnį, todėl jų naudoti negalima. Apkabų, atliekančių nejudamų ir judamų atramų funkcijas, negalima montuoti ant jungčių.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
7	11	0

Atramų apkabos turi būti įtvirtinamos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokia būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų. Detalės ir galutinė atramų vieta prieš įtvirtinimą turi būti pateikta techninės priežiūros vadovo patvirtinimui.

4.6 Vamzdynų plėtimasis

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje.

Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojami natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo ankščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti „U“ formos kompensatoriai..

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos. Tikslios vietos ir darbinės smulkmenos visų plėtimosi prietaisų, kreipiančios detalės, ankeriai ir visa susijusi įranga turi būti pateikta techninės priežiūros vadovo aprobavimui prieš jų įrengimą pradžių kartu su gamintojų patvirtinimu.

4.7 Vamzdžių įvorės

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro statybinės atitvaras. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis, atitinkamo dydžio, kad būtų užtikrintas ne mažesnis kaip 15 mm tarpelis pagal diametrą. Tarpelis tarp įvorės ir vamzdžio turi būti užsandarintas elastinga mastika (įvorė negali daryti neigiamos įtakos vamzdžiui). Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialiai ugnies nepraleidžiančios medžiagos, kad būtų pasiektas bent 2 val. gaisrinis atsparumas.

Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika. Rangovas privalo įrengti angas vamzdynams su įvorėmis ir užtaisyti tarpus medžiagomis, kurios atitinka atitvaros gaisrinį atsparumą.

5 ŽENKLINIMAS

Vamzdynų, įrangos ir armatūros ženklimas atliekamas vadovaujantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ reikalavimais.

Įrengimai ir armatūra žymima etiketėmis (apsaugotomis nuo vandens poveikio), jeigu reikalaujama nurodomi pagrindiniai techniniai duomenys. Užrašai turi atitikti eksploatacinę schemą, turi būti įskaitomi ir aiškūs.

Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus klijuojami lipdukai - skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį:

- šilumos tinklų ir šildymo sistemos paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;
- šilumos tinklų ir šildymo sistemos grįžtamo srauto vamzdynai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle;
- karšto vandens srauto vamzdynai – mėlyna spalva su oranžine juosta ir rodykle;
- šalto vandens srauto vamzdynai – mėlyna spalva su rodykle.

6 ŠILDYMO SISTEMOS MONTAVIMAS

Sistemų montavimas atliekamas pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

7 HIDRAULINIS PRAPLOVIMAS IR IŠBANDYMAS

Sumontuotų vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas atliekamas, galutiniam sujungimų sandarumo patikrinimui. Bandymo laikotarpiui aklėmis atjungiami įrengimai, kurių hidrauliškai nereikia bandyti. Hidraulinis bandymas vamzdynams turi būti atliekamas vandenių iš vandentiekio vandens temperatūra ne žemesnė kaip 5°C. Hidraulinio bandymo slėgis išlaikomas ne trumpiau kaip 30 min., po to palaipsniui sumažinamas iki darbinio ir vykdoma išorinė vamzdynų apžiūra. Neturi būti nutekėjimų, rasojimų ar kitų defektų bei slėgio kritimo pagal manometrą. Užbaigus hidraulinio bandymo ir praplovimo darbus, turi būti užpildyti atitinkami aktai, nurodantys faktinį išbandymo slėgį, išbandymo trukmę, bandymo datą. Dokumentus pasirašo bandytojas ir savininko atstovas.

Hidraulinis vamzdynų bandymas atliekamas vadovaujantis LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“. Bandomasis slėgis 1,30×Pdarbo. Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas. Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija. Įrengimai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal ISO.

Atliekant baigiamąjį slėginio įrenginio patikrinimą reikia atlikti bandymą, kuriuo nustatomas gebėjimas išlaikyti slėgį ir kuris paprastai būna bandymas hidrostatiniu slėgiu.

Slėgio testus būtina atlikti tokiu būdu, jog aukščiausias įrangos/vamzdyno taškas būtų veikiamas slėgio, kurio reikšmė yra lygi pilnam testavimo slėgiui, t.y. pažymėtina, jog įrangos/vamzdyno dalys, esančios žemesniame aukštyje, bandymų metu gali būti veikiamos ir didesnio slėgio. Slėgio testai turi būti atliekami taip, kad jų metu nebūtų pažeistas joks vamzdynas/įranga. Slėgio testus būtina atlikti pagal raštu sudarytą testavimo procedūrą planą, kuriame turi būti deramai atsižvelgta į įrangos gamintojo instrukcijas ir nurodymus. Uždarymo vožtuvai turi būti testuojami tokiu būdu, jog būtų išbandytas tiek uždarymo vožtuvo veikimas, tiek ir sandarumas. Atlikti tam tikros įrangos ar esamo

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8	11	0

vamzdyno/įrangos prijungimų (pavyzdžiui, slėgio matuoklių, įrangos, kurios nebūtina testuoti, prijungimų ir pan.) slėgio testus nėra būtina. Prieš slėgio testų atlikimą, Statytojui turi būti pristatytas slėgio testų plano aprašymas, įskaitant visas procedūras, kurių privaloma laikytis testų metu. Tuo atveju, kuomet kokios nors įrangos testavimas nėra būtinas, tai turi būti aiškiai nurodyta ir patvirtinta.

- Šildymo sistemos maksimalus eksploatacinis slėgis 0,30 MPa;
- Šildymo sistemos hidraulinio bandymo slėgis 0,39 MPa.

8 PALEIDIMO – DERINIMO DARBAI

Paleidimo - derinimo darbus atlieka rangovas. Šildymo ir šilumos tiekimo sistemos paleidžiamos pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeniniu šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“. Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo - derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinimas techninės priežiūros vadovo. Priimančią sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių ir aktai su įrašytais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemų šiluminio išbandymo aktas;
- šaldymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- šaldymo sistemų aušinimo išbandymo aktas.

9 ŠILDYMO SISTEMŲ ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus:

- LST EN 14336:2004 – „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ p.61;
- Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių p.84÷p.101.
- Kaip papildiniai:
- LST EN 12170:2003/P:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus“;
- LST EN 12171:2003/P:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms nereikia kvalifikuoto operatoriaus“.

Dokumentai:

- patvirtinti projektavimo dokumentai (brėžiniai, aiškinamasis raštas ir kita) su visais nustatyta tvarka atliktais pakeitimais;
- faktinės technologinės schemos, kuriose turi būti sunumeruotos visos prie atskirų sistemų vamzdynų prijungtos atšakos, einančios į šilumos naudojimo įrenginius, ir uždaromoji armatūra tose atšakose;
- šilumos tinklų ir šilumos naudojimo įrenginių eksploatavimo instrukcijos;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai; sistemų hidraulinio išbandymo aktas; sistemų šiluminio išbandymo aktas;
- valstybės priežiūros institucijų teisės aktuose nurodyti dokumentai;
- darbų techninės saugos instrukcijos.

Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrištos į segtuvą. Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

10 PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 3 lentelė ir LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	11	0

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai
15	EI 15
20	EI 20
30	EI 30
45	EI 45
60	EI 60
90	EI 90
120	EI 120
180	EI 180
240	EI 240

Priešgaisriniai produktai ir sistema parenkami atsižvelgiant į maksimalius leistinus angos matmenis, komunikacijų, kertančias ugniasienes, tipą, kiekį, ir sertifikuotus atstumus tarpusavyje ir iki angos krašto.

PRIEŠGAISRINIS NEDEGIŲ VAMZDŽIŲ SANDARINIMAS SU NEDEGIA IZOLIACIJA (DC 28.9 – 168.3)

Nedegiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (akrilo pagrindo priešgaisriniai hermetikai, pvz. HILTI CFS-S ACR), užtikrinantys dūmų sandarumą ir karščio atsparumą gaisro metu, bei turintys bent 12% lankstumą.

Aprašymas	Pav.
<p>Sienose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.</p>	
<p>Perdangose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.</p>	

Šildymo sistemai kertant nepriešgaisrines konstrukcijas vamzdynai turi būti sumontuoti plieniniuose futliaruose ir aptaisyti elastingomis medžiagomis.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10	11	0

11 ASBESTO AR JO TURINČIŲ MEDŽIAGŲ ŠALINIMO DARBAI

Asbesto ar jo turinčios medžiagos izoliacija nuo vamzdynų nuimama keliais būdais:

Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis. Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandenių. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.

Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos dangą pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, dangą nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu. Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinę vamzdžio medžiagą nuimama pirštinetomis rankomis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.

Darbo vietos tvarkymas. Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkėdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikantį filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma.

Atliekų tvarkymas. Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį, kuriuo vėliau išvežamos į asbesto laikymo aikštelę.

12 DEMONTAVIMO IR ATLIEKŲ ŠALINIMO DARBAI

Demontuojami šildymo sistemos vamzdiniai bus pjaustomi ne ilgesniais kaip 3 m ilgio gabalais ir, statybvietėje nuardžius šilumos izoliaciją išvežami į su užsakovu suderintą vietą.

Susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos, apdorojamos ir utilizuojamos, vadovaujantis D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“.

13 BENDRAI

Jei keičiama medžiagų žiniaraštyje nurodytos medžiagos, gaminiai, įrenginiai į analogišką ne prastesnių savybių medžiagą, gaminį ar įrangą, Rangovas laikomas atsakingu už keitimą ir visus su juo susijusius padarinius, Rangovas pats turi įsivertinti keitimo įtaką projekto sprendimų sistemai, kitoms projekto dalims ir sprendiniams, bei prisiima visų projekto sprendinių ir dalių, kurias liečia keitimas, perprojektavimo kaštus.

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdžiams kertant priešgaisrines konstrukcijas vamzdiniai turi būti sumontuoti plieniniuose futliaruose ir aptaisyti priešgaisrinio mišiniu, kurio savybės nepablogina atitvaros atsparumo ugniai. Šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdžiams kertant nepriešgaisrines konstrukcijas vamzdiniai turi būti sumontuoti plieniniuose futliaruose ir aptaisyti elastingomis medžiagomis. Tai rangovo atsakomybė. Mažos šildymo sistemų angos sienose ir perdangose gręžiamos vietoje montavimo metu.

Skaičiuojant sąmatą rangovas privalo įsivertinti ŠVOK sistemų laikiklius, rėmus, vamzdynų kirtimo per atitvaras angų įrengimą ir užtaisymą. Projekte draudžiama naudoti gaminius sudėtyje turinčius asbesto.



Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus (STR 1.04.04:2017 priedo 8 p. 21.1.2.16).

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
11	11	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

VĖSINIMAS

1.	BENDROJI DALIS	2
1.1.	KRITERIJAI GAMINIAMS	2
1.2.	PAVIRŠIŲ APSAUGA	2
1.3.	ELEKTROS GAMINIAI	2
1.4.	VIBRACIJOS PAŠALINIMAS	2
2.	ĮRENGINIAI	2
2.1.	KONKACIONIERIAI	2
2.1.1	OK-1 SPLIT sistema	2
2.1.2	OK-2 SPLIT sistema	3
2.1.3	OK-3 SPLIT sistema	3
2.1.4	OK-4 SPLIT sistema	3
3.	VAMZDYNAI	4
3.1.	VARINIAI VAMZDŽIAI	4
3.1.1	Montavimas	4
3.1.2	Principinė vamzdžių stogo kirtimo detalė	5
3.1.3	Suvirinimas	5
3.1.4	Stiprumo bandymas	5
3.1.5	Sandarumo tikrinimas	5
3.1.6	Vakuumavimas	6
3.1.7	Bandymas	6
3.2.	VAMZDYNŲ IR KONSTRUKCIJŲ SUSIKIRTIMAI	6
3.3.	ATRAMOS	7
4.	ANGŲ PRIEŠGAISRINIO SANDARINIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI	7
4.1	PRIEŠGAISRINIS NEDEGIŲ VAMZDŽIŲ SANDARINIMAS SU NEDEGIA IZOLIACIJA (DC-28.9 – 168.3)	7
5.	IZOLIACIJA	8
6.	ŽYMĖJIMAI	8
7.	PALEIDIMO – DERINIMO DARBAI	8
8.	BENDRAI	9

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Į Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
40137	PDV	Lukas Staniulionis		01- specialiosios paskirties pastatas Techninės specifikacijos. Oro kondicionavimas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-ŠVOK.TS.OK	LAPAS 1
				LAPŲ 9

1. BENDROJI DALIS

1.1. Kriterijai gaminiam

Standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gamintojo gaminama produkcija.

Sukomplektuoti įrengimai: kitų gamintojų produkciją naudojantys įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą.

Pavadinimų lentelės: ant įrengimo matomoje vietoje turi būti patikimai pritvirtinti gamintojo pavadinimą nurodanti lentelė arba aiškus prekinis ženklas. Pavadinimas ar prekinis ženklas gali būti išpausti ir pačiame įrengime arba neišblunkančiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies.

Kartu su įranga turi būti pristatyti visi įrengimų montavimui ir eksploatacijai numatyti reikalingi įrankiai bei kiti reikmenys.

1.2. Paviršių apsauga

Visų pateiktinų įrengimų paviršius turi būti apsaugotas nuo atmosferos poveikio. Įrengimai turi būti tinkamai paruošti transportavimui bei sandėliavimui lauke prieš jų montavimą, t.y. padengti antikorozine danga ir supakuoti.

Metalinių paviršių valymas, šlifavimas ir apdailos danga turi atitikti tarptautinių techninių standartų, susijusių su apsauga nuo korozijos, specifikacijas.

Dažymą privalu atlikti kokybiškai, laikantis dažų gamintojo parengtomis lentelėmis ir nurodymais.

1.3. Elektros gaminiai

Visos medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti IEC elektros instaliacijos reikalavimus ir atitinkamus standartus. Visos instaliacijos ir įrengimai turi būti suprojektuoti tinkamam funkcionavimui, kad nepasireikštų pirmalaikis perkrovimas ar susidėvėjimas.

Triukšmą keliančiuose elektros įrengimuose ar jų komponentuose turi būti įrengti triukšmą slopinantys įtaisai, kad nepažeistų greta esančių elektroninių įrengimų.

1.4. Vibracijos pašalinimas

Visi vibruojantys ar galintys sukelti vibraciją komponentai (ventiliatoriai, siurbliai, kompresoriai ir t.t.) turi būti izoliuoti nuo pastatų konstrukcijų patvirtinto modelio vibroizoliatoriais, plieninėmis spyruoklėmis ar panašiais patvirtintais įrenginiais, užkertančiais vibracijos perdavimą į pastatą.

Įrangos aptarnavimui ant stogo numatytos aptarnavimo aikštelės. Skaičiuojant sąmatą rangovas privalo įsivertinti ŠVOK sistemų laikiklius, įrangos kojas, plyteles, drenažines membranas su geotekstile, rėmus, vamzdynų kirtimo per atitvaras angų įrengimą ir užtaisymą.

2. ĮRENGINIAI

2.1. Kondicionieriai

Kondicionieriai skirti vėsinti darbo patalpas..

Ekstremalūs lauko oro parametrai, lauke stovičios įrangos parinkimui (iš RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.2 ir 2.3 lentelių):

- Absoliutus maksimumas +34,9°C;
- Absoliutus minimumas -36,3°C

2.1.1 OK-1 SPLIT sistema

- $Q_{\text{šald}} (\text{nom.}) \geq 2,6 \text{ kW}$;
- Šaltešis – freonas R32;
- Lauko sąlygos prie kurių turi būti išlaikytos vėsavimo galios: šaldymo -20 ÷ +52 °C;
- El. galia $\leq 1,5 \text{ kW}$;
- El. privedimas 220V/1f/50Hz;
- Vamzdžių pajungimai – $\varnothing 6,4 \times 1$; $\varnothing 9,52 \times 1$;
- Maksimalus leistinas slėgis: 43 Bar;
- Maksimali leistina temperatūra: 68 °C;
- Darbinis užpildymo slėgis 10 Bar;
- Vidinis blokas sieninis;
- Išorinis blokas statomas šalia pastato, komplektuojamas su tvirtinimo elementais ir pastatymo rėmu.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	9	0

- Gamykliškai freonu užpildytas 10 m varinių vamzdelių trasos atstumas, viršijus ilgį, papildymas – 20 g/m.
- Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato siurbliuku.

2.1.2 OK-2 SPLIT sistema

- $Q_{\text{šald}} (\text{nom.}) \geq 3,1 \text{ kW}$;
- Šaltesis – freonas R32;
- Lauko sąlygos prie kurių turi būti išlaikytos vėsinimo galios: šaldymo $-20 \div +52 \text{ }^\circ\text{C}$;
- El. galia $\leq 1,5 \text{ kW}$;
- El. privedimas 220V/1f/50Hz;
- Vamzdžių pajungimai – $\varnothing 6,4 \times 1$; $\varnothing 9,52 \times 1$;
- Maksimalus leistinas slėgis: 43 Bar;
- Maksimali leistina temperatūra: $68 \text{ }^\circ\text{C}$;
- Darbinis užpildymo slėgis 10 Bar;
- Vidinis blokas sieninis;
- Išorinis blokas statomas ant stogo, komplektuojamas su tvirtinimo elementais ir pastatymo rėmu, kuris apsaugo stogą nuo pažeidimų.
- Gamykliškai freonu užpildytas 10 m varinių vamzdelių trasos atstumas, viršijus ilgį, papildymas – 20 g/m.
- Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato siurbliuku.

2.1.3 OK-3 SPLIT sistema

- $Q_{\text{šald}} (\text{nom.}) \geq 1,1 \text{ kW}$;
- Šaltesis – freonas R32;
- Lauko sąlygos prie kurių turi būti išlaikytos vėsinimo galios: šaldymo $-20 \div +52 \text{ }^\circ\text{C}$;
- El. galia $\leq 1,0 \text{ kW}$;
- El. privedimas 220V/1f/50Hz;
- Vamzdžių pajungimai – $\varnothing 6,4 \times 1$; $\varnothing 9,52 \times 1$;
- Maksimalus leistinas slėgis: 43 Bar;
- Maksimali leistina temperatūra: $68 \text{ }^\circ\text{C}$;
- Darbinis užpildymo slėgis 10 Bar;
- Vidinis blokas sieninis;
- Išorinis blokas statomas ant stogo, komplektuojamas su tvirtinimo elementais ir pastatymo rėmu, kuris apsaugo stogą nuo pažeidimų.
- Gamykliškai freonu užpildytas 10 m varinių vamzdelių trasos atstumas, viršijus ilgį, papildymas – 20 g/m.
- Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato siurbliuku.

2.1.4 OK-4 SPLIT sistema

- $Q_{\text{šald}} (\text{nom.}) \geq 4,4 \text{ kW}$;
- Šaltesis – freonas R32;
- Lauko sąlygos prie kurių turi būti išlaikytos vėsinimo galios: šaldymo $-20 \div +52 \text{ }^\circ\text{C}$;
- El. galia $\leq 2,0 \text{ kW}$;
- El. privedimas 220V/1f/50Hz;
- Vamzdžių pajungimai – $\varnothing 6,4 \times 1$; $\varnothing 12,7 \times 1$;
- Maksimalus leistinas slėgis: 43 Bar;
- Maksimali leistina temperatūra: $68 \text{ }^\circ\text{C}$;
- Darbinis užpildymo slėgis 10 Bar;
- Vidinis blokas sieninis;
- Išorinis blokas statomas ant stogo, komplektuojamas su tvirtinimo elementais ir pastatymo rėmu, kuris apsaugo stogą nuo pažeidimų.
- Gamykliškai freonu užpildytas 10 m varinių vamzdelių trasos atstumas, viršijus ilgį, papildymas – 20 g/m.
- Komplektuojamas su valdymo pulteliu ir kondensato siurbliuku.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	9	0

3. VAMZDYNAI

3.1. Variniai vamzdžiai

Vėsinimo sistemų vamzdynai ir jungiamoji armatūra turi atitikti LST EN 12735-1:2020 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“ ir LST EN 1736:2009 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Lankstieji vamzdyno elementai, vibracijos izoliatoriai, kompensacinės jungtys ir nemetaliniai vamzdžiai. Reikalavimai, projektavimas ir įrengimas“.

Vėsinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamykloje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais.

Šaltnešio tiekimo vamzdynų įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų ir įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdynus prie įrengimų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Vamzdynai turi būti montuojami atlikus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų.

Variniai vamzdeliai gaminami iš fosforu redukuoto vario Cu-DHP rūšies.

Išorinis skersmuo 6,35x0.8-34,9x1.25. T<100 °C. Jungiami litavimu. Fasoninės dalys - gamyklinės. Tvirtinimai - izoliacijos nepažeidžiančio tipo. Šaldymo sistemų varinius vamzdelius būtina virinti azoto aplinkoje. Neleistina montuoti vienoje cirkuliacijos sistemoje kartu su plieniniu vamzdžiu dėl galimos galvaninės vamzdyno korozijos. Naudojamas lydmetalas ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus.

- Maksimalūs leistinas slėgis 43 bar;
- Maksimali leistina temperatūra 68 °C.

3.1.1 Montavimas

Minkštus vamzdžius rulonuose galima lenkti:

- rankomis, lenkimo spindulys $r=6,0\dots 8,0$ d;
- naudojant lenkimo įrenginį $r=3.0\dots 6.0$ d.

Pusiau kietus vamzdžius nuo $d=12$ iki $d=22$ daugumai instaliacijų galima lengvai lenkti naudojant pusiau kietiems vamzdžiams skirtus lenkimo įrenginius arba atitinkamo dydžio vamzdžių lenkimo spyruokles.

Kietus vamzdžius iki išorinio skersmens $d=18$ galima lankstyti šaltu būdu vien tik lenkimo įrenginiu, lenkimo spindulys $r=4,0$ d.

Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į vamzdžių gamintojo montavimo instrukcijas, įvertinant vamzdynų pailgėjimus ir įrengiant, jeigu reikia, pailgėjimus kompensuojančias priemones.

Prieš ir po sistemos trišakių, o taip pat prieš ir po sistemos alkūnių turi būti išlaikomas tiesus 0,5 m vamzdžių ruožas.

Sienos priešgaisriniai reikalavimai išlaikomi naudojant vamzdinius kevalus, palaidą akmens vatą arba akmens vatos įdėklus (priklausomai nuo apsaugos laiko). Apsaugos laikas yra nuo 15 iki 120 min priklausomai nuo kertamos sienos (perdangos) storio ir medžiagos, vamzdyno skersmens, kevalų instaliavimo būdo.

Vamzdynas per atitvaras turi būti tiesiamas su įvore. Įvorė daroma iš plieninio vamzdžio / futliaro, kurio vidaus skersmuo $10 \div 20$ mm didesnis už tiesiamo vamzdžio išorinį skersmenį (izoliuotiems vamzdžiams – už išorinį izoliacijos skersmenį). Įvorė turi būti $50 \div 100$ mm ilgesnė už atitvaros, kurią kerta vamzdis.

Atstumai tarp izoliuoto vamzdyno paviršiaus iki pastato atitvarų paviršių turi būti ne mažesni kaip 120 mm.

Atstumas tarp gretimų izoliuotų vamzdžių paviršių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.

Izoliuotus vamzdynus būtina montuoti taip, kad nesusidarytų šalčio tiltų į vamzdynų atramas; vamzdyno vidinis paviršius turi būti švarus ir be rūdžių; vamzdžių atviri galai turi būti apsaugomi antgaliais. Atliekant montavimo darbus būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė. Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad galima būtų apžiūrėti sujungimo siūles, jį remontuoti.

Vamzdžiai, sumontuoti lauke, turi būti montuojami plastikiniuose loveliuose arba aptaisomi apsauginiu kanalu, pagamintu iš cinkuotos skardos (jei vedamas vamzdžių pluoštas), siekiant apsaugoti nuo aplinkos poveikio.

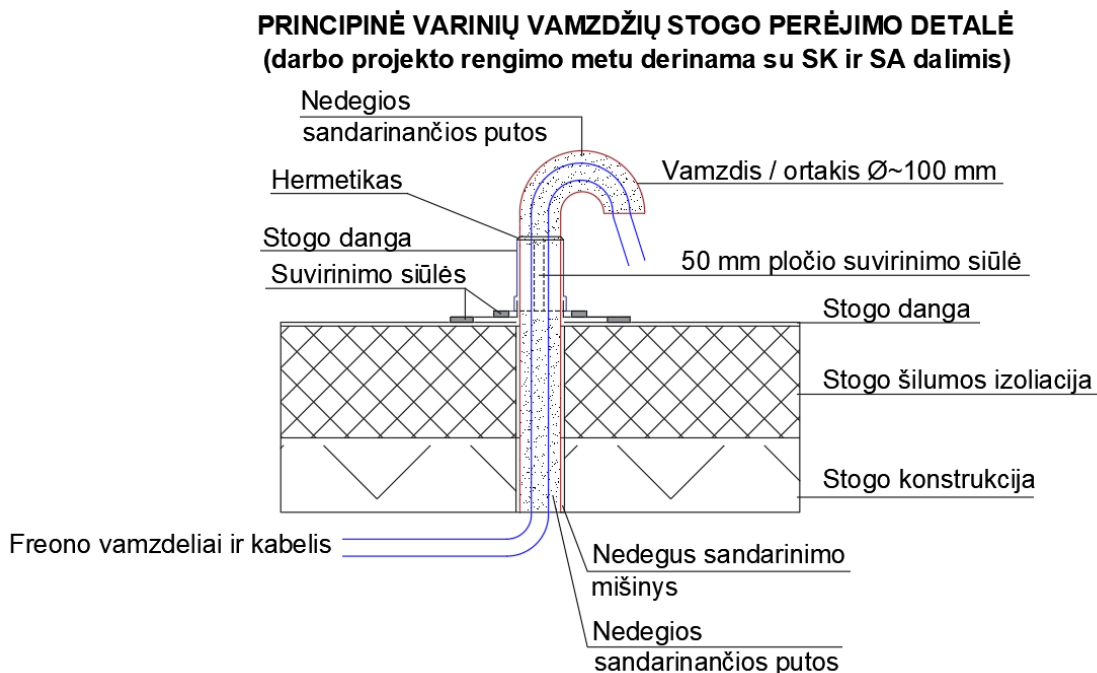
Kondicionavimo sistemos turi būti montuojamos pagal gamintojo pateiktas instrukcijas. Įrangos tiekėjai kartu su įrenginiais turi pateikti ir sistemai reikalingus trišakius ir šakotuvus. Sienos priešgaisriniai reikalavimai išlaikomi naudojant vamzdinius kevalus, palaidą akmens vatą arba akmens vatos įdėklus (priklausomai nuo apsaugos laiko). Apsaugos laikas yra nuo 15 iki 120 min priklausomai nuo kertamos sienos (perdangos) storio ir medžiagos, vamzdyno skersmens, kevalų instaliavimo būdo.

Vamzdynas per atitvaras turi būti tiesiamas su įvore. Įvorė daroma iš plastikinio vamzdžio, kurio vidaus skersmuo $10 \div 20$ mm didesnis už tiesiamo vamzdžio išorinį skersmenį (izoliuotiems vamzdžiams – už išorinį izoliacijos skersmenį). Įvorė turi būti $50 \div 100$ mm ilgesnė už atitvaros, kurią kerta vamzdis storį. Izoliuotus vamzdynus būtina montuoti taip, kad nesusidarytų šalčio tiltų į vamzdynų atramas; vamzdyno vidinis paviršius turi būti švarus ir be rūdžių; vamzdžių atviri galai turi būti apsaugomi antgaliais. Atliekant montavimo darbus būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė. Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad galima būtų apžiūrėti sujungimo siūles, jį remontuoti.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
4	9	0

3.1.2 Principinė vamzdžių stogo kirtimo detalė

Kertant stogą, vamzdžiams numatoma stogo kirtimo detalė. DP stadijoje esant poreikiui mazgas gali būti tikslinamas pagal gamintojų rekomendacijas.



3.1.3 Suvirinimas

Vamzdyno elementai turi būti lituojami ir virinami pagal iš anksto parengtus ir įgaliotos įstaigos patvirtintus suvirinimo procedūrų aprašus (LST EN ISO 15614-6:2006 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 6 dalis. Vario ir vario lydinių lankinis suvirinimas“).

Vėsinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamykloje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais. Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti fliusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o fliusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulksės, purvas, tepalai ar drėgmė. Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui. Sumontavus aušinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

3.1.4 Stiprumo bandymas

Kondicionavimo įrangos komponentai turi būti ištestuoti pagal atitinkamo produkto standartą kaip nurodyta LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentavimas“ Lentelėje Nr. 1. Jeigu produktui standartai lentelėje Nr.1 nėra pritaikoma tada slėgio stiprumo bandymai turi būti atlikti kaip nurodyta 6.3.2 punkto b) skiltyje: Likusiems vamzdžiams ir sujungimams, kurių kategorija mažesnė arba lygi I kategorija, turi būti išbandyti slėgiu 1,1 x PS (43 bar). Šaldymo sistemos stiprumo bandymo slėgis 47,3 bar.

3.1.5 Sandarumo tikrinimas

Bendras sistemos arba jos dalių sandarumas turi būti patikrintas pagal LST EN 378-2:2017 6.3.3 punktą prieš išvežant iš gamyklos įrangą, jei ji pilnai surenkama gamykloje, arba objekte, jeigu ji surenkama ir užpildoma vietoje, jei reikia, sistemos sandarumas gali būti atliekamas etapais.

Keletas būdų yra naudojami tikrinant ar nėra nuotėkio, priklausomai nuo gamybos sąlygų, pvz.: slėgis naudojant inertines dujas, dujų nuotėkiais. Siekiant išvengti bet kokių pavojingų medžiagų emisijų, sandarumas turi būti tikrinamas naudojant inertines dujas, tokias kaip azotas, helis arba anglies dvideginis. Dėl saugumo priežasčių, oras, deguonis, acetilenas arba angliavandeniliai negali būti naudojami. Oro ir dujų maišymosi turi būti vengiama, nes tam tikri mišiniai gali būti pavojingi.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5	9	0

Tikrinimo metodai turi būti taikomi siekiant rezultatų atitinkančių LST EN 378-2:2017 6.3.3.2 punktu reikalavimus.

Autonominių sistemų su mažesniu nei 5 kg šaltnešio užpildu, kurios yra tikrinamos su šaltnešiu sistemoje.

Turi nebūti nuotėkio:

1. gamyklinėse jungtyse:

- užsandarintų sistemų jungtys turi būti patikrintos bent 0,25 x PS (43 bar) naudojant nuotėkių aptikimo įrangą, kuri gali aptikti 3 g per metus ar mažesnę šaltnešio nuotėkį;
- kitos sistemų jungtys turi būti patikrintos bent 0,25 x PS (43 bar) naudojant nuotėkių aptikimo įrangą, kuri gali aptikti 5 g per metus ar mažesnę šaltnešio nuotėkį;

2. jungtyse padarytose įrengimo vietoje (objekte):

- jungtys turi būti patikrintos naudojant nuotėkių aptikimo įrangą, kuri gali aptikti 5 g per metus ar mažesnę šaltnešio nuotėkį, kai įranga nedirba ir jai dirbant arba kai yra veikiamas slėgio atitinkamo jai nedirbant ir dirbant.

Šaldymo sistemos sandarumo bandymo slėgis 10,75 bar.

Atliekant nuotėkio aptikimo procedūrą turi būti atsižvelgta į:

- įrangos atsakymo laiką;
- didžiausią atstumą tarp nuotėkio ir nuotėkio tikrinimo įrangos.

Atliekant bandymą turi būti pateiktos atitinkamos tikrinimo įrangos gamintojo instrukcijos. Kai neatliekamas sistemos tikrinimas pagal aukščiau pateiktą nurodytą slėgį arba nėra tikrinamos naudojant gryną šaltnešį, įrengėjas privalo atlikti taikomą tikrinimo metodą, kuris atitinka aukščiau nurodytus reikalavimus. Aptikimo įranga turi būti reguliariai kalibruojama pagal gamintojo instrukcijas. Kiekvienas aptiktas nuotėkis turi būti suremontuotas ir sistemos sandarumas patikrintas iš naujo.

3.1.6 Vakuumavimas

Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas slėgis iki 100,7 kPa (1 Bar) vakuuminio manometro parodymo. Pasiiekus reikiamą bandomąjį slėgį, po 1 valandos reikia patikrinti, ar nepakilo slėgis sistemoje. Jeigu slėgis pakilo, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki minus 100,7 kPa (1 Bar) slėgio. Jeigu per 2 valandas nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus būtina labai tvarkingai izoliuoti antikondensacine izoliacija. Sankirtos vietas su stogo ar išorinių sienų konstrukcija būtina sandarinti, montuojant įvorėje.

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistino kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos.

Rangovas privalo laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių ir statybos bei mechaninius darbus reglamentuojančių įstatymų, teisinių aktų ir nutarimų, o taip pat su priešgaisrine apsauga, darbų sauga bei nusikalstamos veikos prevencija susijusių standartų ir taisyklių. Projekte išvardintuose dokumentuose neapibrėžtus aspektus bei su tuo susijusias procedūras būtina atskirai suderinti su atsakingu inžinieriumi bei atitinkamomis valdžios institucijomis.

Maksimalūs leistini slėginiai ir temperatūriniai parametrai:

- Maksimalūs leistinas slėgis 43 bar;
- Maksimali leistina temperatūra : 68 °C.

3.1.7 Bandymas

Freoninių sistemų bandymai atliekami pagal LST EN 378-2:2017.

3.2. Vamzdynų ir konstrukcijų susikirtimai

Visais atvejais, kai vamzdynas kerta konstrukcijas, kertamojoje turi būti įmontuotas tos pačios medžiagos, vienu skersmeniu didesnis įdėklas. Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdžio skersmenį. Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdžio iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
6	9	0

3.3. Atramos

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti kaip specialios konstrukcijos grupinius pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereikėtų papildų atramų.

Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais į pastato konstrukcijas.

4. ANGŲ PRIEŠGAISRINIO SANDARINIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis 1-338 "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 3 lentelę ir LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai
15	EI 15
20	EI 20
30	EI 30
45	EI 45
60	EI 60
90	EI 90
120	EI 120
180	EI 180
240	EI 240

Priešgaisriniai produktai ir sistema parenkami atsižvelgiant į maksimalius leistinus angos matmenis, komunikacijų, kertančias ugniasienes, tipą, kiekį, ir sertifikuotus atstumus tarpusavyje ir iki angos krašto.

4.1 Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas su nedegia izoliacija (DC-28.9 – 168.3)

Nedegiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (akrilo pagrindo priešgaisriniai hermetikai, pvz. HILTI CFS-S ACR), užtikrinantys dūmų sandarumą ir karščio atsparumą gaisro metu, bei turintys bent 12% lankstumą.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
7	9	0

Aprašymas	Pav.
<p>Sienose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.</p>	
<p>Perdangose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.</p>	

Vėsinimo sistemoms kertant nepriešgaisrines konstrukcijas vamzdynai turi būti sumontuoti plieniniuose futliaruose ir aptaisyti elastingomis medžiagomis.

5. IZOLIACIJA

Izoliacijos paskirtis – išvengti kondensacijos ir sumažinti šaltio nuostolius. Visi vėsinimo sistemos vamzdynai izoliuojami sintetinio kaučiuko izoliacija. Gaminys turi atitikti LST EN 12667:2002, LST EN ISO 8497:2000 nurodomus reikalavimus. Ji turi būti klijuojama laikantis gamintojo nurodymų. Vamzdžių laikikliai turi būti su izoliacija po apkaba aplink vamzdį. Izoliacijos storiai nurodyti žemiau:

- $\leq \varnothing 22,2$ freoniniai variniai vamzdžiai izoliuojami 9 mm. antikondensacine izoliacija.

Izoliacijos storiai taip pat nurodyti sąnaudų žiniaraščiuose.

Visi ventiliai, flanšai, sujungimai ir pan. turi būti izoliuojami taip pat kaip vamzdžiai. Izoliacija turi būti tvirta, atspari aplinkos poveikiui eksploatacijos metu. Neutralaus kvapo, gaisro metu neskleidžianti troškių dūmų. Vamzdžių, kertančių pertvaras, perdangas ir pan., izoliacija turi būti vientisa. Tvirtinimas turi būti suderintas su pastato konstruktoriumi.

Vamzdžiai, sumontuoti atvirai lauke turi būti apskardinti plienine cinkuota skarda, arba alternatyviomis apsaugos priemonėmis nuo mechaninio pažeidimo.

Rangovas pateiks tvirtinimui visus priedus (suvirinimas, tvirtinamos detalės, juostos, diržai, įvairūs klijai, sandarinimo juostos ir kt.). Visi sujungimai turi būti tinkamai atlikti, užsandarinti pagal gamintojo rekomendacijas. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

6. ŽYMĖJIMAI

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Užrašai turi būti graviruoti ir atitikti Lietuvoje galiojančius standartus. Ant izoliuotų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį ir kitą reikalingą informaciją.

7. PALEIDIMO – DERINIMO DARBAI

Paleidimo - derinimo darbus atlieka rangovas. Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo - derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinimas techninės priežiūros vadovo. Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- kompletas darbo brėžinių ir aktai su įrašytais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8	9	0

- šaldymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- šaldymo sistemų aušinimo išbandymo aktas.

Priimant eksploatacijos šalčio (vėsos) tiekimo sistemą turi būti nustatoma: ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas, ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai, ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai); ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo, šaldymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.; ar tolygus sistemos šildymas ar aušinimas.

8. BENDRAI

Jei keičiamos medžiagų žiniaraštyje, techninėse specifikacijose nurodytos medžiagos, gaminiai, įrenginiai į analogišką ne prastesnių savybių medžiagą, gaminį ar įrangą, Rangovas laikomas atsakingu už keitimą ir visus su juo susijusius padarinius, Rangovas pats turi įsivertinti keitimo įtaką projekto sprendimų sistemai, kitoms projekto dalims ir sprendiniams, bei prisiima visų projekto sprendinių ir dalių, kurias liečia keitimas, perprojektavimo kaštus.



Skaičiuojant sąmatą rangovas privalo įsivertinti ŠVOK sistemų laikiklius, įrangos kojas, plyteles, drenažines membranas su geotekstile, rėmus, vamzdynų kirtimo per atitvaras angų įrengimą ir užtaisymą.

Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus (STR 1.04.04:2017 priedo 8 p. 21.1.2.16).

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	9	0

PROJEKTO ŠILDYMO DALIES MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	Plieninis apatinio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 11-500-900	TS.Š 2.1	kompl.	1	
2.	Plieninis apatinio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 11-500-1400	TS.Š 2.1	kompl.	2	
3.	Plieninis apatinio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 22-500-1400	TS.Š 2.1	kompl.	2	
4.	Plieninis šoninio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 11-300-500	TS.Š 2.1	kompl.	1	
5.	Plieninis šoninio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 11-500-600	TS.Š 2.1	kompl.	3	
6.	Plieninis šoninio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 22-500-1000	TS.Š 2.1	kompl.	1	
7.	Plieninis šoninio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 33-500-1000	TS.Š 2.1	kompl.	1	
8.	Plieninis šoninio prijungimo radiatorius, komplekte nuorinimo ventilis, 2 pakabinimo laikiklių komplektai, 2 aklės, 33-500-1800	TS.Š 2.1	kompl.	2	
9.	Termostatinis radiatoriaus ventilis, DN15	TS.Š 3.3.1	vnt.	8	
10.	Termostatinės galvos šoninio prijungimo radiatoriams, antivandalinio išpildymo	TS.Š 3.3.2	vnt.	8	
11.	Grįžtamo srauto radiatoriaus ventilis, DN15	TS.Š 3.3.3	vnt.	8	
12.	Tiesi „H“ jungtis	TS.Š 3.3.4	vnt.	5	
13.	Rutulinis ventilis, DN15	TS.Š 3.2	vnt.	2	
14.	Rutulinis ventilis, DN25	TS.Š 3.2	vnt.	2	
15.	Automatinio balansavimo vožtuvų komplektas. Komplekte: balansavimo/uždarymo vožtuvas, slėgio skirtumo reguliatorius. Komplektuojamas kartu su 1,0 m ilgio impulsiniu vamzdeliu prijungimui prie balansavimo vožtuvo, DN20, Kvs – 2,5	TS.Š 3.1	kompl.	1	

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas		
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
40137	PDV	Lukas Staniulionis		01- specialiosios paskirties pastatas Sąnaudų žiniaraštis. Šildymas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-ŠVOK.SŽ.Š		LAPAS 1
					LAPŲ 2

16.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis $\varnothing 18 \times 1,2$ (DN15) be izoliacijos, fasoninės dalys	TS.Š 4.1	m	22	
17.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis $\varnothing 18 \times 1,2$ (DN15) su 20 mm akmens vatos izoliaciniais kevalais su al. folija, fasoninės dalys	TS.Š 4.1 4.2	m	97	
18.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis $\varnothing 22 \times 1,5$ (DN20) su 20 mm akmens vatos izoliaciniais kevalais su al. folija, fasoninės dalys	TS.Š 4.1 4.2	m	12	
19.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis $\varnothing 28 \times 1,5$ (DN25) su 20 mm akmens vatos izoliaciniais kevalais su al. folija, fasoninės dalys	TS.Š 4.1 4.2	m	11	
20.	Elektrinis radiatorius su patalpos termostatu, komplekte montavimo ir tvirtinimo elementai, 1000 W	TS.Š 2.2	kompl.	1	
Bendrai					
21.	Įvairus plienas tvirtinimui, laikikliai	TS.Š 4.5	kompl.	1	
22.	Angų užsandaravimo elastingos ir priešgaisrinės medžiagos	TS.Š 10	kompl.	1	
23.	Šildymo sistemų montavimo ir vamzdynų montavimo, izoliavimo darbai	TS.Š 6	kompl.	1	
24.	Šildymo sistemų bandymo, paleidimo, derinimo darbai	TS.Š 8	kompl.	1	
25.	Šildymo vamzdynų ir įrangos žymėjimas	TS.Š 5	kompl.	1	
26.	Angų užsandaravimas elastingomis/priešgaisrinėmis medžiagomis	TS.Š 10	kompl.	26	
27.	Angų gręžimas šildymo sistemų vamzdynams		kompl.	26	
28.	Nejudamos atramos	TS.Š 4.6	kompl.	1	
29.	Esamų radiatorių demontavimas ir utilizavimas	TS.Š 12	vnt.	8	
30.	Esamų plieninių vamzdynų demontavimas ir utilizavimas DN ≤ 25	TS.Š 12	m	40	
31.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	0,7	



PASTABOS:

1. Vamzdžių ilgiai skaičiuoti su 5% atsarga.
2. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
3. Kiekiai ir matmenys tikslinami darbų vykdymo metu;
4. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ir natūralių netekčių.
5. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikiamus darbus ir medžiagas, kurios reikalingos Projekte numatytiems darbams atlikti, net jei tai nenurodyta projekte, bet technologiškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.
6. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikalingus mechanizmus ir įrengimus, reikalingus numatytiems darbams atlikti, montavimas, rangovo personalo darbas, medžiagos, montažinės tvirtinimo medžiagos, priežiūra, paleidimas, derinimas, bandymai (jei tokie reikalingi), netiesioginės išlaidos, rangovo mokami mokesčiai, pelnas, su galimai numatoma rangovo rizika.
7. Rangovo numatytos kainos turi būti taikytinos ir žiemos metu, jei taip pasitaikytų.
8. Visos pažeistos dangos atstatomos į buvusį stovį.
9. Esamų ŠVOK sistemų kiekiai apytiksliai.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	2	0

PROJEKTO ORO KONDICIONAVIMO DALIES MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	OK-1. „Split“ sistema, sudaryta iš išorinio bloko ir vidinio sieninio bloko. Qšald≥2,6 kW. Su visais montavimo ir tvirtinimo elementais. Vidinis blokas su kondensato siurbliuku. Komplektuojama su valdymo pulteliu	TS.OK 2.1.1	kompl.	1	
2.	OK-2. „Split“ sistema, sudaryta iš išorinio bloko ir vidinio sieninio bloko. Qšald≥3,1 kW. Su visais montavimo ir tvirtinimo elementais. Vidinis blokas su kondensato siurbliuku. Komplektuojama su valdymo pulteliu	TS.OK 2.1.2	kompl.	1	
3.	OK-3. „Split“ sistema, sudaryta iš išorinio bloko ir vidinio sieninio bloko. Qšald≥1,1 kW. Su visais montavimo ir tvirtinimo elementais. Vidinis blokas su kondensato siurbliuku. Komplektuojama su valdymo pulteliu	TS.OK 2.1.3	kompl.	1	
4.	OK-4. „Split“ sistema, sudaryta iš išorinio bloko ir vidinio sieninio bloko. Qšald≥4,4 kW. Su visais montavimo ir tvirtinimo elementais. Vidinis blokas su kondensato siurbliuku. Komplektuojama su valdymo pulteliu	TS.OK 2.1.4	kompl.	1	
5.	Varinis vamzdis su 9 mm antikondensacine izoliacija, Ø6,4 mm	TS.OK 3.1 5	m	27	
6.	Varinis vamzdis su 9 mm antikondensacine izoliacija, Ø9,52 mm	TS.OK 3.1 5	m	20	
7.	Varinis vamzdis su 9 mm antikondensacine izoliacija, Ø12,7 mm	TS.OK 3.1 5	m	8	
Papildomos medžiagos split sistemoms					
8.	Vamzdžių laikikliai ir kiti tvirtinimo elementai	TS.OK 3.3	kompl.	1	
9.	Angų sandarinimo elastingos ir priešgaisrinės medžiagos	TS.OK 4.1	vnt.	12	
10.	Plastikiniai kanalai (su visomis fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais) variniams vamzdžiams, kurie montuojami lauke	TS.OK 3.1	m	5	
11.	Kabeliniai loviai (su visomis fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais) variniams vamzdžiams	TS.OK 3.1	m	5	
12.	Stogo kirtimo mazgas	TS.OK 3.1.2	kompl.	1	
Darbai					
13.	Freoninių vėsinimo sistemų montavimo ir vamzdynų montavimo, izoliavimo darbai	TS.OK 3.1.1 3.1.3	kompl.	1	

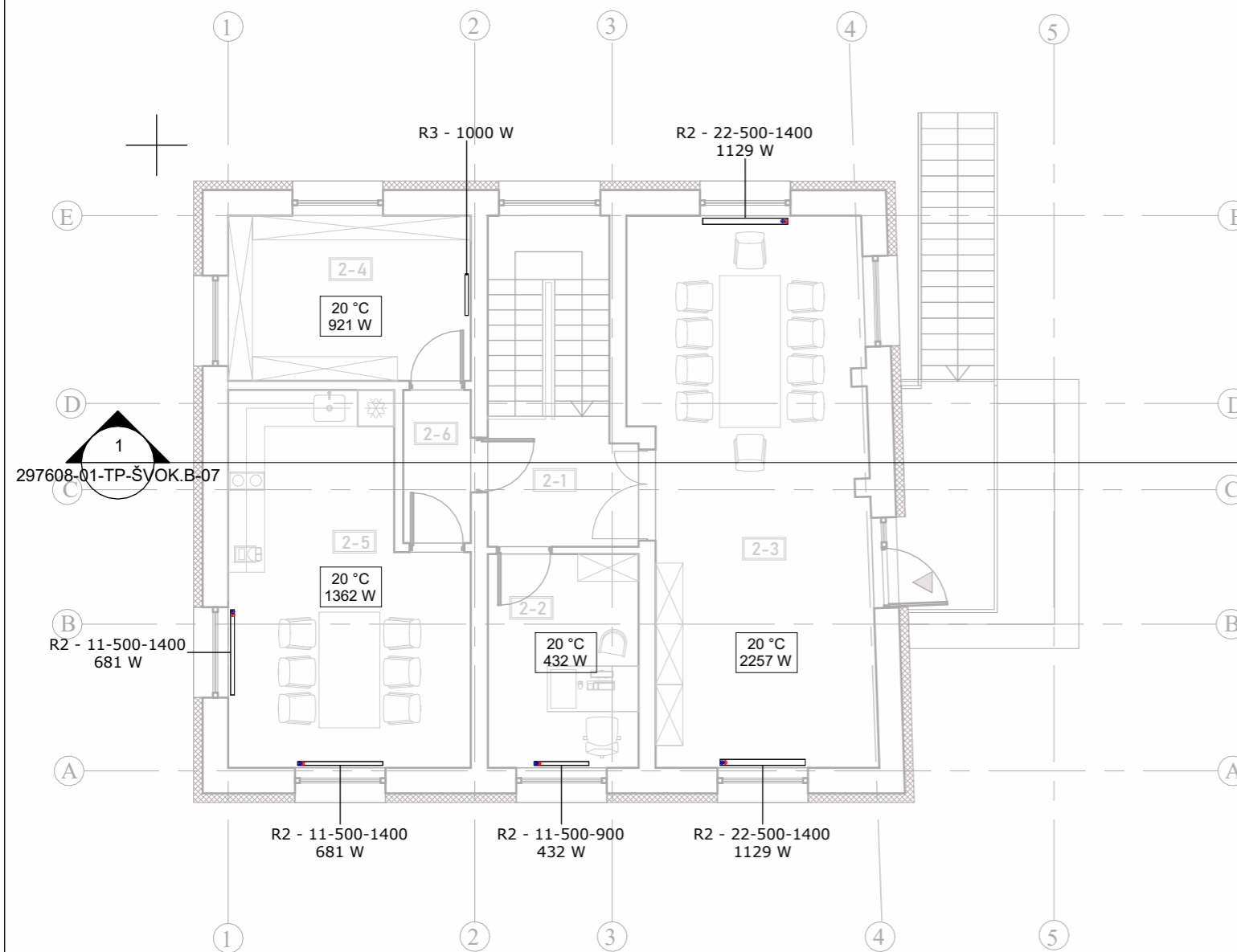
0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas		
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
40137	PDV	Lukas Staniulionis		01- specialiosios paskirties pastatas Sąnaudų žiniaraštis. Oro kondicionavimas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-ŠVOK.SŽ.OK		LAPAS 1
					LAPŲ 2

14.	Stoginio pastatymo rėmo išoriniams blokams įrengimas, kurių svoris iki 60 kg		kompl.	3	
15.	Sieninio tvirtinimo rėmo išoriniams blokams įrengimas, kurių svoris iki 50 kg		kompl.	1	
16.	Vidinių sieninių blokų rėmo montavimas iki 20 kg		kompl.	4	
17.	Šaldymo sistemų užpildymas freonu R32		kg	4	
18.	Freoninių vėsinimo sistemų sandarumo bandymas	TS.OK 3.1.5	kompl.	1	
19.	Freoninių vėsinimo sistemų stiprumo bandymas	TS.OK 3.1.4	kompl.	1	
20.	Freoninių vėsinimo sistemų vakuumavimas	TS.OK 3.1.6	kompl.	1	
21.	Vėsinimo sistemų vamzdžių ir įrangos žymėjimas	TS.OK 6	kompl.	1	

PASTABOS:

1. Vamzdžių ilgiai skaičiuoti su 5% atsarga.
2. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
3. Kiekiai ir matmenys tikslinami darbų vykdymo metu;
4. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ir natūralių netekčių.
5. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikiamus darbus ir medžiagas, kurios reikalingos Projekte numatytiems darbams atlikti, net jei tai nenurodyta projekte, bet technologiškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.
6. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikalingus mechanizmus ir įrengimus, reikalingus numatytiems darbams atlikti, montavimas, rangovo personalo darbas, medžiagos, montažinės tvirtinimo medžiagos, priežiūra, paleidimas, derinimas, bandymai (jei tokie reikalingi), netiesioginės išlaidos, rangovo mokami mokesčiai, pelnas, su galimai numatoma rangovo rizika.
7. Rangovo numatytos kainos turi būti taikytinos ir žiemos metu, jei taip pasitaikytų.
8. Visos pažeistos dangos atstatomos į buvusį stovį.

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	2	0



2 aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Pavadinimas	Plotas
2-1	Laiptinė	11,71
2-2	Pareigūnų valgomasis - poilsio vieta	8,72
2-3	Drausminės grupės - vertintojų kambarys	33,71
2-4	Kompiuterinės įrangos saugykla	10,85
2-5	Virtuvė- valgomasis	21,45
2-6	Tambūras	2,80
Viso:		86,44

297608-01-TP-ŠVOK.B-07

PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ MATMENYS

NOMINALUS VAMZDŽIO DIAMETRAS (DN)	IŠORINIS SKERSMUO x SIENELĖS STORIS (mm x mm)
15	18 x 1,2
20	22 x 1,5
25	28 x 1,5

PROJEKTE NAUDOTOS IZOLIACIJOS STORIAI

VAMZDŽIO DN	IZOLIACIJOS STORIS, MM
15	20
20	20
25	20

PASTABOS:

1. PROJEKTO TEKSTINĖ IR GRAFINĖ DALYS TURI BŪTI NAGRINĖJAMOS KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS.
2. ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI NUMATYTI IŠ PLIENINIŲ PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ IR IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS IZOLIACIJA SU ALIUMINIO FOLIJA (IZOLIACIJOS STORIAI NURODYTI TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE IR BRĖŽINIUOSE).
3. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI MONTUOJAMI SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTŲ ARBA VANDENS IŠLEIDIMO VENTILIŲ PUSE.
4. BRĖŽINIUOSE PAŽYMĖTOS VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖS. JOS TURI BŪTI TIKSLINAMOS DARBO PROJEKTO STADIJOJE.
5. VISA ĮRANGA TURI BŪTI TIKSLINAMA DARBO PROJEKTO METU.
6. VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖS PATEIKTOS NUO PROJEKTUOJAMO AUKŠTO GRINDŲ.
7. PLANUOSE VAMZDŽIAI VAIZDUOJAMI SU IZOLIACIJA, SCHEMOJE BE JOS.
8. RADIATORIAMS SKIRTOS TERMOSTATINĖS GALVOS ANTIVANDALINIO IŠPILDYMO.
9. VAMZDYNŲ STOVAI (VERTIKLAŲ VAMZDŽIAI) Į RADIATORIUS ESANČIUS PIRMAME AUKŠTE NEIZOLIUOJAMI.
10. RADIATORIAI PAKELTI 100 MM NUO AUKŠTO GRINDŲ.
11. VAMZDYNAI, KERTANTYS PRIEŠGAISRINES KONSTRUKCIJAS, TURI BŪTI MONTUOJAMI ĮDĖKLE, UŽTAISANT PRIEŠGAISRINĖMIS PRIEMONĖMIS, LAIKANTIS PRIEMONIŲ GAMINTOJŲ REIKALAVIMŲ. PO UŽTAISYMO SIENOS ATSPARUMAS UGNIAM TURI LIKTI NEPAKITĘS.

SANTRUMPOS:

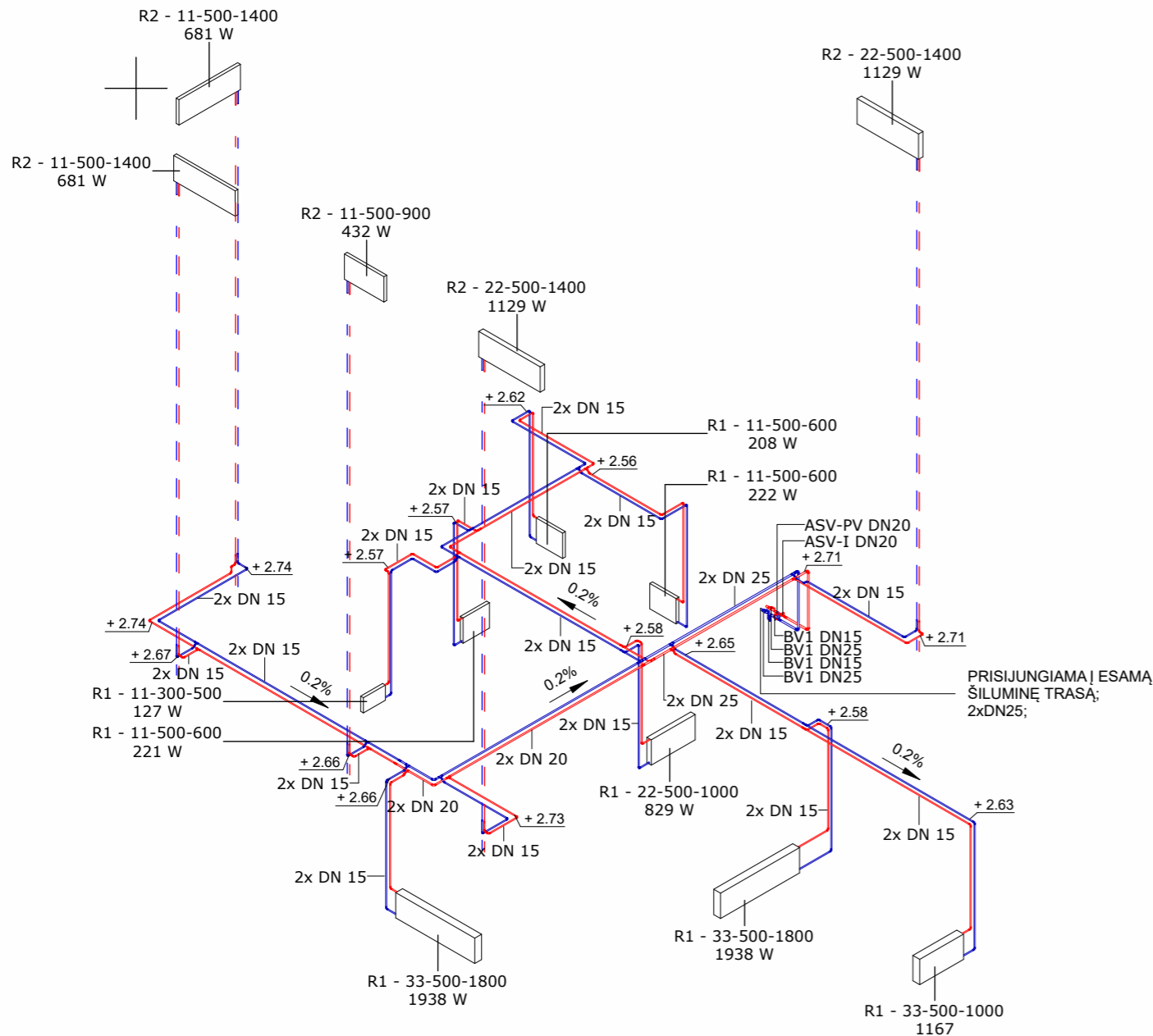
T1 / T2	ŠILDYMO SISTEMOS KONTŪRAS
R1 - 33-500-1400 945 W	VANDENINIS APATINIO PRIJUNGIMO RADIATORIUS - MATMENYS ŠILUMINĖ GALIA
R2 - 33-500-1400 945 W	VANDENINIS ŠONINIO PRIJUNGIMO RADIATORIUS - MATMENYS ŠILUMINĖ GALIA
R2 - 1000 W	ELEKTRINIS RADIATORIUS - GALIA
BV1 DN25	UŽDAROMASIS VENTILIS, DIAMETRAS
ASV-I DN20	AUTOMATINIS BALANSINIS VENTILIS, DIAMETRAS
ASV-PV DN20	SLĖGIO PERKRYČIO REGULIATORIUS, DIAMETRAS
20 °C 3876 W	PATALPOS PROJEKTINĖ TEMPERATŪRA PATALPOS ŠILUMOS NUOSTOLIAI

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	TIEKIAMO ŠILUMNEŠIO VAMZDIS
	GRĮŽTAMO ŠILUMNEŠIO VAMZDIS
	VANDENINIS RADIATORIUS
	ELEKTRINIS RADIATORIUS SU TERMOSTATU
	UŽDAROMASIS VENTILIS
	AUTOMATINIS BALANSINIS VENTILIS
	SLĖGIO PERKRYČIO REGULIATORIUS

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas
40137	PDV	Lukas Staniulionis
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Lietuvos kalėjimų tarnyba
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
LAIDA		LAIDA
Antro aukšto planas. Šildymas		0
DOKUMENTO ŽYMUO		DOKUMENTO ŽYMUO
297608-01-TP-ŠVOK.B-02		297608-01-TP-ŠVOK.B-02
LAPAS	LAPŲ	LAPAS LAPŲ
1	1	1 1

ŠILDYMO SISTEMOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	TIEKIAMO ŠILUMNEŠIO VAMZDIS
	GRĮŽTAMO ŠILUMNEŠIO VAMZDIS
	VANDENINIS RADIATORIUS
	ELEKTRINIS RADIATORIUS SU TERMOSTATU
	UŽDAROMASIS VENTILIS
	AUTOMATINIS BALANSINIS VENTILIS
	SLĖGIO PERKRYČIO REGULIATORIUS

SANTRUMPOS:

T1 / T2	ŠILDYMO SISTEMOS KONTŪRAS
R1 - 33-500-1400 945 W	VANDENINIS APATINIO PRIJUNGIMO RADIATORIUS - MATMENYS ŠILUMINĖ GALIA
R2 - 33-500-1400 945 W	VANDENINIS ŠONINIO PRIJUNGIMO RADIATORIUS - MATMENYS ŠILUMINĖ GALIA
R2 - 1000 W	ELEKTRINIS RADIATORIUS - GALIA
BV1 DN25	UŽDAROMASIS VENTILIS, DIAMETRAS
ASV-I DN20	AUTOMATINIS BALANSINIS VENTILIS, DIAMETRAS
ASV-PV DN20	SLĖGIO PERKRYČIO REGULIATORIUS, DIAMETRAS
20 °C 3876 W	PATALPOS PROJEKVINĖ TEMPERATŪRA PATALPOS ŠILUMOS NUOSTOLIAI

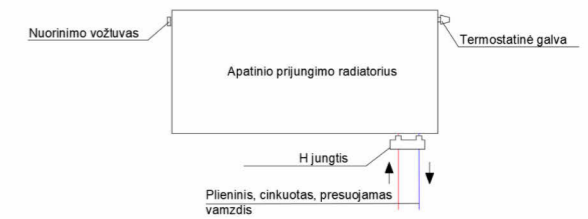
**PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ
MATMENYS**

NOMINALUS VAMZDŽIO DIAMETRAS (DN)	IŠORINIS SKERSMUO x SIENELĖS STORIS (mm x mm)
15	18 x 1,2
20	22 x 1,5
25	28 x 1,5

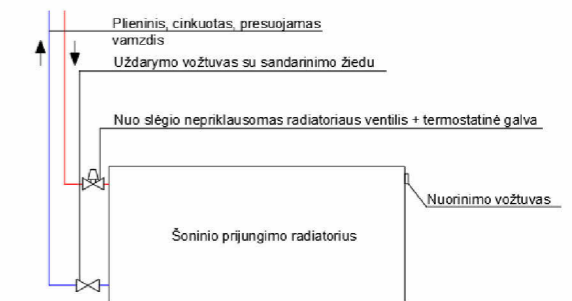
**PROJEKTE NAUDOTOS
IZOLIACIJOS STORIAI**

VAMZDŽIO DN	IZOLIACIJOS STORIS, MM
15	20
20	20
25	20

APATINIO PRIJUNGIMO RADIATORIAUS (R2) DETALIZACIJA



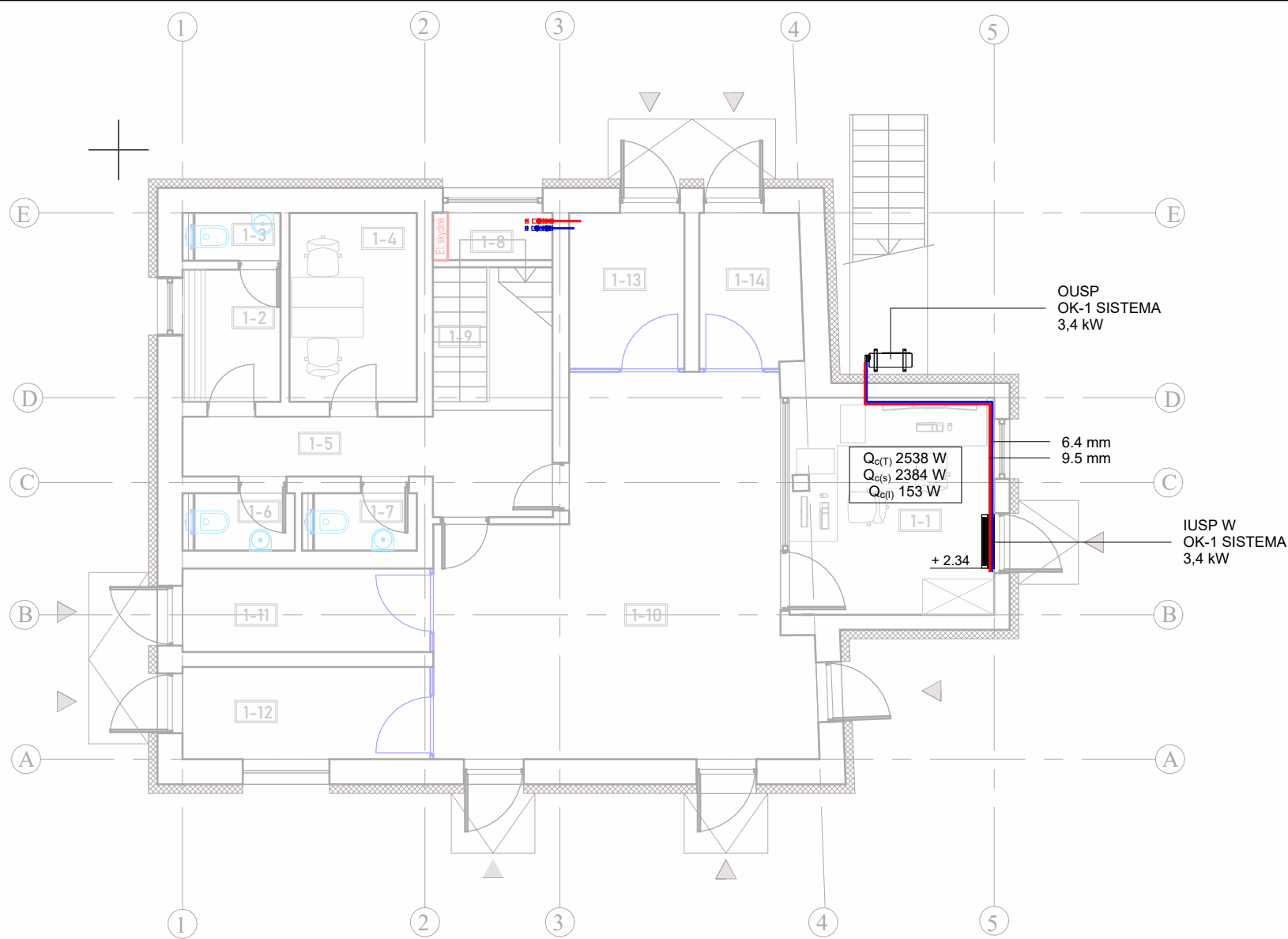
ŠONINIO PRIJUNGIMO RADIATORIAUS (R1) DETALIZACIJA



PASTABOS:

- PROJEKTO TEKSTINĖ IR GRAFINĖ DALYS TURI BŪTI NAGRINĖJAMOS KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS.
- ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI NUMATYTI IŠ PLIENINIŲ PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ IR IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS IZOLIACIJA SU ALIUMINIO FOLIJA (IZOLIACIJOS STORIAI NURODYTI TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE IR BRĖŽINIUOSE).
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI MONTUOJAMI SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTŲ ARBA VANDENS IŠLEIDIMO VENTILIŲ PUŠĮ.
- BRĖŽINIUOSE PAŽYMĖTOS VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖS. JOS TURI BŪTI TIKSLINAMOS DARBO PROJEKTO STADIJOJE.
- VISA ĮRANGA TURI BŪTI TIKSLINAMA DARBO PROJEKTO METU.
- VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖS PATEIKTOS NUO PROJEKTUOJAMO AUKŠTO GRINDŲ.
- PLANUOSE VAMZDŽIAI VAIZDUOJAMI SU IZOLIACIJA, SCHEMOJE BE JOS.
- RADIATORIAMS SKIRTOS TERMOSTATINĖS GALVOS ANTIVANDALINIO IŠPILDYMO.
- VAMZDYNŲ STOVAI (VERTIKLAŲ VAMZDŽIAI) Į RADIATORIUS ESANČIUS PIRMAME AUKŠTE NEIZOLIUOJAMI.
- RADIATORIAI PAKELTI 100 MM NUO AUKŠTO GRINDŲ.
- VAMZDYNŲ KERTANTYS PRIEŠGAISRINĖS KONSTRUKCIJAS TURI BŪTI MONTUOJAMI ĮDĖKLE, UŽTAISANT PRIEŠGAISRINĖMIS PRIEMONĖMIS, LAIKANTIS PRIEMONIŲ GAMINTOJŲ REIKALAVIMŲ. PO UŽTAISYMO SIENOS ATSPARUMAS UGNIUI TURI LIKTI NEPAKITĘS.

LAIKA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Sauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
40137	PDV	Lukas Staniulionis		Šildymo sistemos schema	
				0	
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	
LT Lietuvos kalėjimų tarnyba				297608-01-TP-ŠVOK.B-03	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



1 aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Pavadinimas	Plotas
1-1	3 KPP postas	12,36
1-2	Laikino sulaikymo kamera	3,78
1-3	Laikino sulaikymo kameros WC	1,31
1-4	RIP	6,73
1-5	Holas	4,08
1-6	Personalo WC (vyrų)	1,8
1-7	Personalo WC (moterų)	1,7
1-8	El. skydinė (po laiptų aikštele)	1,82
1-9	Laiptinė	6,32
1-10	Holas	39,74
1-11	Tarpinis praėjimas (būriai 5, 6)	5,55
1-12	Tarpinis praėjimas (būriai 3, 4)	6,2
1-13	Tarpinis praėjimas (būriai 9, 10, 11, 12)	4,84
1-14	Tarpinis praėjimas (būriai 13)	4,28
Viso:		100,51

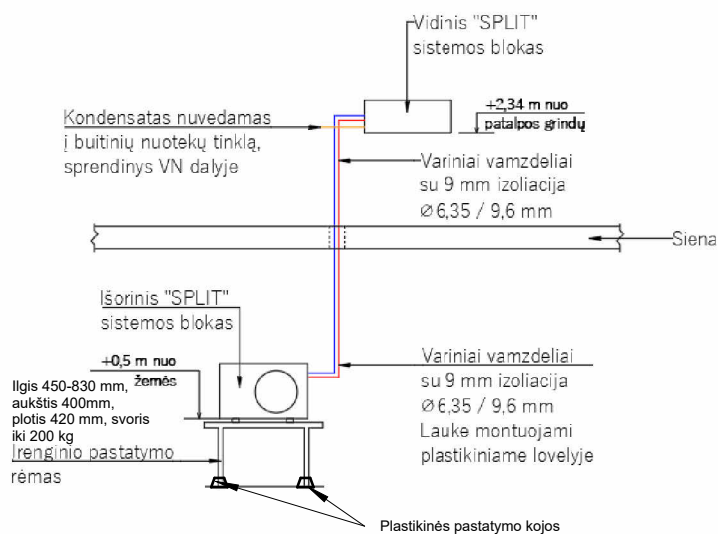
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	TIEKIAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	GRĮŽTAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	IŠORINIS VĖSINIMO BLOKAS
	VIDINIS VĖSINIMO BLOKAS (SIENINIS)

SANTRUMPOS:

IUSP W	VIDINIS BLOKAS, SIENINIS KONDICIONIERIUS, SPLIT SISTEMA
OUSP	IŠORINIS BLOKAS, SPLIT SISTEMA
$Q_{c(T)}$ 4385 W $Q_{c(S)}$ 3618 W $Q_{c(I)}$ 767 W	PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (SUMINIAI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (JAUČIAMIEJI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (LATENTINIAI), W

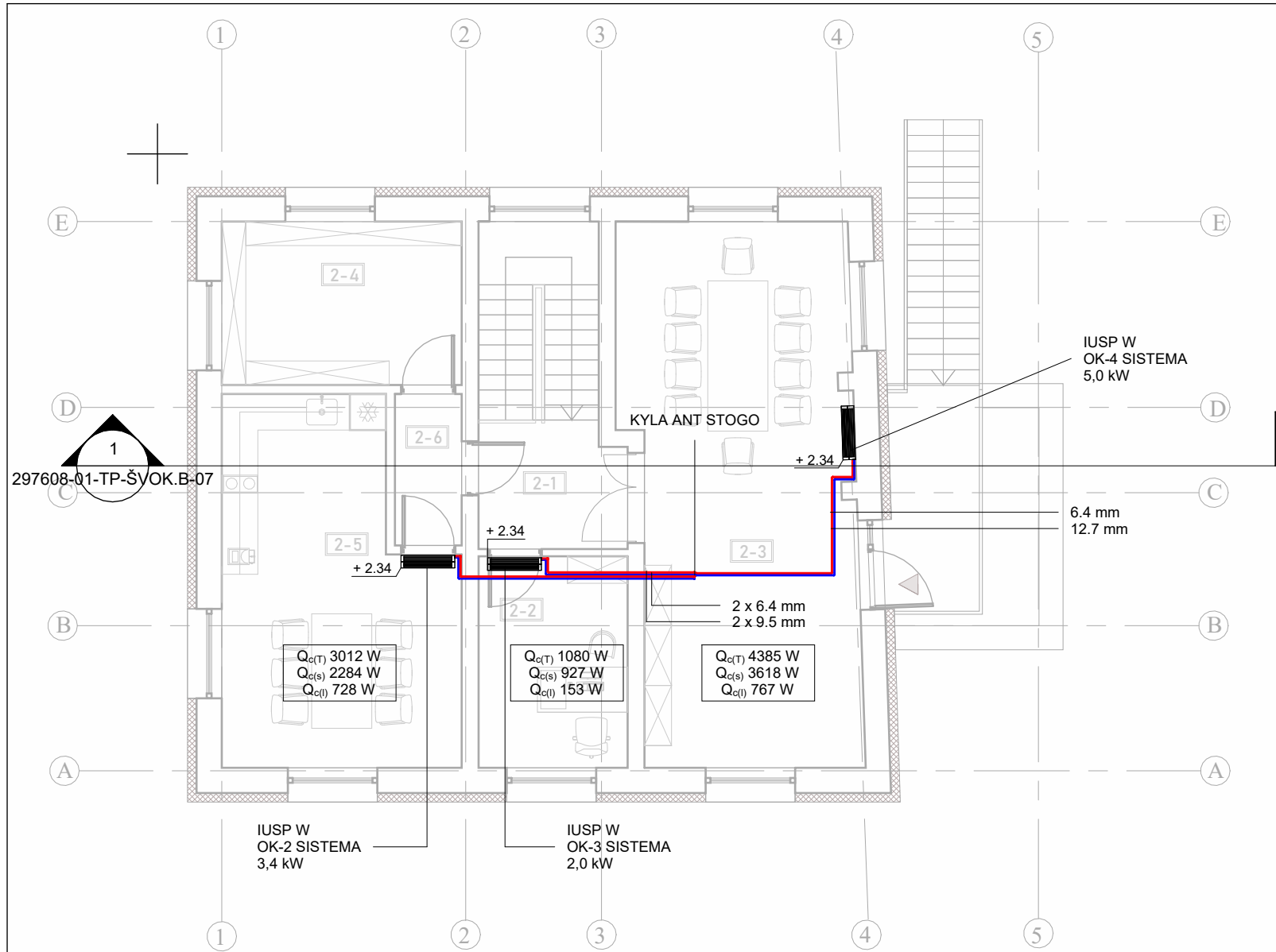
VĖSINIMO SISTEMOS OK-1 FUNKCINĖ SCHEMA



PASTABOS:

1. PROJEKTO TEKSTINĖ IR GRAFINĖ DALYS TURI BŪTI NAGRINĖJAMOS KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS.
2. VARINIAI VAMZDŽIAI, SUMONTUOTI ATVIRAI LAUKE TURI BŪTI SUMONTUOTI PLASTIKINIuose KANALuose NUO PAŠALINIO MECHANINIO PAŽEIDIMO.
3. KONDENSATAS IŠ VIDINIŲ BLOKŲ TURI BŪTI MONTUOJAMAS SU 0,02 NUOLYDŽIU IŠ PP VAMZDŽIŲ IR PAJUNGIAMAS PER SIFONĄ Į BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVUS (NUMATOMAS VN PROJEKTO DALYJE).
4. VISA ĮRANGA TURI BŪTI TIKSLINAMA DARBO PROJEKTO METU.
5. VISA LAUKE MONTUOJAMA ĮRANGA TURI BŪTI TAM PRITAIKYTA.
6. VAMZDYNAI, KERTANTYS PRIEŠGAISRINES KONSTRUKCIJAS, TURI BŪTI MONTUOJAMI ĮDĖKLE, UŽTAISANT PRIEŠGAISRINĖMS PRIEMONĖMIS, LAIKANTIS PRIEMONIŲ GAMINTOJŲ REIKALAVIMŲ. PO UŽTAISYMO SIENOS ATSPARUMAS UGNIAI TURI LIKTI NEPAKITĖS.
7. VISI IŠORINIAI BLOKAI STATOMI 0,5M AUKŠTYJE NUO ŽEMĖS ARBA STOGO DANGOS.

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Sauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
40137	PDV	Lukas Staniulionis	LAIDA
			Pirmo aukšto planas. Oro kondicionavimas
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
Lietuvos kalėjų tarnyba		297608-01-TP-ŠVOK.B-04	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



2 aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Pavadinimas	Plotas
2-1	Laiptinė	11,71
2-2	Pareigūnų valgomasis - poilsio vieta	8,72
2-3	Drausminės grupės - vertintojų kambarys	33,71
2-4	Kompiuterinės įrangos saugykla	10,85
2-5	Virtuvė- valgomasis	21,45
2-6	Tambūras	2,80
Viso:		86,44

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	TIEKIAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	GRĮŽTAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	IŠORINIS VĖSINIMO BLOKAS
	VIDINIS VĖSINIMO BLOKAS (SIENINIS)

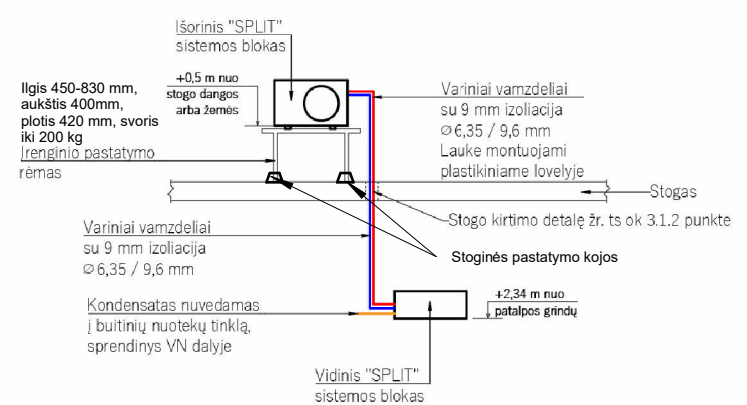
SANTRUMPOS:

IUSP W	VIDINIS BLOKAS, SIENINIS KONDICIONIERIUS, SPLIT SISTEMA
OUSP	IŠORINIS BLOKAS, SPLIT SISTEMA
$Q_{c(T)}$ 4385 W $Q_{c(s)}$ 3618 W $Q_{c(l)}$ 767 W	PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (SUMINIAI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (JAUČIAMIEJI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (LATENTINIAI), W

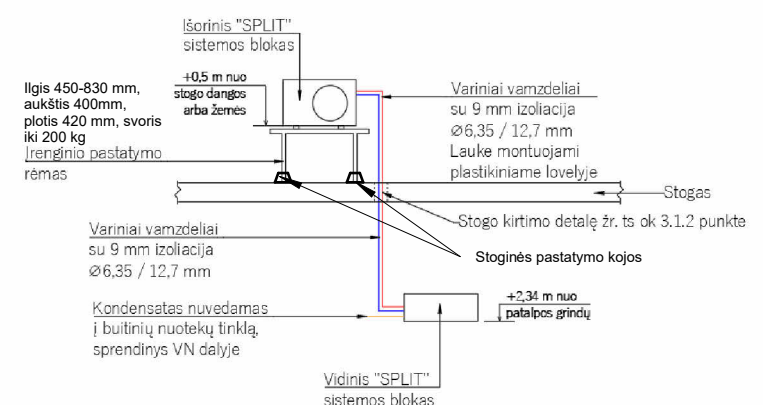
PASTABOS:

- PROJEKTO TEKSTINĖ IR GRAFINĖ DALYS TURI BŪTI NAGRINĖJAMOS KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS.
- VARINIAI VAMZDŽIAI, SUMONTUOTI ATVIRAI LAUKE TURI BŪTI SUMONTUOTI PLASTIKINIuose KANALuose NUO PAŠALINIO MECHANINIO PAŽEIDIMO.
- KONDENSATAS IŠ VIDINIŲ BLOKŲ TURI BŪTI MONTUOJAMAS SU 0,02 NUOLYDŽIU IŠ PP VAMZDŽIŲ IR PAJUNGIAMAS PER SIFONĄ Į BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVUS (NUMATOMAS VN PROJEKTO DALYJE).
- VISA ĮRANGA TURI BŪTI TIKSLINAMA DARBO PROJEKTO METU.
- VISA LAUKE MONTUOJAMA ĮRANGA TURI BŪTI TAM PRITAIKYTA.
- VAMZDŽYNAI, KERTANTYS PRIEŠGAISRINES KONSTRUKCIJAS, TURI BŪTI MONTUOJAMI ĮDĖKLE, UŽTAISANT PRIEŠGAISRINĖMIS PRIEMONĖMIS, LAIKANTIS PRIEMONIŲ GAMINTOJŲ REIKALAVIMŲ. PO UŽTAISYMO SIENOS ATSPARUMAS UGNIAI TURI LIKTI NEPAKITĖS.
- VISI IŠORINIAI BLOKAI STATOMI 0,5M AUKŠTYJE NUO ŽEMĖS ARBA STOGO DANGOS.

VĖSINIMO SISTEMŲ OK-2, OK-3 FUNKCINĖ SCHEMA

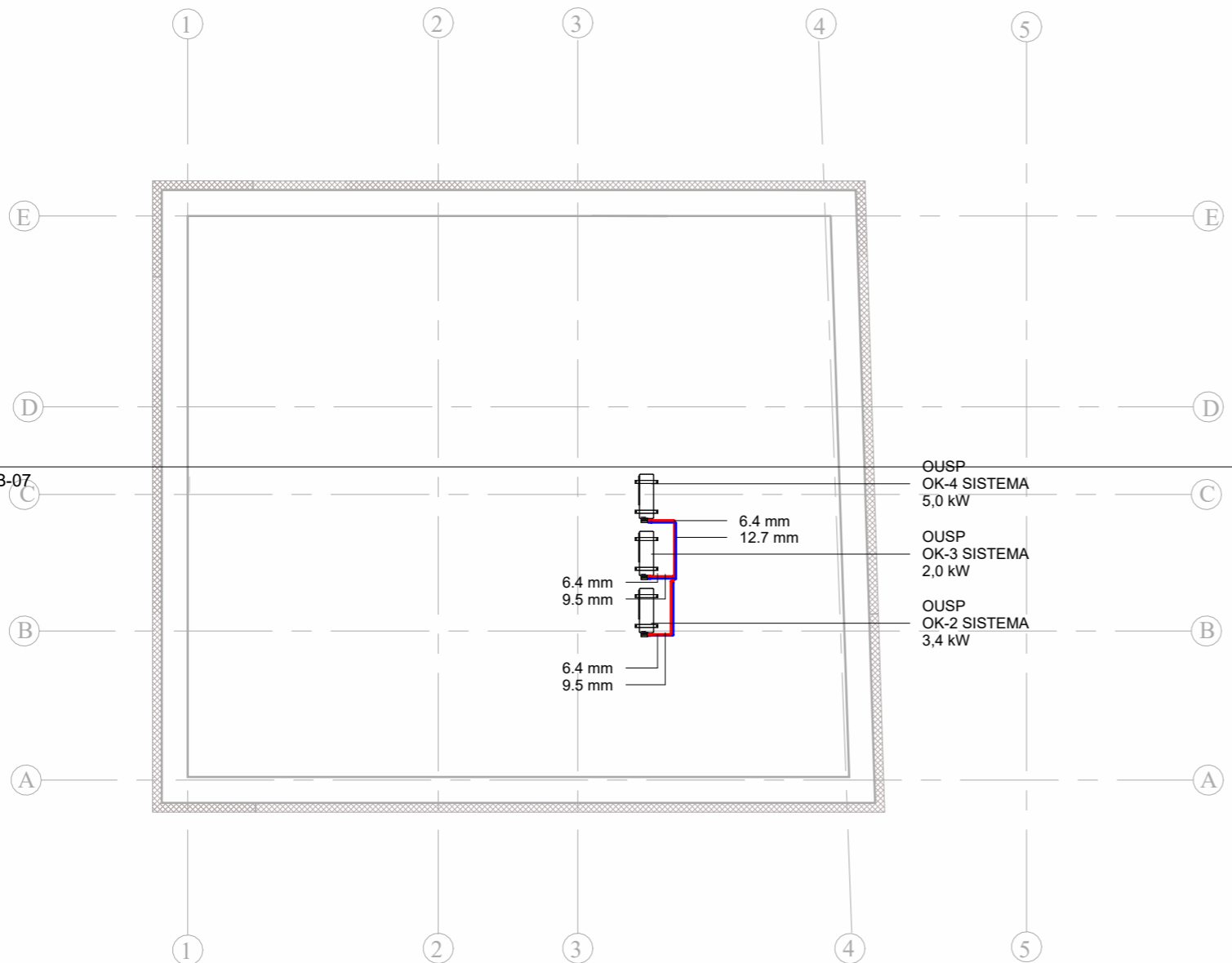


VĖSINIMO SISTEMOS OK-4 FUNKCINĖ SCHEMA



0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Sauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
40137	PDV	Lukas Staniulionis	Antro aukšto planas. Oro kondicionavimas	
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Lietuvos kalėjimų tarnyba	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			297608-01-TP-ŠVOK.B-05	1 1

297608-01-TP-ŠVOK.B-07



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	TIEKIAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	GRĮŽTAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	IŠORINIS VĖSINIMO BLOKAS
	VIDINIS VĖSINIMO BLOKAS (SIENINIS)

SANTRUMPOS:

IUSP W	VIDINIS BLOKAS, SIENINIS KONDICIONIERIUS, SPLIT SISTEMA
OUSP	IŠORINIS BLOKAS, SPLIT SISTEMA
Q _{cl(T)} 4385 W Q _{cl(S)} 3618 W Q _{cl(L)} 767 W	PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (SUMINIAI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (JAUČIAMIEJI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (LATENTINIAI), W

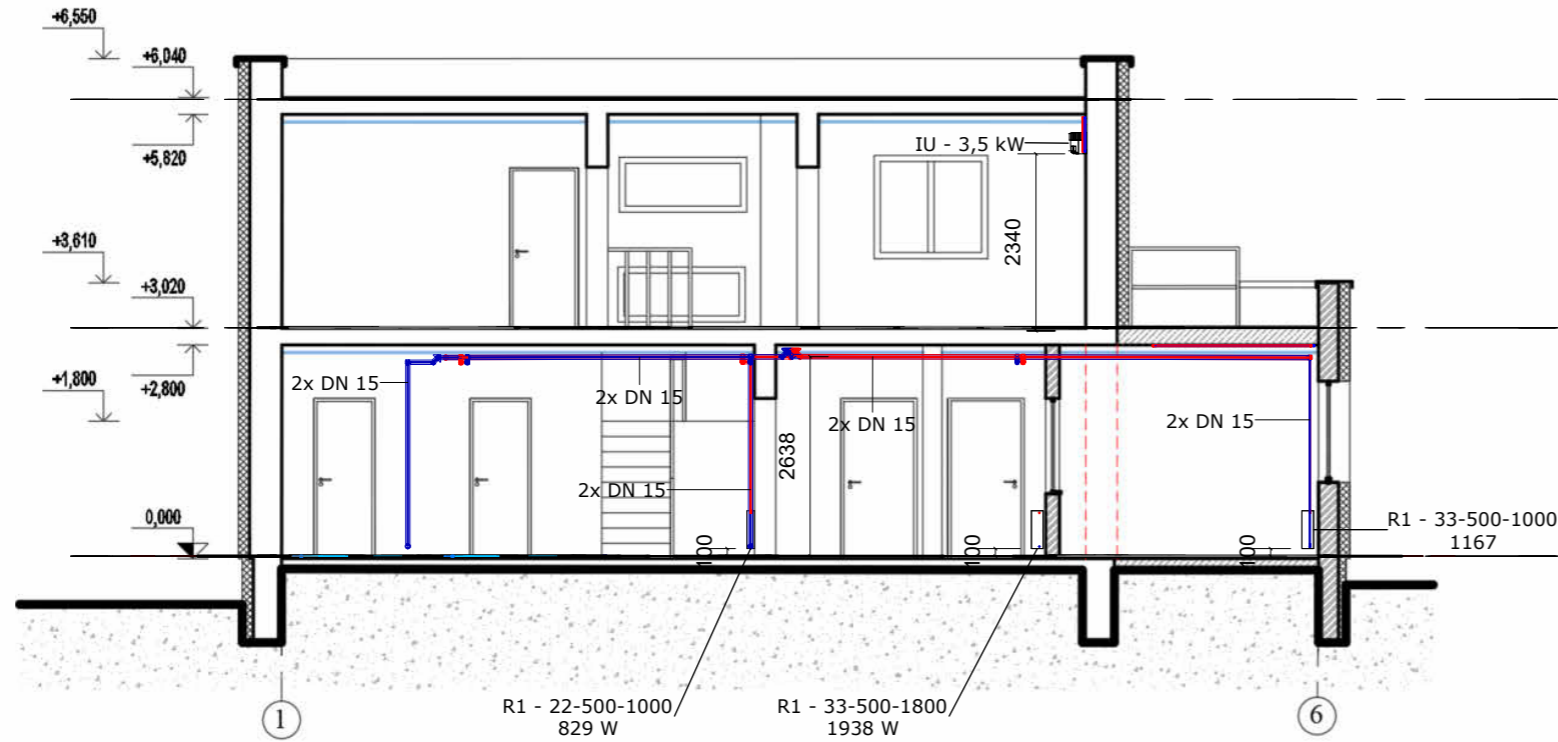
PASTABOS:

1. PROJEKTO TEKSTINĖ IR GRAFINĖ DALYS TURI BŪTI NAGRINĖJAMOS KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS.
2. VARINIAI VAMZDŽIAI, SUMONTUOTI ATVIRAI LAUKE TURI BŪTI SUMONTUOTI PLASTIKINIUIOSE KANALUOSE NUO PAŠALINIO MECHANINIO PAŽEIDIMO.
3. KONDENSATAS IŠ VIDINIŲ BLOKŲ TURI BŪTI MONTUOJAMAS SU 0,02 NUOLYDŽIU IŠ PP VAMZDŽIŲ IR PAJUNGIAMAS PER SIFONĄ Į BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVUS (NUMATOMAS VN PROJEKTO DALYJE).
4. VISA ĮRANGA TURI BŪTI TIKSLINAMA DARBO PROJEKTO METU.
5. VISA LAUKE MONTUOJAMA ĮRANGA TURI BŪTI TAM PRITAIKYTA.
6. VAMZDYNAI, KERTANTYS PRIEŠGAISRINES KONSTRUKCIJAS, TURI BŪTI MONTUOJAMI ĮDĖKLE, UŽTAISANT PRIEŠGAISRINĖMIS PRIEMONĖMIS, LAIKANTIS PRIEMONIŲ GAMINTOJŲ REIKALAVIMŲ. PO UŽTAISYMO SIENOS ATSPARUMAS UGNIAM TURI LIKTI NEPAKITĘS.
7. VISI IŠORINIAI BLOKAI STATOMI 0,5M AUKŠTYJE NUO ŽEMĖS ARBA STOGO DANGOS.

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
40137	PDV	Lukas Staniulionis	Stogo planas. Oro kondicionavimas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Lietuvos kalėjimų tarnyba	DOKUMENTO ŽYMUO
			297608-01-TP-ŠVOK.B-06
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



PJŪVIS 1-1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	TIEKIAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	GRĮŽTAMO ŠALTNEŠIO VAMZDIS
	IŠORINIS VĖSINIMO BLOKAS
	VIDINIS VĖSINIMO BLOKAS (SIENINIS)

SANTRUMPOS:

IUSP W	VIDINIS BLOKAS, SIENINIS KONDICIONIERIUS, SPLIT SISTEMA
OUSP	IŠORINIS BLOKAS, SPLIT SISTEMA
Q _{cl(T)} 4385 W Q _{cl(S)} 3618 W Q _{cl(L)} 767 W	PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (SUMINIAI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (JAUČIAMIEJI), W PATALPOS VĖSOS PRITĖKIAI (LATENTINIAI), W

PASTABOS:

1. PROJEKTO TEKSTINĖ IR GRAFINĖ DALYS TURI BŪTI NAGRINĖJAMOS KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS.
2. VARINIAI VAMZDŽIAI, SUMONTUOTI ATVIRAI LAUKE TURI BŪTI SUMONTUOTI PLASTIKINIUOSE KANALUOSE NUO PAŠALINIO MECHANINIO PAŽEIDIMO.
3. KONDENSATAS IŠ VIDINIŲ BLOKŲ TURI BŪTI MONTUOJAMAS SU 0,02 NUOLYDŽIU IŠ PP VAMZDŽIŲ IR PAJUNGIAMAS PER SIFONĄ Į BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVUS (NUMATOMAS VN PROJEKTO DALYJE).
4. VISA ĮRANGA TURI BŪTI TIKSLINAMA DARBO PROJEKTO METU.
5. VISA LAUKE MONTUOJAMA ĮRANGA TURI BŪTI TAM PRITAIKYTA.
6. VAMZDYNAI, KERTANTYS PRIEŠGAISRINES KONSTRUKCIJAS, TURI BŪTI MONTUOJAMI ĮDĖKLE, UŽTAISANT PRIEŠGAISRINĖMIS PRIEMONĖMIS, LAIKANTIS PRIEMONIŲ GAMINTOJŲ REIKALAVIMŲ. PO UŽTAISYMO SIENOS ATSPARUMAS UGNIAM TURI LIKTI NEPAKITĖS.
7. VISI IŠORINIAI BLOKAI STATOMI 0,5M AUKŠTYJE NUO ŽEMĖS ARBA STOGO DANGOS.

0	2024-10-18	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Sauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
40137	PDV	Lukas Staniulionis	Pastato pjūvis su ŠVOK sistemomis	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-ŠVOK.B-07	LAPAS 1
				LAPŲ 1

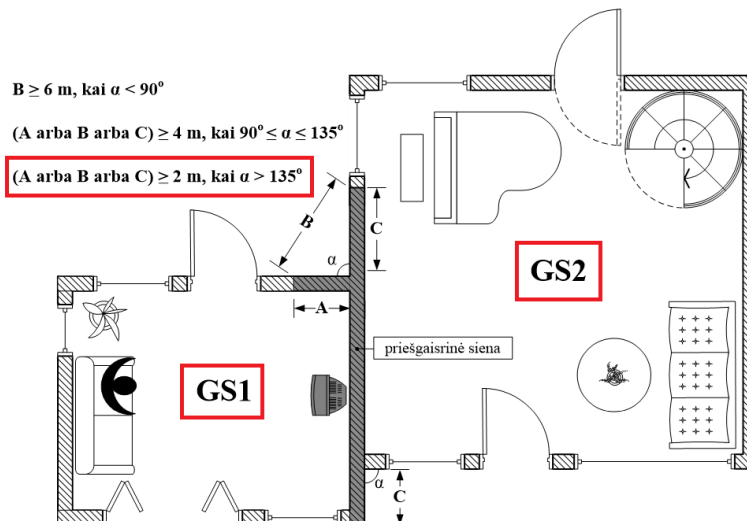
**GAISRINĖS SAUGOS DALIES
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES TURINYS**

1.	Konstrukcijų ir konstrukcinių elementų atsparumas ugniai.....	2
2.	Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai.....	3
3.	Konstrukcijų ir medžiagų degumo klasės	3
4.	Žmonių evakavimas(si) gaisro metu, evakavimo(si) kelių	4
5.	Vėdinimas	5
6.	Dūmų ir šilumos šalinimo sistemos ir jų tipų parinkimas	6
7.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	6
8.	Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (toliau – PGEVS).....	7
9.	Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos	7
10.	Statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos.....	7
11.	Lauko gaisrinio vandentiekio (gaisrinių hidrantų) tinklas gaisrui gesinti	7
12.	Gaisro technikos privažiavimas ir gesinimo darbų užtikrinimas	8
13.	Elektros instaliacija	9
14.	Statinio gaisrinės saugos inžinerinių sistemų veikimo seka	10
15.	Apsaugos nuo žaibo sistema	10
16.	Kiti reikalavimai	11

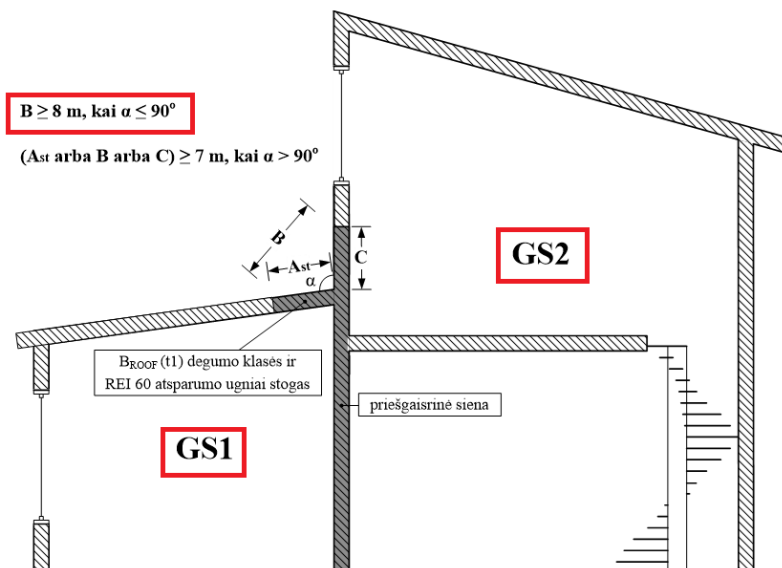
0	2024-11-11	Konkursui, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės ir praėjimo posto nr. 3 (toliau kkp-3), adresu Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas		
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01- specialiosios paskirties pastatas [7.16] Projektavimo užduotis	LAIDA	
26943	PDV	Irina Demidova-Buizininė		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba		DOKUMENTO ŽYMUO 297608-01-TP-GS-PU	LAPAS 1	LAPŲ 11

1. KONSTRUKCIJŲ IR KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI

Pastatas projektuojamas I atsparumo ugniai laipsnio 3 gaisro apkrovos kategorijos. Ugniasienė REI 90 formuojama kaip rekonstruojamo pastato lauko siena įgyvendinant reikalavimus pagal pav. 1-2.



Pav. 1. Horizontalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai statiniams



Pav. 2. Vertikalus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai statiniams

Kanalų, šachtų ir nišų, skirtų komunikacijoms tiesiti, atsparumas ugniai turi būti parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinių užtvarų, kurias kerta ar kitaip jungia išvardytos komunikacijos, atsparumą ugniai.

Lentelė 1. Konstrukcijų elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)	
Laikančiosios konstrukcijos	R 60
Aukštų, pastogės patalpų perdangos	REI 45
Stogas	RE 20
Lauko siena	EI 15

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	2	11	0

Vidaus 2 tipo laiptai neatitveriami priešgaisrinėmis konstrukcijomis, nes pastato plotas sudaro iki 300 m².

3 tipo lauko metaliniai laiptai įrengiami iš ne žemesnės kaip A2– s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir statomi prie pastato lauko sienų, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30, o plotis bent po 1 m didesnis už išorinius laiptų matmenis.

Elektros skydinės patalpa nuo gretimų patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdanga.

2. ANGŲ UŽPILDŲ PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE ATSPARUMAS UGNIAI

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai:

- užtveriančios dalies;
- konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą;
- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtveriančios dalies atsparumą ugniai.

Nišos priešgaisrinėse užtvarose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) nesumažina priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir nurodomas planuose.

3 tipo laiptuose durys numatomos priešgaisrinės EW 20-C3 klasės.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

Konstrukcijų vietas, pro kurias eina kabeliai, vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Lentelė 2. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ¹	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ²
30	EW 20-C3	EI 30	EI 30	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI ₂ 30-C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 60
90	EI ₂ 60-C3	EI 90	EI 90	EI ₂ 60

Draudžiama Cg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose sandėliavimo patalpose, įrengti tranzitinius elektros kabelius, ortakius ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynus.

3. KONSTRUKCIJŲ IR MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS

Lauko sienų apdailai ir apšiltinimui iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, reikalavimai nekeliama. Taip pat reikalavimai nekeliama stogo dangos degumui ir pastato konstrukcijoms.

Konstrukcijų ir medžiagų minimalios statybos produktų degumo klasės pateiktos lentelėje 7.

¹ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

² Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	3	11	0

Lentelė 3. Statybos produktų, elektros laidų ir kabelių degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės	Elektros laidų ir kabelių degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0	Cca s1,d1,a1
	grindys	D _{FL} -s1	
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 16 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0	
	grindys	C _{FL} -s1	
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0	---
	grindys	---	
Patalpos buitiniams reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0	---
	grindys	D _{FL} -s1	
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0	Dca s2,d2,a2
	grindys	B _{FL} -s1	
Cg ir Eg kategorijų pagal sprogo ir gaisro pavojų patalpos	sienos ir lubos	B-s2, d2	Dca s2,d2,a2
	grindys	D _{FL} -s1	

Pastaba: --- reikalavimai nekeliama

Angų užpildai priešgaisrinėse sienose ir perdangose nesumažina sienų ir perdangų atsparumo ugniai.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Tokių statybos produktų negalima naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidiniams), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais.

Konstrukcijos turi būti pastatytos taip, kad gaisras ir jo produktai neplistų pastatų konstrukcijų viduje.

4. ŽMONIŲ EVAKAVIMAS(SI) GAISRO METU, EVAKAVIMO(SI) KELIŲ

Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis.

Evakuacijos keliai statinyje užtikrina saugią žmonių evakuaciją (evakavimą) iš patalpų, atsižvelgiant į evakuacijos kelią, išeinančių patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, pastato tūrį ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

Žmonių evakuacija pirmame aukšte iš pastato numatoma tiesiai į lauką.

Antrame aukšte evakuacija iš patalpos Nr. 2-3 numatoma 3 tipo laiptais, o iš kitų patalpų, kur vienu metu bendrai gali būti iki 5 žmonių – 2 tipo laiptais.

Evakuaciniai išėjimai (durų varčia) visuomeniniuose patalpose, kai pro juos evakuojama(si) 15 ir mažiau žmonių, projektuojami ne siauresni kaip 0,8 m.

Evakuaciniai išėjimai (durų varčia) visuomeniniuose patalpose, kai pro juos evakuojama(si) nuo 16 iki 50 žmonių, projektuojami ne siauresni kaip 0,9 m.

Evakuaciniai išėjimai pagalbinės ir analog. paskirties patalpose, kai pro juos evakuojama(si) 15 ir mažiau žmonių, projektuojami ne siauresni kaip 0,85 m.

Evakavimo(si) kelio ilgis iš tvarkomų patalpų nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo ne ilgesnis kaip nurodyta lentelėje 4.

Lentelė 4. Evakavimo(si) kelių ilgiai visuomeninės paskirties patalpose iki evakuacinio išėjimo

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
	V ≤ 2
6 ≥ A ≥ 0	30

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	4	11	0

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių), ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje 5.

Lentelė 5. Evakavimo(si) kelių atstumai visuomeninės paskirties patalpose

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m ²)	
	D ≤ 2	
Iš patalpų į aklina koridorių arba holą		
6 ≥ A ≥ 0	30	
Iš patalpų į koridorių arba holą tarp išėjimų		
6 ≥ A ≥ 0	60	

Evakavimo(si) kelių grindys projektuojamos lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Pastate įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukšči ir kaip 1 m pločio.

Evakuacijos durys projektuojamos atsidarančios evakuacijos kryptimi. Projektuojamos durys gali būti atidaromos į patalpų vidų, jei pro jas evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių.

Evakuacinių išėjimų durų spynos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Dvivėrių evakuacinių išėjimų durų, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 900 mm.

Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti veidrodžius, durų imitaciją.

Žmonėms gelbėti skirtos priemonės, neatitinkančios reikalavimų, organizuojant ir projektuojant evakavimą(si) iš visų patalpų ir pastatų, neįvertinamos.

5. VĒDINIMAS

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Ištraukiamųjų sistemų įrenginių patalpos priskiriamos tai pačiai gamybos pavojingumo kategorijai, kaip ir prižiūrimos patalpos.

Vėdinimo įrangos patalpas reikia įrengti gaisrinių skyrių priešgaisrinių užtvartų arba priešgaisrinių sienų (ekranų) ribojamame plote, kuriame yra vėdinamosios patalpos. Vėdinimo įrangos patalpa turi būti atskirta ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis, jei jos aptarnauja Cg kategorijos patalpas.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortaklių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortaklius ir kolektorius.

Per vėdinimo įrangos patalpas draudžiama tranzitu kloti lengvai užsiliepsnojančių, degiųjų skysčių ir dujų vamzdynus.

Priešgaisrines užtvartas kertančių ar kitaip jungiančių ortaklių atsparumas ugniai parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvartoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti:

- EI 60, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minutės;
- EI 30, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;
- EI 15, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	5	11	0

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Ortakiai iš **A1 degumo klasės** statybos produktų privalomi:

- vėdinimo įrangos patalpose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C;
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose ir vėdinimo sistemose.

Patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

Jeigu pagal techninius reikalavimus (patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.

Pastato A2–s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos turi būti hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Šalinamo oro šilumos atgaunamoji įranga (šilumos utilizatoriai) ir triukšmo slopintuvai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Šilumos utilizatorių vidiniai šilumos perduodamieji paviršiai (taip pat ir plastikiniai) gali būti C–s2, d1 degumo klasės.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė neregamentuojama.

Ortakių viduje draudžiama tiesti degių medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

6. DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMO SISTEMOS IR JŲ TIPŲ PARINKIMAS

Dūmų šalinimas neprojektuojamas.

7. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

Pastate numatoma ne žemesnio kaip **K tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (toliau – GAS).

GAS įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas ir panašias patalpas. Patalpose, priklausomai nuo jų paskirties numatyti optinius dūmų ar temperatūros gradiento jutiklius, jungiamus prie sistemos centralės.

Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip B_L ir tiesiami nedegūs arba B_{1ca} elektros kabeliai.

Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio lataukų, ištisinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	6	11	0

toliausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m, išorėje šis atstumas gali būti padidintas iki 100 m.

Projektuojamos vidaus sirenos ir lauko sirena su šviesos blykste.

Statinio patalpų garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas - I grupės, kuriai įrengtas papildomas nepriklausomas maitinimo šaltinis. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemų elektros tiekimas atitinka LST EN 54-4 serijos Lietuvos standartą.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema projektuojama vadovaujantis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartais, „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo“ taisyklių reikalavimais.

8. PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA (TOLIAU – PGEVS)

Nenumatoma, nes pastate numatoma mažiau kaip 100 žmonių.

9. STACIONARIOSIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS

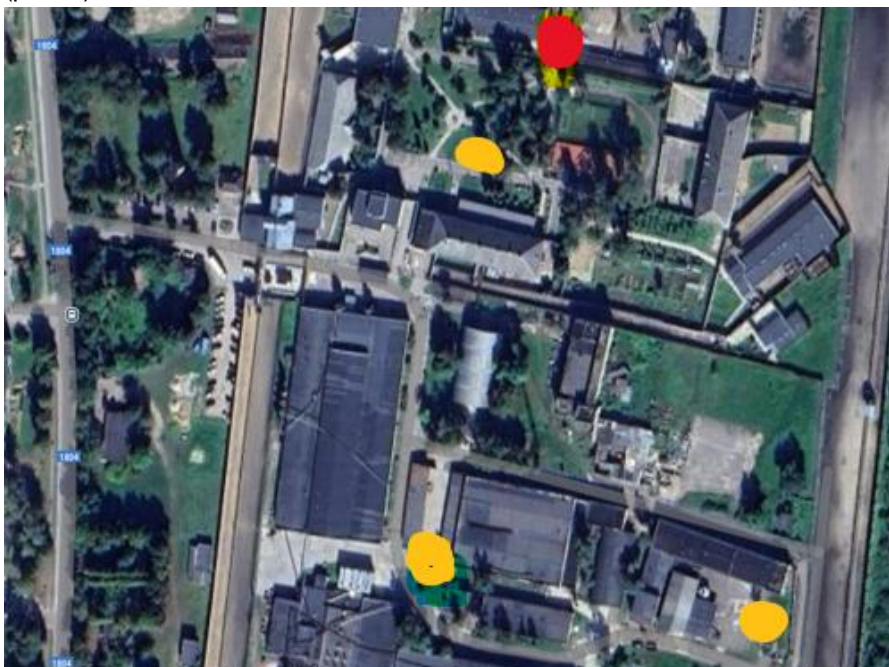
Stacionari gaisro gesinimo sistema pastatuose neprivaloma, todėl neprojektuojama.

10. STATINIO VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Sprendžiant, kad pastato tūris iki 5000 m³ vidaus priešgaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

11. LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO (GAISRINIŲ HIDRANTŲ) TINKLAS GAISRUI GESINTI

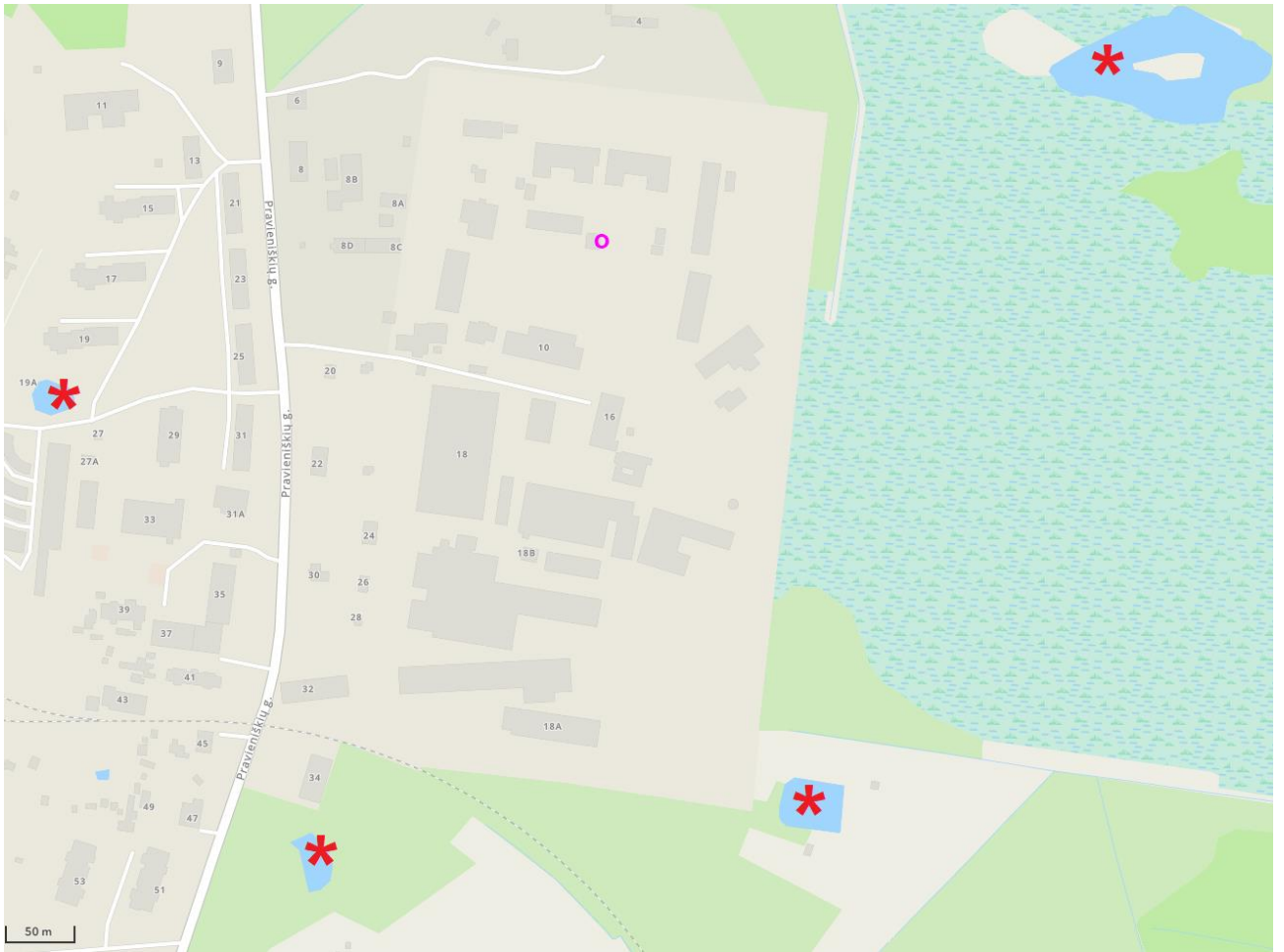
Pastato išorės gesinimo sprendiniai nesikeičia ir išlieka teritorijoje esami trys po 25 m³ požeminiai rezervuarai teritorijoje (pav. 3) bei esami vandens telkiniai ne toliau kaip 1000 m atstumu už teritorijos ribų (pav. 4).



Raudona spalva KPP-3 Geltona spalva vandens rezervuarai po 25 kūbus.

Pav. 3. Teritorijoje esantys trys po 25 m³ rezervuarai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	7	11	0



Pav. 4. Esami vandens telkiniai (*) už teritorijos ribų 1000 m atstumu. ○ – KPP-3.

12. GAISRO TECHNIKOS PRIVAŽIAVIMAS IR GESINIMO DARBŲ UŽTIKRINIMAS

Gaisro gesinimas ir gelbėjimo darbai užtikrinami konstrukcinėmis, tūrinio suplanavimo, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Privažiavimas numatomas iš vienos pastato pusės.

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliai gali laisvai judėti projektuojamu privažiuoju prie statinio ne didesniu kaip 25 m atstumu nuo jo.

Esamų kelių plotis privažiavimui prie pastato ne siauresnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m.

Keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti numatyti visada laisvi.

Privažiuoti prie pastato, gaisro gesinimo šaltinio turi būti naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus ir pritaikytos kelio dangos.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam užtikrinti projektuojami specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio).

Tarp pastato ir važiuojamosios dalies, skirtos gaisrinių automobilių statymui, neturi būti statomos kliūtys.

Sprendžiant, kad pastato aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės iki stogo karnizo arba lauko sienos viršaus (parapeto) yra mažesnis nei 10 m, ant pastato stogo ugniagesiams gelbėtojams užlipimas kopėčiomis nebūtinus.

Vadovaujantis tuo, kad pastato aukštis iki karnizo mažesnis nei 10 m bei stogo nuolydis mažesnis kaip 12%, ant pastato stogo neprivaloma numatyti tvorelę arba parapetą. Suformuotas parapetas yra ne mažesnio kaip 0,6 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	8	11	0

Nešiojamieji gesintuvai atitinka LST EN 3 Lietuvos standartų serijos reikalavimus. Gesintuvų paleidimo įtaisai turi būti užplombuoti. Gesintuvus, kurių garantinis laikas pasibaigęs, laikyti objektuose ir naudoti gaisrui gesinti draudžiama.

13. ELEKTROS INSTALIACIJA

Reikalavimas elektros laidų ir kabelių degumo klasei įrašytas **Lentelė 3**.

Kabeliai ir laidai, išliekantys funkcionalūs kilus gaisrui, turi būti sumontuojami taip, kad gretimi elementai arba sistemos, pvz., kitų instaliacijų ir vamzdinių sistemų, statinio elementai ir komponentai, nenutrauktų jų per tokį laikotarpį, kuris atitinka reikiamą funkcionalumo kilus gaisrui išlaikymą.

Elektros laidai, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabeliai ar laidai, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, netiesiami viename vamzdyje, latake, ar uždarame statybinės konstrukcijos kanale. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) būtų galima tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Ekranavimo elementai įžeminami.

Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti foto liuminescenciniai arba gali būti pakeisti šviestuvais.

Fotoluminescencinių ženklų (lipdukų) skaitis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaitis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių - ne mažesnis nei 20 mcd/m².

Evakuacinis apšvietimas turi būti įrengtas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelio nurodomasis ženklas. Šie ženklai (lipdukai arba šviestuvai) turi būti įrengiami evakavimo (si) kelio posūkiuose, grindų nuolydžių pasikeitimo vietose, virš kiekvieno evakuacinio išėjimo ir įrengiami ne žemiau kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų paviršiaus.

Evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai ir jų dydžiai parenkami vadovaujantis teisės aktais.

Evakuacinis apšvietimas užtikrina pakankamą saugų žmonių judėjimą perėjomis ir evakavimo (si) kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengiami:

- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimo (si) kelius avarijų atvejais;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakavimo (si) kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų.

Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinį apšvietimą įrengti nebūtina.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius vidaus gaisrinio vandentiekio čiaupų vietas.

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir ne mažesnę kaip 5 lx ties evakuaciniais išėjimais.

Patalpose, kuriose nuolatos dirba žmonės arba per kurias vaikšto darbuotojai, saugos ir evakuacinis apšvietimas gali būti nuolatos įjungtas kartu su darbinio apšvietimu arba jis gali automatiškai įsijungti, kai išsijungia darbinis apšvietimas. Automatiškai įjungiamas autonominis šaltinis turi užtikrinti 50 procentų avarinės apšvietos lygį per 5 s ir normuotą lygį per 60 s.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Nepertraukiamam elektros tiekimui numatomas dyzelinis generatorius ir akumuliatorinės baterijos.

Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	9	11	0

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti maitinami atskiromis linijomis iš transformatorinės (apšvietimo skirstomojo punkto) arba, esant tik vienam įvadui, iš įvadinės skirstomosios spintos.

Darbiniam ir avariniam apšvietimui turi būti naudojami atskiri grupiniai apšvietimo skydeliai ir atskiri valdymo aparatai. Bendri gali būti tik šių apšvietimo grandinių (signalinių lempų, įjungimo raktų ir pan.) valdymo įtaisai. Saugos ir evakuacinio apšvietimo grandines leidžiama maitinti iš bendrų skydelių.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų 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 skerspjuvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai.

Esant įprastai darbo eigai, evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti prijungti prie bet kurios paskirties apšvietimo tinklo.

Elektros įranga ir elektros instaliacija įrengiama pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių ir Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

14. STATINIO GAISRINĖS SAUGOS INŽINERINIŲ SISTEMŲ VEIKIMO SEKA

Statinio gaisrinės saugos inžinerinės sistemos suprojektuotos taip, kad užtikrintų esminius statinio gaisrinės saugos reikalavimus.

Suveikus gaisro aptikimo signalizacijai automatiškai:

- perduodamas signalas į centralę;
- Pastate stabdoma vėdinimo sistema;
- įsijungti garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atidaromi evakuacinėse varstomose duryse sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- užsidega avarinis ir evakuacinis apšvietimas;
- uždaromi elektromechaniniai ugnies vožtuvai (jei tokie numatomi).

15. APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA

Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

Visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai turi būti sujungiami su srovės nuvedikliais. Srovės nuvedikliai sujungiami su įžeminimo kontūru varžtais, garantuojant ne didesnę 0,05Ω varžą.

Srovės nuvedikliai nuo žaibą priimančio tinklo turi būti prijungti prie įžemiklių.

Įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo sezono metų turi būti ne didesnė kaip 10Ω.

Montuojant įžeminimo kontūrus, ten, kur varža nepasiekia reikiamos reikšmės, turi būti numatomas papildomas giluminis įžeminimas iš variuotų strypų Ø14,2mm, sukaltų vienas virš kito tol, kol įžeminimo varža nepasieks reikiamos. Sujungimų varža ne turi viršyti 0,05 Ω.

Esant metalinei stogo dangai, ji nors viename taške prijungiama prie įžemiklio. Šiuo atveju srovės nuvedikliu gali būti metalinės kopėčios, lietvamzdžiai ir t.t. Taip pat įžeminti turi būti visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai sniego gaudyklės ir pan.

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti:

- jei statinio stogas yra iš B_{ROOF} (t1) degumo klasės stogo dangos – tiesiogiai ant stogo paviršiaus;
- jei stogas yra iš F_{ROOF} (t1) degumo klasės stogo dangos – ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

- jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;
- jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.









DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	10	11	0

Suvirinimo vietos žemėje turi būti padengtos gruntu ir antikorozine pasta. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

16. KITI REIKALAVIMAI

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Su projektavimo užduotimi susipažinau ir įsipareigoju juos vykdyti:

B, SP, SA	GRAŽVYDAS SABALIAUSKAS	
SK	ZBIGNEV STANSKI	
VN	TADAS KUNDROTAS	
ŠVOK	LUKAS STANULIONIS	
E	VIRGINIJUS STAŠELIS	
ER, AS, GS, PVA	ANDRIUS PRAKOPAVIČIUS	
SO	TADEUŠ MEŠKUNEC	
KS	ANDREJUS CHLEBNIKOVAS	

(Projekto dalis)	(Projekto dalies vadovo Vardas, Pavardė)	(Projekto dalies vadovo parašas)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
297608-01-TP-GS-PU	11	11	0

STATINIO TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Eil. Nr.	I. BENDRA INFORMACIJA	
1.	Projekto pavadinimas	Kontrolės ir praėjimo posto Nr. 3 (toliau-KKP-3), adresu Pravieniškių g.10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus Nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas
2.	Objekto adresas	Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., LT-56371
3.	Esama statinio/-ių paskirtis	Specialioji paskirtis (žr. STR 1.01.03:2017)
4.	Statybos rūšis	Rekonstravimas (žr. STR 1. 01.08:2002)
5.	Statinio/-ių kategorija	Neypatingieji statiniai (žr. STR 1.01.03:2017)
6.	Lėšų pobūdis	Biudžeto lėšomis
7.	Projektavimo ir statybos darbų pirkimo būdas	Konkurso būdu
8.	Statinio projekto rengimo etapai	Projektiniai pasiūlymai (PP) Techninis projektas (TP)
9.	Statinių grupės sudėtis	Pravieniškių kalėjimo II sektoriaus kontrolės ir praėjimo postas Nr. 3
10.	Statytojas (užsakovas)	Lietuvos kalėjimų tarnyba
11.	Projektuotojas	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com
12.	Projekto vadovas	Vadovaujantis STR 1.04.04:2007 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ III sk. 18 p. – projekto vadovą skiria statytojas arba jo pavedimu projektuotojas. Projekto vadovas – Gražvydas Sabaliauskas, KA Nr. 1939.
II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMY DUOMENYS		
13.	Projektavimo paslaugų apimtys	Parengti TP projektą su šiomis sudedamosiomis dalimis: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendroji (BD); 2. Sklypo sutvarkymo (SP); 3. Architektūrinė (SA); 4. Konstrukcinė (SK); 5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN); 6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK); 7. Elektrotechnikos (E); 8. Elektroninių ryšių (ER); 9. Apsauginės signalizacijos (AS); 10. Gaisrinės signalizacijos (GSS); 11. Procesų valdymo ir automatizacijos (PVA); 12. Gaisrinės saugos (GS); 13. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo (SO); 14. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS).

14.	Papildomos paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> · prisijungimo techninių ir specialiųjų projektavimo sąlygų užsakymas; · projekto derinimų atlikimas; · topografinės nuotraukos atnaujinimas; · statybą leidžiančio dokumento gavimas.
15.	Užsakovo pateikiami dokumentai projektui rengti	Pateikiami šie dokumentai (žr. STR 1.04.04:2017): <ol style="list-style-type: none"> 1. Žemės sklypo planas ir Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai; 2. Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla.
16.	Būtinų atlikti tyrimų sąrašas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inžineriniai geodeziniai tyrimai; 2. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai; 3. Esamų statinių būklės tyrimai (konstrukcijų, statinio inžinerinių sistemų tyrimai, matavimai); 4. Kiti techninėje užduotyje nenurodyti tyrimai, privalomi pagal galiojančius teisės aktų reikalavimus.
17.	Statybos eiliškumas	1 etapu.
18.	Trukmė	Užsakomo projekto etapai turi būti parengti nuosekliai šia tvarka: <ul style="list-style-type: none"> · Projektinių pasiūlymų parengimo trukmė – 45 k. d.; · Techninės užduoties parengimas – 30 k. d.; · Techninio projekto parengimas – 60 k.d. Paslaugų teikimo pradžia laikoma viešojo pirkimo-pardavimo sutarties įsigaliojimo data.
III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		
19.	Statinio projekte taikomi teisės ir normatyviniai dokumentai	Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus.
20.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Rekonstruojamas objektas ir sklypas, kuriame jis stovi, nepatenka į saugomas teritorijas. Rengiant projektą atsižvelgti į LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą.
21.	Funkciniai, techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai	Atskiruose dokumentuose pateikti: <ul style="list-style-type: none"> · objekto esamos situacijos nuotraukos; · esamų patalpų planas; · patalpų planas po rekonstrukcijos; · langų/durų žiniaraštis.
22.	Projekto dalims:	
22.1.	Sklypo planui	Reikalinga numatyti naują asfaltuotą praėjimo taką ir sutvarkyti žaliąją zoną po KPP-3 praplėtimo.
22.2.	Architektūrinei	Numatyti KPP-3 praplėtimą, prie esamo pastato pristatant budėtojų postą; Numatyti vandalizmo atsparų pirmojo KPP-3 aukšto įrengimą;

		<p>Numatyti pastato fasado šiltinimą, naują, smūgiams/pažeidimams atsparią dangą – pvz. profiliuota skarda;</p> <p>Perplanuoti pirmo aukšto erdves: demontuoti esamą atitvarą pirmame aukšte, suprojektuoti su san. mazgus (vyrams ir moterims) vietoj vieno dabar esančio. Suprojektuoti uždarus tarpinius parėjimus.</p> <p>Antrame aukšte sujungti kabinetų patalpas, pašalinant esamą į vieną iš apjungiamų patalpų. Antrame aukšte suplanuoti tokias patalpas: pareigūnų valgomasis-poilsio vieta, drausminės grupės-vertintojų kambarį, kompiuterinės įrangos saugyklą, virtuvę-valgomąjį.</p> <p>Projekte numatyti vidaus apdailų atnaujinimo sprendinius.</p>
22.3.	Konstrucinei	<p>Suprojektuoti KPP-3 praplėtimą, pristatant budėtojų postą ir naikinant skiriančią atitvarą viduje. Suprojektuoti laiptinės laikančiosios pertvaros dalies demontavimą, denginio plokštes remiant ant kolonos ir metalinės sijos.</p> <p>Visus konstrukcinius sprendinius priimta atsižvelgiant į būklės ir geologinių tyrimų ataskaitas.</p>
22.4.	Buitinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo	<p>Pirmame aukšte numatyti dviejų naujų WC patalpų įrengimą, Antrajame aukšte numatyti praustuvę valgomajame.</p>
22.5.	Susisiekimo	Reikalavimai nekeliami
22.6.	Šildymo – vėdinimo ir oro kondicionavimo	<p>Abiejuose pastato aukštuose numatyti šilumos siurblius oras-oras. Naujai suprojektuoti šildymo sistemą.</p>
22.7.	Elektrotechninei	<p>Visame pastate numatyti esamos elektros instaliacijos demontavimą, suprojektuoti naują instaliaciją numatant skydinę po laiptine.</p> <p>Pirmojo aukšto šviestuvai ir kiti prietaisai turi būti apsaugomi nuo vandalizmo.</p>
22.8	Elektroninių ryšių daliai	<p>Pastate numatoma demontuoti seną ir įrengti naują silpnų srovių srovių instaliaciją. Visos pirmo aukšto durys su elektromagnetiniais užraktais, kurių valdymas atvedamas į pristatytą budėtojų postą. Prie kiekvieno įėjimo numatomi domofonai, pasikalbėjimui su budėtojų postu, tarpiniuose praėjimuose numatomi taksofonai. Įrengiamos vaizdo stebėjimo kameros, vaizdo stebėjimo monitoriai budėtojų poste. Numatoma gaisro signalizacija.</p>
22.9	Gaisrinei saugos daliai	Suprojektuoti pastate gaisrinę signalizaciją.
22.9	Skaičiuojamajai kainai	Parengti sąmatą, ją pateikti ir excel formatu
23.	Kiti reikalavimai projekto dalims	Projektas turi atitikti galiojančius teisės aktus ir techninius reikalavimus.
IV. KITI REIKALAVIMAI		
24.	Energinė efektyvumo klasė	Nepabloginti rekonstruojamo pastato energinės efektyvumo klasės.
25.	Akustinio komforto klasė	Ne žemesnė nei C

26.	Projekto tvirtinimas	Užsakovas (statytojas) tvirtina projektų sprendinius suderinimo aktu su parašu, tvirtinančiu, kad projektas atitinka visus užsakovo keltus reikalavimus.
27.	Statinio projekto ekspertizė	Projekto ekspertizė privaloma (žr. STR 1.04.04:2017) Ekspertizę užsako Užsakovas.
28.	Nurodymai sprendinių derinimui ir pan.	Tarpiniai sprendiniai derinami kas savaitinių pasitarimų metu, dalyvaujant projektuotojo ir statytojo atstovams. Pritarimai ir pastabos tvirtinami pasitarimo protokolu. Prieš tvirtinant sprendinius, projektuotojas turi pristatyti ir pakomentuoti pagrindinius sprendinius, jų atitiktį projektavimo užduočiai. Užsakovas (statytojas) įgalioja Paslaugų teikėją derinti projektą su derinančiomis institucijomis (pagal poreikį). Paslaugų teikėjas įsipareigoja pateikti projektą Kaišiadorių rajono savivaldybės administracijai per informacinę sistemą „Infostatyba“ (www.planuojustatu.lt) bei atsiimti statybą leidžiantį dokumentą.
29.	Statinio projekto dokumentų atlikimo kitos kalbos.	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
30.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui; dokumentų komplektų skaičius, tame tarpe kompiuterinėje laikmenoje ir t.t.	Projektinių pasiūlymų rengimas – 1 egz. (popieriniai) ir 1 egz. PDF formatu. Techninės užduoties rengimas – 1 egz. (popieriniai) ir 1 egz. PDF formatu. Techninio projekto rengimas – 3 egz. (popieriniai) ir 1 egz. PDF bei DWG formaru. Skaičiuojamosios kainos dalį pateikti ir excel formatu.
31.	Projekto autorystė	Projektuotojas yra projekto autorius, jam priklauso projekto autorinės teisės (Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas 15 str.). Turtinės projekto teisės perduodamos Užsakovui (statytojui).

Statytojas (užsakovas)
Lietuvos kalėjimų tarnyba

TVS patalpos
Antanas Chlavickas


parašas

Projektuotojas
IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija
Direktorius Saulius Remeika


parašas

Projekto vadovas
Gražvydas Sabaliauskas (KA Nr. 1939)


parašas

PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMAI

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Įmonė	Atsakingas asmuo, projekto dalies vadovas	Parašas
1.	B	Bendroji	MB "Squares"	Gražvydas Sabaliauskas Atestato Nr. A1939	
2.	SP	Sklypo plano			
3.	SA	Statinio architektūros			
4.	SK	Statinio konstrukcijų	UAB "Conatus frame"	Zbignevas Stanski Atestato Nr. 17521	
5.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	MB „Pipeway“	Tadas Kundrotas	
6.	ŠVOK	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	MB „Švokera“	Lukas Staniulionis Atestato Nr.40137	
7.	E	Elektrotechnikos	UAB „Geo Link“	Virginijus Stašelis Atestato Nr.38785	
8.	ER	Elektroninių ryšių	UAB „Geo Link“	Andrius Prakopavičius Atestato Nr. 39355	
9.	AS	Apsauginės signalizacijos			
10.	GS	Gaisrinės signalizacijos			
11.	PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos			
12.	GS	Gaisrinės saugos	UAB „ID projektas“	Irina Demidova	
13.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Ind. veikla Pažymos Nr. 588549	Tadeuš Meškunec Atestato Nr. 36640	
14.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo		Andrejus Chlebnikovas Atestato Nr. 30364	

0	2024-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kontrolės praėjimo posto Nr. 3, Pravieniškių g. 10, Pravieniškių k., Kaišiadorių r. sav., unikalus Nr. 4995-6008-8083, rekonstravimo projektas	
		Dir.	Saulius Remeika		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		XX-Visi statiniai Projekto dalių suderinimai	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Lietuvos kalėjimų tarnyba			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				297608-XX-TP-BD.PDS	LAPŲ
					1
					1