


STATYTOJAS	Švenčionių rajono savivaldybė Įm. k. 111108284, Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys
PROJEKTUOTOJAS	UAB "Maspro", į.k. 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius, Tel.: +370 676 51299 Projekto vadovas: Arvydas Tamošaitis, el.paštas: arvydas@maspro.lt
PROJEKTO PAVADINIMAS	Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
DARBŲ RŪŠIS	Paprastasis remontas
PROJEKTAVIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas (TDP)
BYLOS ŽYMUO	22.544-TDP-ŠVOK
PROJEKTO DALIS	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
LAIDA	0
PROJEKTO RENGIMO METAI	2022

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Irmantas Alaburda	
10522	Projekto vadovas	Arvydas Tamošaitis	
27549	Projekto dalies vadovas	Arūnas Bliujus	

Vilnius, 2022 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	22.544-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	22.544-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis (sklypo planas)	
3.	22.544-TDP-SA	0	Architektūros dalis	
4.	22.544-TDP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	22.544-TDP-VN	0	Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.	22.544-TDP-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
7.	22.544-TDP-ŠG	0	Šilumos gamybos dalis	
8.	22.544-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
9.	22.544-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizavimo	
10.	22.544-TDP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
11.	22.544-TDP-SDO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
12.	22.544-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2023-01-13	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projekto sudėties žiniaraštis	
			LAIDA	
			0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	Švenčionių raj. savivaldybė		22.544-TDP-BD-PSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.27549

Arūnas Bliujus

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (5 MW galios) ir tiekimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

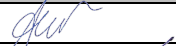



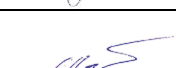




Išduotas 2019 m. kovo 29 d.



Pirmą kartą išduotas 2011 m. birželio 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

23106

Projekto dalių tarpusavio derinimas

NR.	PAVADINIMAS	BYLOS ŽYMUO	PROJEKTO VADOVAS/ PROJEKTO DALIES VADOVAS	PARAŠAS
1.	Bendroji dalis	22.544-TDP-BD	A. Tamošaitis	
2.	Sklypo sutvarkymo dalis, Architektūros dalis	22.544-TDP-SP 22.544-TDP-SA	D. Kriaučiūnienė	
3.	Konstrukcijų dalis	22.544-TDP-SK	V. Juodagalvis	
4.	Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	22.544-TDP-VN	Olga Narulajeva	
5.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis, Šilumos punkto dalis	22.544-TDP-ŠVOK 22.544-TDP-ŠG	A. Bliujus	
6.	Elektrotechninė dalis, procesų valdymo ir automatizacijos dalis	22.544-TDP-E	Darius Braždeika	
7.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	22.544-TDP-PAV	A. Kuoris	
8.	Gaisrinės saugos dalis	22.544-TDP-GS	Jaroslav Golubovič	
9.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	22.544-TDP-SDO	Renatas Untonas	

0	2023-01-18	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Tel.: +37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2), Vilniaus g. 19, Švenčionyse, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	 Projekto dalių tarpusavio derinimo lentelė	LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybė		22.544-TDP-BD -TSD	LAPAS 1 LAPŲ 1

**STATINIO PROJEKTAVIMO
TECHNINĖ UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	<i>Švenčionių rajono savivaldybė Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys k. 111108284 (Švenčionių rajono savivaldybės administracija Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys k. 188766722)</i>
2.	Pirkimo objektas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>projektiniai pasiūlymai</i> • <i>techninis projektas</i> • <i>Projekto vykdymo priežiūros paslaugos</i>
3.	Projekto pavadinimas	<i>Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo-modernizavimo projektas</i>
4.	Statinio adresas	<i>Vilniaus g. 19, Švenčionys</i>
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<p><u>Pastatas – administracinis</u> <i>Unikalus daikto numeris: 8694-0031-1016 Pagrindinė naudojimo paskirtis - administracinė Žymėjimas plane: 1B3p Statybos metai: 1940 Bendras plotas: 1456,76 m² Pagrindinis plotas: 878,72 m² Tūris: 7370 m³ Pastato energinio naudingumo klasė: F Aukštų skaičius: 3</i></p> <p><u>Pastatas – administracinis</u> <i>Unikalus daikto numeris: 8694-0031-1049 Pagrindinė naudojimo paskirtis - administracinė Žymėjimas plane: 7B3p Statybos metai: 1986 Bendras plotas: 2171,31 m² Pagrindinis plotas: 1504,21 m² Tūris: 9502 m³ Pastato energinio naudingumo klasė: F Aukštų skaičius: 3 Sklypas: Vilniaus g. 19, Švenčionys Sklypo plotas: 0,9472 ha Žemės sklypo naudojimo paskirtis: Kita Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos Unik. daikto Nr.8680-0003-0033 Žemės sklypo kadastrinis numeris 8680/0003:33</i></p>
6.	Statinio statybos rūšis	<i>statinio paprastas/kapitalinis remontas (statybos darbų rūšis bus patikslinta projektavimo darbų metu)</i>
7.	Statinio kategorija	<i>Ypatingasis statinys</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	<p>1B3p pastato išorinės sienos – iš keraminių pilnavidurių plytų mūro (storis 74cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės. Cokolinė pastato dalis – iš akmenbetonio, papildomai neapšiltintos.</p> <p>7B3p pastato išorinės sienos – iš keraminių tuščiavidurių ir silikatinių pilnavidurių plytų mūro, tinkuotos iš vidaus ir išorės. Cokolinė pastato dalis – iš g/b blokų, papildomai neapšiltintos.</p> <p>1B3p ir 7B3p pastatų išorės sienų fizinis stovis - prastas, pastebėti daugybiniai mechaniniai sienų pažeidimai, tinko aptrupėjimai, plyšiai, coklinės dalies pažeidimai. Išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientai netenkina STR reikalavimų.</p> <p>1B3p pastato stogas – šlaitinis su nešildoma palėpe. Šlaitinio stogo konstrukcijos – neapšiltintos medinės gegnės, stogo danga – šiferis. Palėpės perdangos struktūra - iš g/b plokščių ir 15cm pjuvenų su moliu sluoksniu, papildomai neapšiltinta. Lietaus nuvedimo sistema – išorinė.</p> <p>7B3p pastato stogas – sutapdintas, su 10cm keramzito sluoksniu, papildomai neapšiltintas.</p> <p>1B3p ir 7B3p išorinės perdangos papildomai neapšiltintos.</p> <p>1B3p pastato grindys – šildomame rūsyje, papildomai neapšiltintos. Grindų danga įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. Cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalys papildomai neapšiltintos.</p> <p>7B3p pastato grindys – ant grunto ir virš nešildomo rūsio, papildomai neapšiltintos. Grindų danga įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. Cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalys papildomai neapšiltintos</p>
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
9.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p><i>Reikalingi atlikti tyrimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Topografinės nuotraukos atlikimas; • Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimas (esant poreikiui). <p><i>Projekte numatyti (privalomos priemonės):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 B3p ir 7B3p korp. langų keitimą; 1B3p ir 7B3p korp. išorės durų keitimą; 1B3p ir 7B3p korp. išorinių sienų ir cokolio šiltinimą; 1B3p ir 7B3p korp. išorinių sienų ir cokolio šiltinimą; 1B3p korp. pastogės ir 7B3p stogo šiltinimą; 1B3p ir 7B3p korp. išorinių perdangų šiltinimą; 7B3p korp. rūsio perdangos šiltinimą; 1B3p ir 7B3p korp. grindų šiltinimą; Šilumos punkto (pagal „nepriklausomą“ schemą) ir 7B3p korp. šildymo sistemos modernizavimą. <p><i>Kitos priemonės:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atnaujinti vidaus vandentiekio, priešgaisrinio vandentiekio tinklus (esant poreikiui), 2. Atnaujinti vidaus buitinių nuotekų tinklus su sanitariniais prietaisais (esant poreikiui) 3. Atnaujinti vidaus elektros instaliaciją su apšvietimo prietaisais (esant poreikiui) 4. Suprojektuoti patalpų oro vėsinimo sistemą 5. Numatyti pastato vidaus apdailos atnaujinimą (pagal poreikį); <p><i>Perkamos sekančios Projekto sudedamosios dalys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • bendroji; [BD] • sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP] (esant poreikiui) • architektūrinė; [SA] • konstrukcijų; [SK] • lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; [LVN] (esant poreikiui) • vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN] (esant poreikiui) • šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK] (projektuojamos atskiros dalys pagal poreikį)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> • elektrotechnikos; [E] (esant poreikiui) • elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [ER] (esant poreikiui) • apsauginės signalizacijos; [AS] (esant poreikiui) • gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GSS] (esant poreikiui) • procesų valdymo ir automatizacijos; [PVA] (esant poreikiui) • šilumos gamybos; [ŠG] • gaisrinės saugos; [GS] • pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] • statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] • Kitos projekto dalys (atsižvelgiant į projektavimo metu atsiradusius poreikius);
10.	projektavimo (įprastos) paslaugos	Įprastos paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal statybos įstatymą ir normatyvinius dokumentus). Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.
11.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Gauti ar atlikti šiuos Projekto rengimo dokumentus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus (esant poreikiui); ○ statybą leidžiantį dokumentą; ○ atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą.
12.	projekto vykdymo priežiūra	Užsakovui pageidaujant, per nustatytą laikotarpį, Projektuotojas turi atvykti į statybvieta, kai iškyla klausimų dėl atliktų darbų atitikimo techniniam projektui. Tikrinti, ar statinys remontuojamas laikantis statinio projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą; Organizuoti pastebėtų projektų sprendinių klaidų taisymą, suderinus pakeitimus su Statytoju ir Užsakovu. Atlikti statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugas. Statinio vykdymo priežiūrą atlikti pagal poreikį, bet ne rečiau, kaip 2 kartus per mėnesį.
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<p>Pradžia- sutarties įsigaliojimo data.</p> <p>Terminai nurodyti Paslaugų atlikimo grafike (4 sutarties priedas).</p>

III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms

14.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<ul style="list-style-type: none"> – statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra; – normatyviniai statybos techniniai dokumentai, privalomi visiems statybos dalyviams: – statybos techniniai reglamentai; – Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt; – nurodant standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas turi būti laikomasi tokios pirmumo tvarkos pirmiausia nurodant: <ul style="list-style-type: none"> -Europos standartą perimančią Lietuvos standartą, -Europos techninio įvertinimo patvirtinimo dokumentą, tarptautinį standartą, -kitos Europos standartizacijos organizacijų nustatytos techninių normatyvų sistemos arba, jeigu tokių nėra, – nacionalinius standartus, nacionalinius techninius liudijimus arba nacionalinės techninės specifikacijas, susijusias su darbų projektavimu, sąmatų apskaičiavimu ir vykdymu bei prekių naudojimu. Kiekviena nuoroda
-----	---	--

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<i>pateikiama kartu su žodžiais „arba lygiavertis“.</i>
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	<i>Projekto įgyvendinimą numatyti vienu etapu.</i>
16.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<input type="checkbox"/> visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinis gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; <input type="checkbox"/> lankstumas, paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje, lankytojų erdvės turi būti pritaikytos visoms lankytojų grupėms; <input type="checkbox"/> tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, garsinę informaciją; <input type="checkbox"/> tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; <input type="checkbox"/> mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; <input type="checkbox"/> optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; <input type="checkbox"/> kompleksiskumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinų galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.; <input type="checkbox"/> vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą; <input type="checkbox"/> vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tamptariai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais.
17.	<i>Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis</i>	<i>Energinio naudingumo klasė ne mažesnė nei „B“</i> <i>Projektuotojas turi siekti, kad darbams įsigyti skirtos lėšos būtų naudojamos racionaliai, t.y. parengto Projekto sprendiniai turi būti taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė atitiktų jų naudą;</i> <i>Pastato patalpų garso klasė – pagal galiojančias normas.</i> <u><i>Atliekant projektą vadovautis parengtu Investicijų projektu Energijos vartojimo audito ataskaita.</i></u>
18.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<i>Projektuotojas prieš teikdamas užsakovui tvirtinti projektą, pristato parengtą projektą užsakovui, pakomentuoja pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodo projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai.</i>
19.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<i>Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba; Pateikti Užsakovui 2 projekto popierines kopijas ir vieną pilnos apimties kompiuterines laikmenas, PDF ir ADOC formatu.</i>
20.	Ekspertizės atlikimas	<i>Techninio projekto bendrąjį projekto ekspertizę užsako ir jos išlaidas apmoka Užsakovas.</i>

UŽSAKOVO PATEIKIAMAI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Užsakovas, priklausomai nuo projektavimo etapo, pateikia projektuotojui privalomuosius dokumentus:

Etapas	Užsakovo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai pasiūlymai	Žemės sklypo planas	3
	Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija	44
Techninis projekto	Žemės sklypo ir pastatų teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai	6
	žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	2
	Kiti dokumentai	

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI


Siekiant kuo aiškiau apibrėžti laukiamą rezultatą ir perkamų paslaugų apimtį, užsakovas turėtų nurodyti, kokius duomenis, dokumentus bei kokio detalumo projekto rengėjas turės pateikti kiekviename projektavimo etape. Nurodomi tik tie etapai, kurių parengimo paslaugos yra perkamos.

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio statybos vieta, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai. Jeigu numatyta projektinių pasiūlymų rengimo užduotyje, aiškinamajame rašte pateikiama gamybos ar kitos veiklos rūšies, projektuojamos statinyje, technologinio proceso aprašymas (schema), orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai
	Grafinė dalis (brėžiniai)
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija (pastatams privaloma))

Techninis projektas	<p>Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bendroji; [BD] 2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP] (esant poreikiui) 3. architektūrinė; [SA] 4. konstrukcijų; [SK] 5. lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; [LVN] (esant poreikiui) 6. vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN] (esant poreikiui) 7. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK] (projektuojamos atskiros dalys pagal poreikį) 8. elektrotechnikos; [E] (esant poreikiui) 9. elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [ER] (esant poreikiui) 10. apsauginės signalizacijos; [AS] (esant poreikiui) 11. gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GSS] (esant poreikiui) 12. procesų valdymo ir automatizacijos; [PVA] (esant poreikiui) 13. šilumos gamybos; [ŠG] (esant poreikiui) 14. gaisrinės saugos; [GS] 15. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] 16. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] 17. Kitos projekto dalys (atsižvelgiant į projektavimo metu atsiradusius poreikius); <p>Bendroju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka):</p>
---------------------	---

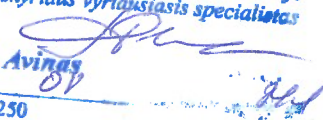
	<ul style="list-style-type: none"> – techninės specifikacijos; – aiškinamieji raštai; – brėžiniai; – sąnaudų kiekių žiniaraščiai
Projekto vykdymo priežiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais

(Statytojas / Užsakovas)


 Vardas, pavardė
 Andrius Šorejus
 20

Parasas

Data


Švenčionių rajono savivaldybės administracija
 Vietinio ūkio skyriaus vyriausiasis specialistas

 Grigorijus Avinas
 2022 m. 07
 atestato Nr. 14250

ŠVOK PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
	6		Techninė užduotis		
	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
TDP-ŠVOK-DBŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis		
TDP-ŠVOK-AR	6	0	Aiškinamasis raštas		
TDP-ŠVOK-SŽ-01	4	0	Šildymo sistemų sąnaudų žiniaraštis		
TDP-ŠVOK-SŽ-02	4	0	Vėsinimo sistemų sąnaudų žiniaraštis		
TDP-ŠVOK-TS-01	7	0	Šildymo sistemų techninės specifikacijos		
TDP-ŠVOK-TS-02	9	0	Vėsinimo sistemų techninės specifikacijos		

PROJEKTO BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TDP-ŠVOK-B.01	1	0	Rūsio ir pirmo aukštų planai (N) su šildymo sistemomis	M1:100	
TDP-ŠVOK-B.02	1	0	Antro ir trečio aukštų planai (N) su šildymo ir vėsinimo sistemomis	M1:100	
TDP-ŠVOK-B.03	1	0	Techninio aukšto ir stogo planai (N) su vėsinimo ir demontuojamomis sistemomis	M1:100	
TDP-ŠVOK-B.04	1	0	Pirmo aukšto planas (S) su vėsinimo sistemomis	M1:100	
TDP-ŠVOK-B.05	1	0	Antro aukšto planas (S) su vėsinimo sistemomis	M1:100	
TDP-ŠVOK-B.06	1	0	Trečio aukšto planas (S) su vėsinimo sistemomis	M1:100	
TDP-ŠVOK-B.07	1	0	Stogo planas (S) su vėsinimo sistemomis	M1:100	
TDP-ŠVOK-B.08	1	0	Vėsinimo sistemų K-1 ir K-2 schemas		
TDP-ŠVOK-B.09	1	0	Vėsinimo sistemų K-3 ir K-4 schemas		
TDP-ŠVOK-B.10	1	0	Šildymo sistemos schema (N)		
TDP-ŠVOK-B.11	1	0	Pjūvis N.A-N.A		

O	2022	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27549	PDV	A. Bliujus		DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		22.544-TDP-ŠVOK-DBŽ		LAPŲ
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas, rengiamas įvertinus įvairius veiksniai: architektūrinę statybinę dalį, pastato konfigūracijos ypatybes, pastato šiluminės, orinio sandarumo, konstrukcijų medžiagas, klimatinis ir kitus aplinkos veiksniai. Pastatai 3 aukštų. Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo "ŠVOK" projekto dalyje sprendžiamas patalpų naujo pastato šildymas ir abiejų pastatų vėsinimas. Projektiniai sprendimai, atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams, projekto sprendiniai neprieštarauja projektavimo užduoties nuostatomis ir rengiami remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi, galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais:

RSN 156-94 "Statybinė klimatologija" (suvestinė redakcija 2002-10-05);

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (suvestinė redakcija 2019-01-01);

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ (priimta 2015-12-10);

STR 2.01.09:2016 „Pastatų energetinis naudingumas. Energetinio naudingumo sertifikavimas“ (suvestinė redakcija 2019-05-01);

STR 2.09.02.2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" (suvestinė redakcija 2015-03-27);

STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“;

HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" (suvestinė redakcija 2018-02-14);

HN 42:2009 "Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas" (įsigaliojo 2010-01-01);

LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“;

LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;

LST EN 14276-2:2020 Šaldymo sistemų ir šilumos siurblių slėginė įranga. 2 dalis. Vamzdynai. Bendrieji reikalavimai;


LST EN 378-2:2017 A2 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“;

LST EN 13480-1..5:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai;

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB;

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. (Patvirtinta 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr.1-338);

Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 1253/2014.

O	2022	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27549	PDV	A. Bliujus		0
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		22.544-TDP-ŠVOK-AR	1
				LAPŲ
				6

ŠILDYMAS

Esamo seno pastato šildymo sistema modernizuota, todėl nekeičiama. Naujo pastato šildymo sistema pasenusi ir reikalaujanti didelių energijos poreikių. Demontuojami naujo pastato esami vamzdynai ir radiatoriai, vietoje jų įrengiama nauja sistema su plieniniais radiatoriais ir konvektoriais atitinkančias naujus šilumos poreikius po pastato apšiltinimo ir langų keitimo.

Remontuojamame naujame pastate projektuojami nauji plieniniai magistraliniai vamzdynai rusyje palubėje ir 1 aukšte aukšte esamuose pogrindžio kanaluose. Pogrindžio kanalai turi būti išvalyti ir hermetizuojami, kad nepatektų drėgmė. Ten kur nėra pogrindžio kanalų ir rūšio vamzdynai iki šildymo prietaisų klojami grindų konstrukcijoje. Patalpų šildymui numatomi radiatoriai. Salės patalpoje Nr. 2-06 paliekami esami nauji šildymo prietaisai ir pajungimo vamzdynai. Tam kad būtų naujai projektuojamos sistemos balansavimo principas suderintas su salės 2-06 radiatoriais, jiems pakeičiami termostatiniai ventiliai ir temperatūros reguliavimo pavaros.

ŠILDYMO SISTEMOS TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
BENDRIEJI RODIKLIAI				
1	Naujo pastato šildomas plotas	m ²	1596	
2	Naujo pastato aukštis Aukštų skaičius	m vnt.	10,5 3	
3.	Atitvarų šilumos laidumo koeficientas U:	W/(m ² ·K)		
	- išorinių sienų		0,225	
	- langai		1,0	
	- durų		1,4	
	- stogo		0,179	
	- grindų virš nešildomo rūšio		0,322	
4.	Planuojama pastato energinio naudingumo klasė		B	
5.	Projektiniai lauko oro parametrai:			RSN 156-94 4.6 lentelė
	- temperatūra:	°C	24,9	
	- šiltas metų laikas		-25	
	- šaltas metų laikas	kJ/kg	53,1	
	- entalpija:		-24	
	- vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemos sezoną oro temperatūra (RSN 156-94 2.10 lentelė)	°C	-7,4	
	- kritinė šalčiausia oro temperatūra (RSN 156-94 2.3 lentelė)	°C	-38,3	

6.	Projektiniai vidaus oro parametrai:				HN 42:2009 HN 69:2003
		Koridorius		20	
		Foje		20	
		Kabinetas		22	
		Salė		22	
		Metrikacijų salė		22	
		Archyvas		20	
		Biblioteka		22	
		Prausykla		22	
		WC		22	
		Pagalbinė patalpa		20	
		Sandėlis		18	
		Operatorinė		22	
		Laiptinė		18	
ŠILDYMO SISTEMOS					
7.	Šildymo sistema		Dvivamzdė		
8	Šilumos šaltinis		Miesto šilumos tinklai		
9	Šildymo prietaisai		Radiatorinis šildymas		
10	Projektuojamos šildymo sistemos skaičiuotini hidrauliniai nuostoliai		bar	0.6	
11	Projektuojamų šildymo sistemų statinis slėgis		Bar	1,5	
12	Projektuojamos šildymo sistemos darbinis slėgis		Bar	3	
13	Didžiausias leistinas slėgis šildymo sistemoje Ps:		Bar	4	
14	Projektuojamos šildymo sistemos bandymo slėgis		Bar	5,2	
15	Projektuojamos šildymo sistemos skaičiuotina temperatūra T11/T12		°C	60/40	
16	Didžiausia eksploatacinė šildymo sistemos temperatūra		°C	80	
17	Projektuojamas šilumos poreikis šildymui naujam pastatui		kW	113	
33	VISO:		kW	113	

Pastatų patalpų šildymui projektuojama radiatorinė šildymo sistema. Šilumos tiekimas numatytas iš rekonstruojamų esamų šilumos punktų (žiūr. ŠG projekto dalyje). Šilumos įvado apskaitą ir charakteristikas žiūr. ŠG projekto dalyje.

Vamzdynai iš šilumos punkto į patalpas klojami rūšio palubėje ir esamuose pagrindžio kanaluose. Magistraliniai vamzdynai klojami iš plieninių vamzdžių. Magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami šilumine izoliacija, vamzdynų šilumos izoliacija $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, izoliacijos storį žiūrėti medžiagų žiniaraštyje. Visi magistraliniai vamzdynai turi būti klojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip $i = 0,002$ nurodyta kryptimi. Žemiausiuose sistemų vietose numatytas vandens išleidimas, aukščiausiuose nuorinimas. Vamzdynai tvirtinami naudojant laikiklius su guminiiais tarpais. Vamzdynams kertant sienas, jie montuojami gilzėse. Vamzdynų temperatūriniai pailgėjimai kompensuojami savikompensacijos priemonėmis - posūkio kampais ir silfoniniais kompensatoriais.

Šildymo sistemos stovai rūšio patalpose izoliuoti šilumine izoliacija. Šildymo sistemos stovų atjungimui ir suregulavimui rūšyje suprojektuota atjungimo armatūra, vandens išleidimas.

Patalpų šildymo radiatoriams numatyti nuorintojai. Prie kiekvieno radiatoriaus montuojamas nuo slėgio nepriklausomas automatinis termostatinis vožtuvas Danfoss RA-DV su išmaniuoju programuojamu termostatu patalpos temperatūros reguliavimui ar analogas. Sistemos balansavimas numatytas nuo slėgio nepriklausomų

automatinių termostatinių vožtuvų Danfoss RA-DV pagalba ar analogas. Šildymo prietaisai parenkami tokio galingumo, kad padengtu paskaičiuotus šilumos nuostolius.

Patalpose kur numatomas vėsinimas šildymo prietaisų reguliavimui numatomos 24V termo pavaros, kurios jungiamos prie vėsinimo sistemų sinchronizavimo modulių. Įrengimo ir veikimo aprašymą žiūr. Vėsinimo dalį.

Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliekamas jos hidraulinis išbandymas 1,3 karto didesniu slėgiu, negu eksploatacinis slėgis, (su radiatoriaus ne didesniu kaip 0,6 Mpa slėgiu). Eksploatacinio slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą. Šildymo sistema pripažįstama tinkama eksploatuoti, jeigu po 2 val bandymo, slėgis sistemoje nesumažėjo, o suvirinimo siūlėse, vamzdžiuose, reguliuojamoje armatūroje ir radiatoriuose neaptinkama nesandarių vietų.

Pastato projektui parengti patalpų šilumos nuostolių, šildymo, šilumos tiekimo sistemų hidraulinio, pasipriešinimo skaičiavimai. Šildymo sistemų montavimas turi būti atliekamas pagal darbo projekto brėžinius

DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMOS

Mechaninės dūmų šalinimo sistemos pastatuose nenumatytos.

VĖSINIMAS

Esamų naujo ir seno pastatų patalpų vėsinimui numatomos 4 vėsinimo sistemos. K-1 ir K-2 naujo pastato patalpoms, K-3 ir K-4 seno pastato patalpoms. Projektuojamos kintamo freono kiekio (VRF) trivamzdės vėsinimo sistemos. Vėsinimo sistemos įrenginiai numatyti su šilumos siurbliu, leidžiančiu ir šildyti patalpas, kas ypatingai svarbu pereinamuoju metų periodu. Vėsinamose patalpose numatyta įrengti sieninius oro vėsinimo vidinius įrenginius. Numatytas vietinis valdymas su laidiniu pulteliu su LCD ekranu, montuojamu ant sienos patalpose, su galimybe valdyti kiekvienos patalpos temperatūrą atskirai. Kondicionierių darbas šildymo režime sinchronizuotas su radiatoriniu šildymu ir valdomas kondicionierių automatikos pagalba.

SLC / VRT arba panaši technologija (smart load control) – VRF sistemos freono garavimo temperatūros galios poreikio pritaikymas pagal esamas lauko/vidaus temperatūras. Sistema veikia automatiškai, - ją aktyvavus. Šios technologijos pagalba užtikrinamas "minkštesnis" nustatytos temperatūros palaikymas naudojant mažiau elektros energijos.

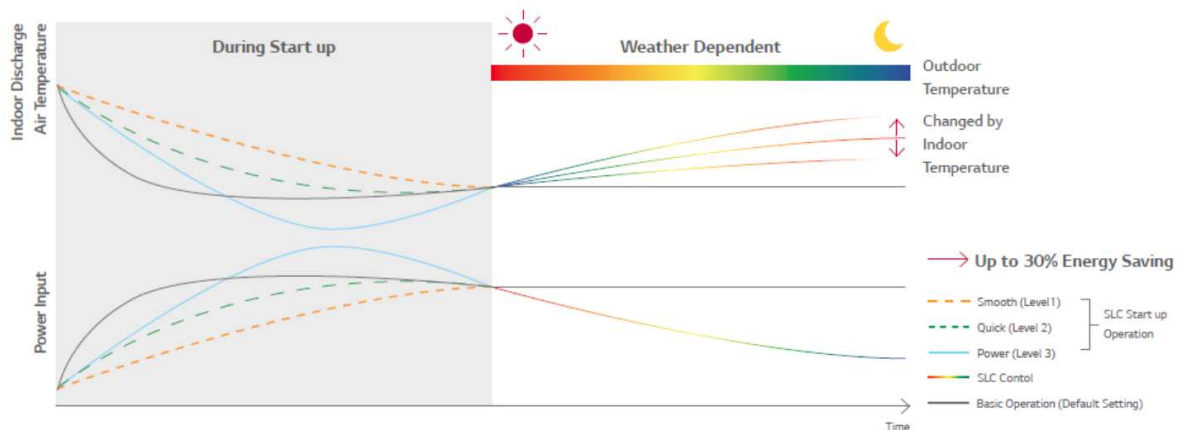
Taip pat galimybė nustatyti pasirinktą freono garavimo temperatūrą +6oC ~+13oC laipsnių ribose rankiniu būdu, kad užtikrinti konkrečią "minkštesnę" oro išpūtimo temperatūrą.

DSC technologija (dual sensing control) – jungiama kartu su SLC: dviguba sistemos darbo kontrolė pagal išorės temperatūrą ir oro drėgmės parametrus. Unikali technologija - valdo išorinius ir visą sistemą, ne tik pagal lauko/vidaus temperatūras, bet ir pagal lauko/vidaus drėgmės parametrus. (Esant nedidelei drėgmei – lauko blokas vėliau "išeina" į atsitirpinimo režimą - šildant; o dėl sistemos vidaus blokų – priklausomai nuo drėgmės ir temperatūros parametrų – sistema keičia freono garavimo temperatūrą automatiškai (priklausomai ir nuo drėgmės), taip didinamas komfortas . Tokiu būdu naudojama ženkliai mažiau elektros energijos.

"Continous heating" funkcija (nepertraukiamo šildymo funkcija) - naudojant segmentinį šilumokaitį , blokui veikiant atsitirpinimo režimu. Dviejų dalių, lauko bloko šilumokaitis, užtikrina nepertraukiamą šildymą žiemos metu, atsitirpinimui nenaudojant pastato vidinės energijos. Atsitirpinimo metu lauko bloko šilumokaičio segmentai atsitirpina skirtingu laiku ir tokiu būdu nenaudojama pastato vidaus šiluminė energija ir neatvėsina patalpos. Ši funkcija yra privaloma, kai VRF sistemos naudojamos šildymo režimu; dažniausiai veikia esant lauko temperatūrai nuo +7oC iki -7oC.

22.544-TDP-ŠVOK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

SLC technologijos grafikas:



Skaiciuojant VRF sistemas pastatų šildymui žiemos metu privaloma kad VRF (nuo 22kW) lauko blokai veiktų iki -25oC aplinkos temperatūros šildymo režimu, pagal gamintojų deklaruojamus parametrus. (Skaiciuotinos projekcinės aplinkos temperatūros Šalčininkuose -25oC). VRF lauko blokai turi turėti galimybę programiškai (per plokštės nustatymus) - mažinti ventiliatoriaus apsakas bei išorinių blokų triukšmų lygį iki 8 - 10 dBA mažiau, nei nominalūs kataloguose deklaruojami, triukšmai. Šie nustatymai gali būti fiksuojama arba nustatomi laiko intervalams: pvz. naktiniam veikimui (įjungus lauko bloko ventiliatoriaus apsakų apribojimus – mažėja lauko bloko galia ir triukšmas) .

Šilumos grąžinimo blokeliai (trivamzdėms HR sistemoms) – skirti keisti ir užtikrinti vidinių blokų veikimo režimus. Tuo pat metu įmanomas ir vėsinimas ir šildymas, per skirtingus vidaus blokus – „šilumos grąžinimo funkcija“. Naudojami trivamzdėse VRF sistemose. Instaliuojami koridoriuose ir pagalbinėse patalpose. Šilumos grąžinimo blokelių keliamas garso triukšmo slėgis turi atitikti higienines pastato normas ir neviršyti : 30dBA veikimo metu, ir 38dBA persijungimo metu.

Objekte yra papildoma radiatorinė šildymo sistema, todėl būtina numatyti radiatorių ir VRF vidinių kondicionierių blokų sinchronizavimo modulius. Modulių aprašymas:

Automatiniam šilumos siurblio funkcijos perjungimui iš/į šildymo prietaisus, prie oro kondicionavimo sistemos numatomi atskiri šildymo/vėsinimo sistemos valdymo moduliai, kurie pajungimi tiek prie vidinio oro kondicionavimo sistemos blokų, tiek prie šildymo sistemos radiatorinio šildymo vožtuvų pavarų. Šis šildymo sistemos modulis, pagal nustatytą lauko oro temperatūrą ir/arba pagal atskirą užduotį automatiškai perjungia:

1. Šilumos tiekimą į patalpas iš šilumos siurblio funkcijos į radiatorinio šildymo funkciją ir atvirkščiai, esant trivamzdei šilumos siurblio sistemai su šilumos atgavimu; (pagal pasirinktą lauko temperatūros rodiklį – ribos žemiau);
2. Įjungia šilumos tiekimą į patalpas iš vėsinimo funkcijos į radiatorinio šildymo funkciją ir atvirkščiai, esant dvivamzdei šilumos siurblio sistemai, kai būtina naudoti radiatorinio šildymo funkciją, nenaudojant šilumos siurblio funkcijos; (pagal pasirinktą lauko temperatūros rodiklį – ribos žemiau);;
3. Yra tarpinė funkciją modulių nustatymuose – kai šildo kartu ir kondicionierius ir šildymo prietaisas tuo pat metu: (pvz. tarp -5C ir +3C) lauko temperatūros gali veikti abu prietaisai šildymo režimu.
4. Kondicionavimo blokui veikiant vėsinimo režimu, – modulis eliminuoja galimybę įsijungti šildymo prietaisui tuo pat metu.

Šių modulių pagalba yra įgyvendinamas komfortiškas mikroklimato valdymas iš vieno valdiklio patalpoje, išsprendžiamas automatinis šildymo/vėsinimo funkcijų perjungimas pagal įvairus scenarijus - tiek pagal pastatų energetinio naudingumo vertinimo užduotį, tiek pagal pastato naudotojo poreikius.

Šildymo/vėsinimo sistemos modulis yra valdomas patalpos mikroklimato valdiklio pagalba, šiame valdiklyje užduodant reikiamą palaikyti temperatūrą patalpoje žiemą, vasarą taip pat kokiomis sąlygomis turi būti įjungiamos atskiros šildymo sistemos – kada jungiama šilumos siurblio sistema, ir kada turi būti jungiama radiatorinio, konvektorinio, grindinio šildymo sistema. Šios užduotys yra keičiamos tiek pačiame patalpos mikroklimato valdiklyje, tiek per centrinį Bacnet tipo valdiklį.

Šildymo/vėsinimo sistemos modulio veikimo ribos: -23°C iki +16°C šildymo sistemai; -15°C iki +30°C vėsinimo sistemai; Vidaus temperatūros nustatymo ribos: +16oC iki +30oC

Esant reikalui šildymo/vėsinimo sistemos modulio veikimo užduotis gali būti keičiama 0,5oC laipsnio tikslumu. Šildymo sistemos vožtuvų pavaros turi būti 24V.

Pastaba: moduliai veikia tik su VRF tipo vidaus blokais ir sieniniais pultais. (Su split / multi vidaus blokais ir kitokiais pulteliais – neveikia.)


Vidiniai vėsinimo blokai numatyti su kondensato siurbliais. Kondensato nuo vidinių vėsinimo įrenginių nuvedimui numatyti PEX vamzdžiai -žiūr nuotekynės projekto dalį.

Projektuojamų šaldymo mašinų pastatymui numatomi tvirtinimo rėmai su antivibraciniu pagrindu. Kintamo freono kiekio vėsinimo sistemos vamzdynai suprojektuoti variniai, izoliuoti antikondensacine izoliacija iš sintetinio kaučiuko. Pastato išorėje montuojami vamzdynai turi būti padengti atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui atsparia danga ar apskardinti.

Įranga				
1	Sistemos K-1 galia vėsinimui / šildymui	kW	64,4 / 66	
2	Sistemos K-2 galia vėsinimui / šildymui	kW	61,4 / 54,5	
3	Sistemos K-3 galia vėsinimui / šildymui	kW	64,4 / 66,2	
4	Sistemos K-4 galia vėsinimui / šildymui	kW	44,8 / 50,4	
10	Energinio efektyvumo klasė		A++	
11	Šilumos nešėjas		Freonas R410A	
12	VRF sistemų aplinkos maksimalios leistinos temperatūros		-37/+40°C	
13	Freoninės sistemos kontūro maksimalus darbinis slėgis	Bar	38	
14	Maksimalus leistinas slėgis variniuose vamzdynuose	Bar	43	
15	Maksimali leistina temperatūra freono kontūre	°C	70	

Projekte paimti kaip analogas „LG“ vėsinimo įrenginiai. Jeigu įrangos tiekėjai negali prisiimti atsakomybės už reikalaujamus triukšmo lygius, tuomet būtina turi numatyti triukšmą izoliuojančias priemones. Įrenginių dydį ir matmenis tikslinti darbo projekto metu, parinkus įrangos tiekėjus ir atlikus sistemų skaičiavimus pagal gamintojo metodiką.

Visos šaldymo mašinos turi būti programuojamos, kad esant būtinybei, galima būtų suprogramuoti šaldymo mašinų stabdymą nakties ar vakaro metu. Vėsinimo sistemos privalo turėti galimybę perduoti duomenis į pastato valdymo sistemą (PVS) ir būti valdomos iš PVS.

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
ŠILDYMO SISTEMA					
1.	Plieninis radiatorius šoninio prijungimo su nuorinimo čiaupu, aklėmis, pakabinimo tvirtinimo detalėmis. parinkta prie šilumnešio 65/45 °C ir patalpos temperatūros +22 °C Tipas 11, aukštis h=600mm, ilgis L=800mm, galia 445W	Kermi PROFIL 11-600-800	vnt	28	T.Sp.2.1
2.	Tas pats, 11, h= 600mm, ilgis L=900mm, galia 501W	11-600-900	vnt	2	T.Sp.2.1
3.	Tas pats, 11, h= 600mm, ilgis L=1000mm, galia 556W	11-600-1000	vnt	3	T.Sp.2.1
4.	Tas pats, 11, h= 600mm, ilgis L=1200mm, galia 668W	11-600-1200	vnt	8	T.Sp.2.1
5.	Tas pats, 11, h= 600mm, ilgis L=1400mm, galia 779W	11-600-1400	vnt	11	T.Sp.2.1
6.	Tas pats, 11, h= 600mm, ilgis L=1600mm, galia 890W	11-600-1600	vnt	13	T.Sp.2.1
7.	Tas pats, 11, h= 600mm, ilgis L=1800mm, galia 1002W	11-600-1800	vnt	2	T.Sp.2.1
8.	Tas pats, 11, h= 600mm, ilgis L=2000mm, galia 1113W	11-600-2000	vnt	2	T.Sp.2.1
9.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=400mm, galia 375W	22-600-400	vnt	3	T.Sp.2.1
10.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=500mm, galia 469W	22-600-500	vnt	11	T.Sp.2.1
11.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=600mm, galia 563W	22-600-600	vnt	12	T.Sp.2.1
12.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=700mm, galia 657W	22-600-700	vnt	8	T.Sp.2.1
13.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=800mm, galia 751W	22-600-800	vnt	3	T.Sp.2.1
14.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=1400mm, galia 1313W	22-600-1400	vnt	2	T.Sp.2.1
15.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=1600mm, galia 1501W	22-600-1600	vnt	4	T.Sp.2.1
16.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=1800mm, galia 1689W	22-600-1800	vnt	1	T.Sp.2.1
17.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=2300mm, galia 2158W	22-600-2000	vnt	1	T.Sp.2.1
18.	Tas pats, 33, h= 600mm, ilgis L=600mm, galia 752W	33-600-600	vnt	1	T.Sp.2.1
19.	Tas pats, 33, h= 600mm, ilgis L=700mm, galia 878W	33-600-700	vnt	1	T.Sp.2.1
20.	Plieninis radiatorius apatinio prijungimo su nuorinimo čiaupu, aklėmis, pakabinimo tvirtinimo detalėmis. parinkta prie šilumnešio 65/45 °C ir patalpos temperatūros +22 °C Tipas 22, aukštis h=600mm, ilgis L=500mm, galia 469W	Kermi PROFIL 33-600-500	vnt	3	T.Sp.2.1
21.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=700mm, galia 563W	22-600-700	vnt	2	T.Sp.2.1
22.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=900mm, galia 844W	22-600-900	vnt	1	T.Sp.2.1
23.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=1400mm, galia 1313W	22-600-1400	vnt	1	T.Sp.2.1
24.	Tas pats, 22, h= 600mm, ilgis L=1600mm, galia 1501W	22-600-1600	vnt	1	T.Sp.2.1
25.	Tas pats, 33, h= 600mm, ilgis L=900mm, galia 1129W	33-600-900	vnt	4	T.Sp.2.1
O	2022	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS ŠILDYMO SISTEMŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA 0
27549	PDV	A. Bliujus			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		22.544-TDP-ŠVOK-SŽ-01		1
					4

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
26.	Tas pats, 33, h= 600mm, ilgis L=1300mm, galia 1630W	33-600-1300	vnt	2	T.S.p.2.1
27.	Tas pats, 33, h= 600mm, ilgis L=1600mm, galia 2006W	33-600-1600	vnt	1	T.S.p.2.1
28.	Tas pats, 33, h= 900mm, ilgis L=800mm, galia 1340W	33-900-800	vnt	1	T.S.p.2.1
29.	Tas pats, 33, h= 900mm, ilgis L=2000mm, galia 3351W	33-900-2000	vnt	1	T.S.p.2.1
30.	Plieninis pastatomas konvektorius, pajungimas iš šono, su nuorinimo čiaupu, tvirtinimo detalėmis, guminiiais profiliais triukšmo sumažinimui, parinkta prie temperatūrų 65/45 oC tipas KSN44, aukštis h=210mm, L=1600mm, galia 1828W	Kermi KSN44-210-1600	vnt	5	T.S.p.2.1
31.	Tas pats, pajungimas iš galo KSN22, aukštis h= 210mm, ilgis L=1600mm, galia 907W	KSN22-210-1600	vnt	1	T.S.p.2.1
32.	Nuo slėgio nepriklausomas automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su išankstiniu nustatymu. DN 15, Kvs=0.90 m3/h	RA-DV „Danfoss“	vnt	122	T.S.p.2
33.	Nuo slėgio nepriklausomas automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su išankstiniu nustatymu. DN 15, Kvs=0.90 m3/h. Keičiama salės 2-06 esamiems šildymo prietaisams	RA-DV „Danfoss“	vnt	6	T.S.p.2
34.	Nuo slėgio nepriklausoma H jungtis apatinio jungimo radiatoriams su išankstiniu nustatymu. DN 15	RLV-KDV „Danfoss“	vnt	17	T.S.p.2
35.	Išmanus programuojamas radiatoriaus termostatas su apsauga nuo įsilaužimo (antivandalinis)	„Danfoss Ally“	vnt	60	T.S.p.2
36.	Išmanus programuojamas radiatoriaus termostatas su apsauga nuo įsilaužimo (antivandalinis) . Keičiama salės 2-06 esamiems šildymo prietaisams	„Danfoss Ally“	vnt	6	T.S.p.2
37.	Terminė pavara su padėties indikatoriumi, normaliai uždaryta, ON/OFF valdymas, 24V maitinimas.	Danfoss TWA	vnt	80	T.S.p.3
38.	Terminė pavara su padėties indikatoriumi, normaliai uždaryta, ON/OFF valdymas, 24V maitinimas (keitimui sename pastate).	Danfoss TWA	vnt	58	T.S.p.3
39.	Dvigubo reguliavimo ventilis šoninio jungimo radiatoriams su galimybe pajungti nuleidimo kraną. DN 15	RVL „Danfoss“	vnt	122	T.S.p.2
40.	Balansavimo ventilis DN32, Kvs=18 m3/h.	MSV-BD „Danfoss“	vnt	2	T.S.p.3.1
41.	Rutulinis čiaupas DN65		vnt	2	T.S.p.5.1
42.	Rutulinis čiaupas DN50		vnt	2	T.S.p.5.1
43.	Rutulinis čiaupas DN40		vnt	2	T.S.p.5.1
44.	Rutulinis čiaupas DN32		vnt	4	T.S.p.5.1
45.	Rutulinis čiaupas DN20		vnt	24	T.S.p.5.1
46.	Rutulinis čiaupas DN15		vnt	84	T.S.p.5.1
47.	Rutulinis čiaupas DN25, vandens išleidimu		vnt	12	T.S.p.5.1
48.	Rutulinis čiaupas DN15, vandens išleidimu		vnt	94	T.S.p.5.1
49.	Automatinis nuorintojas DN15		vnt	50	T.S.p.5.6
50.	Plieniniai vamzdžiai DN65 gruntuoti gamykloje, su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, δ iz=40 mm, λ =0.04 w/mK.		m	10	T.S. p.1.3 T.S. p.1.5
51.	Tas pats,- DN50 su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, δ iz=40 mm, λ =0.04 w/mK.		m	20	T.S. p.1.4 T.S. p.1.5
52.	Tas pats,- DN40 su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, δ iz=40 mm, λ =0.04 w/mK.		m	28	T.S. p.1.4 T.S. p.1.5


POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
53.	Tas pats,- DN32 su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, $\delta z=40$ mm, $\lambda=0.04$ w/mK.		m	155	T.S. p.1.3 T.S. p.1.5
54.	Tas pats,- DN25 su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, $\delta z=40$ mm, $\lambda=0.04$ w/mK.		m	70	T.S. p.1.3 T.S. p.1.5
55.	Tas pats,- DN20 su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, $\delta z=40$ mm, $\lambda=0.04$ w/mK.		m	150	T.S. p.1.3 T.S. p.1.5
56.	Tas pats,- DN15 su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, $\delta z=40$ mm, $\lambda=0.04$ w/mK.		m	220	T.S. p.1.3 T.S. p.1.5
57.	Tas pats,- DN25 neizoliuotas		m	10	T.S. p.1.3
58.	Tas pats,- DN20 neizoliuotas		m	100	T.S. p.1.3
59.	Tas pats,- DN15 neizoliuotas		m	1930	T.S. p.1.3
60.	Nejudama atrama NA (dviems vamzdžiams) Ø15		kompl	1	T.S.p.5
61.	Nejudama atrama NA (dviems vamzdžiams) Ø20		kompl	3	T.S.p.5
62.	Nejudama atrama NA (dviems vamzdžiams) Ø25		kompl	3	T.S.p.5
63.	Nejudama atrama NA (dviems vamzdžiams) Ø32		kompl	4	T.S.p.5
64.	Nejudama atrama NA (dviems vamzdžiams) Ø40		kompl	1	T.S.p.5
65.	Nejudama atrama NA (dviems vamzdžiams) Ø50		kompl	1	T.S.p.5
66.	Silfoninis kompensatorius vamzdžiams Ø40 , PN10, T<100°C	$\Delta L = 27$ mm	vnt	1	T.S.p.5.11
67.	Silfoninis kompensatorius vamzdžiams Ø32 , PN10, T<100°C	$\Delta L = 27$ mm	vnt	2	T.S.p.5.11
68.	Silfoninis kompensatorius vamzdžiams Ø25 , PN10, T<100°C	$\Delta L = 27$ mm	vnt	1	T.S.p.5.11
69.	Silfoninis kompensatorius vamzdžiams Ø20 , PN10, T<100°C	$\Delta L = 27$ mm	vnt	1	T.S.p.5.11
70.	Paskirstomasis kolektorius 2+2 atšakos, iš vamzdžių DN100 L-1,5m. Komplekte su laikikliais, jungiamosiomis dalimis. Su šilumine izoliacija mineralinės vatos kevalai, $\delta z=40$ mm, $\lambda=0.04$ w/mK		Kompl	1	T.S. p.3 T.S. p.1.3 T.S. p.1.5
71.	Vamzdžių fasoninės dalys		vnt		T.S. p.1.3
72.	Vamzdžių tvirtinimo detalės		kompl	1	T.S. p.1.4
73.	Šildymo sistemos hidraulinis balansavimas		Sist.	1	T.S.p1.7
74.	Šildymo sistemos išbandymas, suregulavimas		Sist.	1	T.S.p1.7
75.	Skylių kirtimas, užtaisymas		vnt	340	
76.	Priešgaisrinis sandarinimas		Kompl.	340	
77.	Esamų pagrindžio kanalų valymas, ir hermetizavimas		Kompl.	680	
78.	Šildymo sistemos praplovimas su dezinfekcija		m	2693	
DEMONTUOJAMOS ESAMOS ŠILDYMO SISTEMOS					
79.	Esamo mokyklos šilumos punkto demontavimas		kompl	1	
80.	Plieninių (izoliuotų ir neizoliuotų, su armatūra) vamzdžių demontavimo darbai, kai Ø15-80		m	2900	
81.	Vamzdynų šiluminės izoliacijos su asbestu demontavimas ir išvežimas į toksinių medžiagų sąvartyną		t	1	

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
82.	Radiatorių demontavimo darbai		kompl	150	
83.	Demontuotų medžiagų išvežimas į sąvartyną		t	4	

PASTABA:

1. Žiniaraštyje neįtraukti angų užtaisymo darbams skirtos medžiagos. Medžiagas žiūr. AS dalyje.
2. Angų per sienas ir perdangas kiekį ir dydį tikslinti montavimo metu.
3. Radiatoriai numatomi dažyti pasirinkta RAL spalva. Radiatorių spalvą, derinti su projekto architektu.

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
VĖSINIMO SISTEMA K-1 ir K-2					
1.	Išorinis-inverterinis VRF tipo vėsinimo įrenginio blokas su šilumos siurbliu. Komplekte su automatika, su pajungimo vamzdžiais, izoliuotais kaučiukine šilumine izoliacija - su pastatymo ant stogo rėmu ir tvirtinimo detalėmis $Q_{šald.}=61,4kW$, $Q_{šild.}=654,4kW$, Šalčio nešėjas - freonas R-410A,	Sistema K-2 ARUM180LTE5	Kompl	1	TS-03 p.2
2.	Išorinis-inverterinis VRF tipo vėsinimo įrenginio blokas su šilumos siurbliu. Komplekte su automatika, su pajungimo vamzdžiais, izoliuotais kaučiukine šilumine izoliacija - su pastatymo ant stogo rėmu ir tvirtinimo detalėmis $Q_{šald.}=64,4kW$, $Q_{šild.}=66kW$, Šalčio nešėjas - freonas R-410A,	Sistema K-1 ARUM221LTE5	Kompl	1	TS-03 p.2
3.	Pastatomas oro aušintuvas $Q_{šald.}=4,5kW$, $Q_{šild.}=5kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A .	ARNU15GCEA4	Kompl	2	TS-03 p.3
4.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=1,6kW$, $Q_{šild.}=1,8kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A .	ARNU05GSJC4	Kompl	10	TS-03 p.3
5.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=2,2kW$, $Q_{šild.}=2,5kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A .	ARNU07GSJC4	Kompl	16	TS-03 p.3
6.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=2,8kW$, $Q_{šild.}=3,2kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A .	ARNU09GSJC4	Kompl	11	TS-03 p.3
7.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=3,6kW$, $Q_{šild.}=4kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A .	ARNU12GSJC4	Kompl	3	TS-03 p.3
8.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=4,5kW$, $Q_{šild.}=5kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A .	ARNU15GSJC4	Kompl	8	TS-03 p.3
9.	Komplektas signalinių kabelių, laidų link pultelių, langų kontaktų ir t.t.		Kompl	2	TS-03 p.3
10.	Kabėliai (žiūr. E projekto dalį)		m	606	
11.	Programuojamas centrinis valdymo pultas su LCD ekranu. Privalo turėti galimybę perduoti duomenis į pastato valdymo sistemą (PVS) ir būti valdomos iš PVS.		vnt	2	TS-03 p.3

O	2022	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS VĖSINIMO SISTEMŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
27549	PDV	A. Bliujus			0
KALBO S TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		22.544-TDP-ŠVOK-SŽ-02		LAPŲ
				1	4

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
12.	Sinchronizavimo modulis (komutacinė šildymo valdymo plokštė)		vnt	50	TS-03 p.3
13.	Valdymo pultas su termostatu		vnt	50	TS-03 p.3
14.	Variniai vamzdžiai Ø15,88:28,58:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm ir padengti atmosferiniam poveikiui atsparia danga (apskardinti).		m	4	TS-03 p.1
15.	Variniai vamzdžiai Ø15,88:22,2:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm ir padengti atmosferiniam poveikiui atsparia danga (apskardinti).		m	4	TS-03 p.1
16.	Variniai vamzdžiai Ø15,88:22,28:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	2	TS-03 p.1
17.	Variniai vamzdžiai Ø12,7:22,2:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	10	TS-03 p.1
18.	Variniai vamzdžiai Ø12,7:19,05:25,4 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	15	TS-03 p.1
19.	Variniai vamzdžiai Ø12,7:15,88:22,2 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	25	TS-03 p.1
20.	Variniai vamzdžiai Ø9,52:19,05:22,2 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	20	TS-03 p.1
21.	Variniai vamzdžiai Ø9,52:15,88:19,05 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	6	TS-03 p.1
22.	Variniai vamzdžiai Ø9,52:12,7:15,88 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	15	TS-03 p.1
23.	Variniai vamzdžiai Ø6,35:15,88 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	25	TS-03 p.1
24.	Variniai vamzdžiai Ø6,35:12,7 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	480	TS-03 p.1
25.	Varinių vamzdžių jungtis, srautų atskyrėjas		vnt	8	TS-03 p.3
26.	Paskirstymo kolektorius 3 atšakų	PRHR033	vnt	1	TS-03 p.3
27.	Paskirstymo kolektorius 6 atšakų	PRHR063	vnt	4	TS-03 p.3
28.	Paskirstymo kolektorius 8 atšakų	PRHR083	vnt	3	TS-03 p.3
29.	Kondensato siurbliukas		vnt	52	TS-03 p.3
30.	Papildomas R410A freono kiekis ,reikalingas sistemai		kg	38	
31.	Sistemos išbandymas ir paleidimas		sist	2	TS-03 p.1
32.	Pagrindas su vibroizoliatoriais (padas) išor. aušinimo agregatui ir jo įrengimas		Kompl	2	
33.	Skylių kirtimas, užtaisymas		vnt	132	
34.	Pastatymo rėmas išoriniam blokui		kg	100	
VĖSINIMO SISTEMA K-3 ir K-4					
35.	Išorinis-inverterinis VRF tipo vėsinimo įrenginio blokas su šilumos siurbliu. Komplekte su automatika, su pajungimo vamzdžiais , izoliuotais kaučiukine šilumine izoliacija - su pastatymo ant stogo rėmu ir tvirtinimo detalėmis $Q_{šild.}=44,8kW$, $Q_{šild}=50,4kW$, Šalčio nešėjas - freonas R-410A,	Sistema K-4 ARUM160LTE5	Kompl	1	TS-03 p.2

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
36.	Išorinis-inverterinis VRF tipo vėsinimo įrenginio blokas su šilumos siurbliu. Komplekte su automatika, su pajungimo vamzdžiais, izoliuotais kaučiukine šilumine izoliacija - su pastatymo ant stogo rėmu ir tvirtinimo detalėmis $Q_{šald.}=64,4kW$, $Q_{šild.}=66,2kW$, Šalčio nešėjas - freonas R-410A,	Sistema K-3 ARUM221LTE5	Kompl	1	TS-03 p.2
37.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=1,6kW$, $Q_{šild.}=1,8kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A.	ARNU05GSJC4	Kompl	5	TS-03 p.3
38.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=2,2kW$, $Q_{šild.}=2,5kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A.	ARNU07GSJC4	Kompl	40	TS-03 p.3
39.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=2,8kW$, $Q_{šild.}=3,2kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A.	ARNU09GSJC4	Kompl	3	TS-03 p.3
40.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=3,6kW$, $Q_{šild.}=4kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A.	ARNU12GSJC4	Kompl	2	TS-03 p.3
41.	Sieninis oro aušintuvas $Q_{šald.}=4,5kW$, $Q_{šild.}=5kW$. Šalčio nešėjas - freonas R-410A.	ARNU15GSJC4	Kompl	4	TS-03 p.3
42.	Komplektas signalinių kabelių, laidų link pultelių, langų kontaktų ir t.t.		Kompl	2	TS-03 p.3
43.	Kabeliai (žiūr. E projekto dalį)		m	596	
44.	Programuojamas centrinis valdymo pultas su LCD ekranu. Privalo turėti galimybę perduoti duomenis į pastato valdymo sistemą (PVS) ir būti valdomos iš PVS.		vnt	2	TS-03 p.3
45.	Sinchronizavimo modulis (komutacinė šildymo valdymo plokštė)		vnt	58	TS-03 p.3
46.	Valdymo pultas su termostatu		vnt	58	TS-03 p.3
47.	Variniai vamzdžiai Ø15,88:28,58:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm ir padengti atmosferiniam poveikiui atsparia danga (apskardinti).		m	5	TS-03 p.1
48.	Variniai vamzdžiai Ø12,7:22,2:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm ir padengti atmosferiniam poveikiui atsparia danga (apskardinti).		m	5	TS-03 p.1
49.	Variniai vamzdžiai Ø15,88:22,28:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	40	TS-03 p.1
50.	Variniai vamzdžiai Ø12,7:22,2:28,58 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	30	TS-03 p.1
51.	Variniai vamzdžiai Ø9,52:19,05:22,2 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	5	TS-03 p.1
52.	Variniai vamzdžiai Ø9,52:15,88:19,05 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	15	TS-03 p.1
53.	Variniai vamzdžiai Ø9,52:12,7:15,88 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	5	TS-03 p.1
54.	Variniai vamzdžiai Ø6,35:9,52:12,7 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	1	TS-03 p.1
55.	Variniai vamzdžiai Ø6,35:12,7 su antikondensacine izoliacija 16mm		m	490	TS-03 p.1
56.	Varinių vamzdžių jungtis, srautų atskyrejas		vnt	5	TS-03 p.3
57.	Paskirstymo kolektorius 2 atšakų	PRHR023	vnt	1	TS-03 p.3
58.	Paskirstymo kolektorius 3 atšakų	PRHR033	vnt	3	TS-03 p.3

MASPRO

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
59.	Paskirstymo kolektorius 4 atšakų	PRHR043	vnt	1	TS-03 p.3
60.	Paskirstymo kolektorius 6 atšakų	PRHR063	vnt	4	TS-03 p.3
61.	Paskirstymo kolektorius 8 atšakų	PRHR083	vnt	2	TS-03 p.3
62.	Kondensato siurbliukas		vnt	58	TS-03 p.3
63.	Papildomas R410A freono kiekis ,reikalingas sistemai		kg	42	
64.	Sistemos išbandymas ir paleidimas		sist	2	TS-03 p.1
65.	Pagrindas su vibroizoliatoriais (padas) išor. aušinimo agregatui ir jo įrengimas		Kompl	2	
66.	Skylių kirtimas, užtaisymas		vnt	104	
67.	Pastatymo rėmas išoriniam blokui		kg	100	
DEMONTAVIMAS					
68.	Esamų vėsinimo sistemų demontavimas (išskyrus didžiosios salės) Demontuojamų sistemų skaičių tikslinti naujų vėsinimo sistemų įrengimo metu.		kompl	23	
69.	Siukšlių išvežimas bei utilizavimas		t	5	

PASTABA:

- Žiniaraštyje neįtraukti angų užtaisymo darbams skirtos medžiagos. Medžiagas žiūr. AS dalyje.
- Angų per sienas ir perdangas kiekį ir dydį tikslinti montavimo metu.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMO SISTEMAI

1. VAMZDYNAI IR JŲ MONTAVIMAS:

1.1 Įrengimai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr, vamzdynų paskirtį. Neprimontuota prie paruošų armatūra, tvirtinimo detalės komplektuojamos atskirai. Prieš pradėdant sistemų montavimą, turi būti atlikti tokie darbai:

- statybinėse konstrukcijose turi būti paliktos angos vamzdynų montavimui;
- įrengtos įdėtinės detalės vamzdynų tvirtinimui;
- pertvarų vietose, kur šildymo vamzdynai kerta jas, turi būti įrengtos gilzės;
- vidinėse sienose padarytos grindų lygio plius 500 mm atžymos.


1.2 Montuojant šildymo sistemas turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- vamzdynų ašių tiesumas;
- sistemų vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau negu 2 mm 1 metrui vamzdžio;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- vandens išleidimo galimybė;
- vamzdynų projektinis nuolydis.

Prieš montavimą tikrinama, ar į vamzdynų vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Atviri vamzdynų galai uždengiami aklėmis.

1.3 PLIENINIAI VAMDYNAI.

Šildymo sistemai naudoti plieninius vamzdžius, kurių DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN57x3,5, DN65, DN80, DN100, DN125. Visi vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar ES standartus ir normas. Visi vamzdžiai, jų priedai, aklinimo žiedai ir kitos medžiagos, reikalingos vamzdynų tinklui, kuriam taikomos šios techninės sąlygos, turi būti išbandyti pagal galiojančius standartus. Plieniniai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti iš plieno pagal LST EN 10255+A1:2007 standartą. Srieginėms jungtims taikytini standartai LST EN 10226-1...3:2005. Plieninėms sriegiamoms jungiamosioms vamzdžių detalėms taikomas standartas LST EN 10241:2001. Prieš izoliavimą plieninis vamzdis turi būti nuvalytas. Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui.

O	2022	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas projektas
10522	PV	A. Tamošaitis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
27549	PDV	A. Bliujus		LAIDA
				0
				ŠILDYMO SISTEMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO
LT	Švenčionių rajono savivaldybė			22.544-TDP-ŠVOK-TS-1
			LAPAS	LAPŲ
			1	7

Vamzdynų dydžiai ir mechaninės savybės

Išorinis diametras	Sienelės storis mm	Masė kg/m	Plieno markė	Takumo riba N/mm ²	Tempimo įtempimas N/mm ²	Pailgėjimo koeficientas %	Medžiagos sertifikatas
Ø 15/21,3	2,6	0,95	S 195	195	340-470	24	Pagal susitarimą su gamintoju
Ø 20/26,9	2,6	0,76	„	„	„	„	„
Ø 25/33,7	3,2	1,8	„	„	„	„	„
Ø 32/42,4	3,2	2,19	„	„	„	„	„
Ø 40/48,3	3,2	2,62	„	„	„	„	„
Ø 50/60,3	3,6	4,0	„	„	„	„	„
Ø 65/76,1	2,9	5,0	„	„	„	„	„
Ø 80/88,9	3,2	6,36	„	„	„	„	„

Šildymo ir vėdinimo sistemų vamzdynų didžiausias eksploatacinis slėgis Ps 4 bar.

Šildymo ir vėdinimo sistemų vamzdynų didžiausia eksploatacinė temperatūra Ts 80°C.

Terpė : Vanduo , vandens-propilenglikolio 35% mišinys.

Vamzdynų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štapuotu ženklu. Jų galai turi būti nupjauti statmenai (leistinas nuokrypis ne daugiau 2°), nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynų skersmenų ribinės nuokrypos neturi viršyti:

--- išoriniams skersmenims iki 40mm imtinai --- 0,4-0,5mm;

--- išoriniams skersmenims virš 40mm --- 0,8-1,0mm.

Vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, be to turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę.

1.4 VAMZDYNŲ IZOLIACIJA.

Projektuojamų vamzdynų aplinkos korozijai kategorija C1. Visų tiekiamų įrengimų paviršiai turi būti tinkamai apsaugoti nuo aplinkos poveikių. Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis antikorozinis padengimas turi būti atliekamas pagal LST EN ISO 12944-1...4;6...9:2018 ir LST EN ISO 12944-5:2020 reikalavimus.

Vamzdynų paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote. Vamzdžių galai, 10 cm ilgio nuo galų, reikalingi suvirinimui, nedengiami. Atlikus suvirinimo darbus, sandūros nuvalomos nuo suvirinimo šlako, nuriebalinamos ir padengiamos gruntuote. Jeigu pažeista gamyklinė vamzdžių gruntuote, pažeistos vietos nuvalomos, nuriebalinamos ir padengiamos gruntuote.

Prieš atliekant vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai ir įrenginiai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus.

Vamzdynai izoliuojami izoliacija vadovaujantis LST EN 12828:2012; LST EN 14303:2016 ir LST EN 13467:2018 nuorodomis.

1.5 ŠILDYMO SISTEMOS IŠBANDYMAS.

Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliekamas jos hidraulinis išbandymas.

Šildymo sistema bandoma 1,3 eksploatacinio slėgio 4 x 1,3 = 5,2 bar.

Vėdinimo kaloriferių sistema bandoma 1,3 eksploatacinio slėgio 4 x 1,3 = 5,2 bar.

22.544-TDP-ŠVOK-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Pastato šildymo sistema turi būti išbandyta pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reglamento reikalavimus.

Bandymo metu visi vamzdžio komponentai ir suvirinimo siūlės turi būti įdėmiai apžiūrimos. Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų. Hidraulinio bandymo metu vamzdžio išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus. Hidraulinio bandymo rezultatai teigiami jei per 2 val neatsirado matomų plastinių deformacijų ir pratekėjimų ir nepastabėtas slėgio kritimas sistemoje.

1.6 ŠILDYMO SISTEMOS PRIĖMIMAS Į EKSPLOATACIJĄ.

- 1.6.1 Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyti šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai, šiluminio išbandymo rezultatai, atliktų darbų kokybės vertinimas.
- 1.6.2 Pateikiami reikiami dokumentai. Darbo braižiniai, montavimo darbų aktai, įmontuotų į statybines konstrukcijas vamzdžių bandymo ir priėmimo aktai, šildymo sistemos išbandymo aktai.
- 1.6.3 Priimant šildymo sistemą į eksploataciją turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždaroji ir apsauginė armatūra, oro išleidikliai), ar tolygiai šyla smontuota šildymo sistema.
- 1.6.4 Pastato šildymo sistema turi būti išbandyta ir priimama naudoti laikantis Lietuvos standarto LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ nurodymą.

2 ŠILDYMO PRIETAISAI IR JŲ APRIŠIMO ARMATŪRA:

2.1 ŠILDYMO PRIETAISAI.

- 2.1.1 Plieniniai radiatoriai (šilumnešis vanduo) **pagrindinės techninės charakteristikos.** Pastato šildymo sistemos šildymo prietaisai gaminami aukštos kokybės plieno. Prietaisai turi atitikti LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“. Šildymo prietaisai pasižymi dideliu šilumos atidavimu. Šildymo prietaisų (šilumnešis vanduo) pagrindinės charakteristikos:
 - P_s (didžiausias eksploatacinis slėgis) - 4 bar;
 - T_s (didžiausia eksploatacinė temperatūra) - 80 °C
 Prietaisai turi būti parinkti prie šilumnešio 60/40 °C ir patalpos temperatūros kurioje jie statomi. Prietaisai turi būti sertifikuoti. Išmatavimai, spalva, gamintojas ir išpildymas (dizainas) turi būti suderinti su architektu ir užsakovu.
- 2.1.2 **Montavimas.** Šildymo prietaisai turi būti montuojami, remiantis gamintojo instrukcijomis. Šildymo prietaisai tiekiami su gamykliniu įpakavimu; jei įpakavimas pažeistas, šildymo prietaisai turi būti apsaugoti kitomis priemonėmis; įpakavimą rekomenduojama nuimti tik pasibaigus statybos ar remonto darbams. Šildymo prietaisai jungiami prie stovų iš paprastų plieninių vamzdžių ar plastmasinių vamzdžių su oro, deguoniui nelaidžiu (antidifuziniu), sluoksniu.

2.2 TERMOSTATINIAI VENTILIAI IR ŠILDYMO PRIETAISŲ PAJUNGIMO ARMATŪRA.

“H” jungtis šildymo prietaiso pajungimui (RLV-KDV). Jungtis skirta dvivamzdėms vandeninėms šildymo sistemoms šildymo prietaiso pajungimui iš sienos arba grindų, bei srauto uždarymui. Maksimali darbinė temperatūra 80°C. Maksimalus darbinis slėgis 4 bar. Vožtuvas turi slėgio pamatavimo galimybę. Slėgio matavimas vožtuve reikalingas cirkuliacinio siurblio darbo taško optimizavimui,

22.544-TDP-ŠVOK-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

automatinio vožtuvo darbo parametrų užtikrinimui. Vožtuvo nustatymas tikslus, daugia pozicinis su 7-iais pagrindiniais nustatymais ir 7-is tarpinėmis padėtimis.

2.2.1 Automatinis termostatinis vožtuvas šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo-siurblio darbo optimizavimo galimybe (RA-DV)

Termostatinis vožtuvas turi būti išbandytas pagal (LST EN 1774:2001 „Termostatinės radiatorių sklendės“ 2 dalis).

Maksimali darbinė temperatūra 80°C.

Maksimalus darbinis slėgis 4 bar.

Maksimalus slėgio skirtumas vožtuve 0,6Bar (60kPa).

Vožtuvo palaikomas srautas esant minimaliam 10kPa slėgio skirtumui yra 25....135l/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 – įspaudžiama jungtis, tinka termostatiniai elementai („galvos“) su dujinio užpildu, kurie greičiau reaguoja į perteklinę šilumą mažindami vožtuvo pralaidumą.

Vožtuvo nustatymas tikslus, daugia pozicinis su 7-iais pagrindiniais nustatymais ir 7-is tarpinėmis padėtimis

2.2.2 Termostatinis ventilis su išankstiniu nustatymu (RA-N). Termostatinio vožtuvo, max eksploatacinis slėgis 4 barai (LST EN 1774:2001 „Termostatinės radiatorių sklendės“ 2 dalis). Maksimali eksploatacinė temperatūra 70°C. Visi termostatiniai ventiliai turi būti su kv apribojimo funkcija, skirta didžiausio vandens srauto išankstiniam nustatymui. Išankstinis nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Ventilis reguliuojamas hidraulinio balansavimo metu.

2.3 TERMOSTATINIAI ELEMENTAI.

2.3.1 Programuojamas termostatinis elementas laiptinėms. Automatinis standartinis termostatinis elementas su skysčio užpildu ir ekranu su foniniu apšvietimu. Perspėjimas dėl senkančios baterijos, temperatūros reguliavimo intervalas 0,5°C, max ir min apribojimas, užraktas, „Atviro lango“ funkcija, apsauga nuo užšalimo. Komplekte turi būti dvi AA tipo šarminės baterijos. Termostatas turi būti su mažiausio nustatymo ribojimo galimybe. Temperatūros nustatymo ribos nuo 18 iki 28°C, su apsauga nuo užšalimo. Įtakai atsparus termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo.

2.3.2 Programuojamas termostatinis elementas „Danfoss Ally“. Automatinis standartinis termostatinis elementas su skysčio užpildu ir ekranu su foniniu apšvietimu. Pagrindinės funkcijos: dvi iš anksto įdiegtos taupymo programos, išvykimo funkcija, PID valdymas, perspėjimas dėl senkančios baterijos, temperatūros reguliavimo intervalas 0,5°C, max ir min apribojimas, užraktas, „Atviro lango“ funkcija, apsauga nuo užšalimo. Komplekte turi būti dvi AA tipo šarminės baterijos. Įtakai atsparus termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo.

2.3.3 Terminė pavara. Pavara turi būti 24V, normaliai uždaryta, galingsumas 2 W, IP klasė 41. Pavara turi būti su padėties indikatoriumi.

- Maitinimas 24 V,
- su padėties indikatoriumi,
- Normaliai uždaryta.
- Su apsauga (IP 54).
- Aplinkos temperatūra iki 60°C.
- Sriegis M 30 x 1.5 mm IS Arba VS
- Galia 2 W

22.544-TDP-ŠVOK-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

3 REGULIAVIMO - BALANSAVIMO ARMATŪRA.

- 3.1 **Balansiniai vožtuvai.** Šie ventiliai turi turėti išankstinį reguliavimą ir galimybę kontrolės - matavimo prietaisų pajungimui. Reguliavimo armatūra turi būti atspari dalelių, mažesnių kaip 1mm, kurių nebesulaiko filtras, poveikiui. Filtrai ir jų jungės turi atitikti LST EN 13709:2010; LST EN 1092-2:2018 keliamus reikalavimus

Eil.Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo DN	15 - 50
2	Kvs vertė [m3/h]	2,5 -40
3	Δp Nustatymo ribos	0,05 - 0,25 bar
4	Maksimalus slėgio perkrytis	2,5 bar
5	Vožtuvo korpusas	DZR žalvaris
8	Sandarinio žiedai	EPDM
9	Prijungimo tipas	Išorinis sriegis LST EN ISO 228-1..2:2003
10	Didžiausia eksploatacinė temperatūra - Ts	80 °C
11	Didžiausias eksploatacinis slėgis - Ps	4 bar
12	Terpė	Vanduo; vandens-propilenglikolio 35% mišinys

4 UŽDARYMO ARMATŪRA IR KITI GAMINIAI

- 4.1 **Rutuliniai ventiliai.** Rutuliniai ventiliai DN15-50. Rutulinio ventilio korpusas žalvario, rutulys žalvarinis, rankenėlė plieninė. Pilno pralaidumo. Pajungimas srieginis. Ventiliai turi atitikti LST EN 12288:2010; LST EN 13547:2014; LST EN 1759-1:2005 keliamus reikalavimus.

Eil.Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo DN	15 – 80
2	Ventilio tipas	Rutulinis
3	Korpusas	bronzinis
4	Prijungimo tipas	Movinis pagal LST EN ISO 228-1..2:2003
5	Didžiausia eksploatacinė temperatūra - Ts	80 °C
6	Didžiausias eksploatacinis slėgis - Ps	4 bar

- 4.2 **Atbulinis vožtas.** Įrenginiai ir jungės turi atitikti LST EN 12288:2010; LST EN 13547:2014; LST EN 1759-1:2005 keliamus reikalavimus.

Eil.Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo DN	15 - 80
2	Vožtuvo korpusas	Žalvaris, bronzas
3	Sandarinio tarpinės	EPDM
4	Prijungimo tipas	Išorinis sriegis pagal LST EN ISO 228-1..2:2003
5	Didžiausia eksploatacinė temperatūra - Ts	80 °C
6	Didžiausias eksploatacinis slėgis - Ps	4 bar

4.3 Termometras. Neagresyvių skysčių temperatūros matavimui. Tvirtinamas ant horizontalaus arba vertikalios vamzdžio. Spiritinis su dėklu. Absoliučioji leidžiamoji paklaida 1°C. Registruotas Lietuvos standartizacijos departamente, turintis galiojančią patikros pažymą. Techniniai duomenys termofikacinio vandens pusėje: didžiausia eksploatacinė temperatūra: 0-70°C, Skačiuotinas slėgis (dėklui) – 1,0Mpa, skalės 1 padala - 1°C. Techniniai duomenys šildymo sistemų vandens pusėje: darbo temperatūra: 0-70°C, sąlyginis slėgis (dėklui) – 1,0Mpa, skalės 1 padala - 1°C

4.4 Manometras. Neagresyvių skysčių slėgiui matuoti. Tikslumo klasė 1,5. Apatinio pajungimo. Komplekte su 1/4" atjungimo čiaupu. Registruotas Lietuvos standartizacijos departamente, turintis galiojančią patikros pažymą. Techniniai duomenys įvade:

- Aplinkos temperatūra -20 - +60°C, vandens temperatūra $T_{max} - 80^{\circ}C$, matavimo ribos 0-4bar.

4.5 Automatiniai nuorinimo vožtuvai. Automatinis nuorinimo vožtuvas – vandeniui. Komplektuojamas su DN15 rutuliniu ventiliu. Vidinė sistemos pusė: Didžiausias eksploatacinis slėgis $P_s - 4 \text{ bar.}$; Didžiausia eksploatacinė temperatūra 70 °C, plūdinis, bronzinis, prijungimas – srieginis.

4.6 Purvo rinktuvai – filtrai. Turi būti galimybė pakeisti valymo tinklėlį į tokį patį arba tankesnį. Skirti vamzdinių ir įrengimų apsaugai nuo mechaninių teršalų. Įrenginiai ir jungės turi atitikti LST EN 12288:2010; LST EN 13547:2014; LST EN 1759-1:2005 keliamus reikalavimus.

Eil.Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Filtro skersmuo DN	15 –50
2	Filtro akutės dydis ir akučių skaičius	500 μm ; 50 n/cm2
4	Korpusas	Decinkuotas žalvaris
5	Filtro tinklėlis	Nerūdijantis plienas
6	Sandarinio tarpinės	EPDM
7	Prijungimo tipas	Movinis pagal LST EN ISO 228-1..2:2003
8	Didžiausia eksploatacinė temperatūra - T_s	80 °C
9	Didžiausias eksploatacinis slėgis - P_s	4 bar
10	Kvs vertė su įprastu tinkleliu [m3/h]	3,0 - 32

4.7 Elektros įrenginiai. Visos medžiagos ir atlikimo kokybė turi atitikti elektros įrenginių įrengimo taisykles (EIT). Visa įranga turi būti suprojektuota taip, kad funkcionuotų tinkamai, nenusidėvėdama ir be nereikalingų apkrovų. Elektros įrenginiai ar jų dalys, galinčios skleisti triukšmą, turi būti su triukšmą slopinančiais įrenginiais. Visi elektriniai ir elektroniniai valdymo pultai ir skydai turi būti patikimai įžeminti, pritaikyti atitinkamų kabelių tipui. Detalią elektrinių įrenginių specifikaciją žiūrėti elektros ir automatikos projektuose.

4.8 Temperatūros jutiklis.

- paskirtis – srauto temperatūros fiksavimui,
- temperatūrų diapazonas nuo 0 iki +80oC,
- apsaugos klasė IP54.

4.9 Įvairūs gaminiai ir darbai (atramos). Fiksuoja trasos atskirus taškus ir šiluminio pailgėjimo atžvilgiu ją dalija į nepriklausomus ruožus. Nejudamos atramos būna sijinės ir skydinės. Atstumai tarp nejudamų atramų nustatomi skaičiuojant vamzdžių atsparumą ir šiluminio pailgėjimo kompensaciją. Judamos atramos priima vamzdžių svorį ir užtikrina jų laisvą horizontalų poslinkį. Priklausomai nuo šilumos tinklo trasų paklojimo būdo, jos būna slistančios, riebokšlinės ir pakabinamos. Judamų atramų matmenys parenkami pagal vamzdžių skersmenys. Atstumai (m) tarp horizontalių vamzdžių atramų.

5 CIRKULIACINIAI SIURBLIAI.

Aukšto efektyvumo siurblys su elektroniniu valdymu. Energinio efektyvumo klasė „A“. Skirtas naudoti šildymo ir oro kondicionavimo sistemose, uždaroje šaldymo sistemose ir pramoniniuose cirkuliaciniuose įrenginiuose. Nereikalaujantis techninės priežiūros šlapiojo rotoriaus cirkuliacinis siurblys su sriegine arba flanšine jungtimi, su sinchroniniu varikliu ir integruotu dažnio keitikliu. Itin aukštas naudingumo koeficientas, didelis paleisties sukimo momentas, automatinė atsiblokavimo funkcija. Pasirenkamieji valdymo režimai: dp-c (pastovaus diferencinio slėgio), dp-v (kintamo diferencinio slėgio), dp-T (valdymas pagal temperatūrą); aktyvuojamas nuotolinio valdymo pulteliu arba per pastato automatikos jungtį (LON / CAN). Rankiniu būdu nustatomas pastovių sūkių darbo režimas; automatinis sumažintų apsukų darbo režimas ("Autopilot"); sudvejinto siurblio valdymo funkcija (lygiagrečiai sujungtų dviejų siurbių); sudvejinto siurblio darbo režimas "Darbinis-rezervinis" (automatinis persijungimas pagal laiką arba gedimo atvejų); optimizuoto efektyvumo darbo režimas (antras siurblys įsijungia kaip pagalbinis esant didžiausiai apkrovai); valdymas vienu mygtuku; siurblio įjungimas/išjungimas; valdymo režimo pasirinkimas; rankinis sūkių nustatymas; "Autopilot" funkcijos įjungimas, reikiamo darbinio spūdžio/sūkių nustatymas; integruota variklio apsauga; trikties indikacija (LED) ir trikties signalo kontaktas; grafinis siurblio displėjus; valdymas mygtuku arba nuotolinio valdymo pulteliu; infraraudonųjų spindulių sąsaja belaidžiam ryšiui.

Siurblio hidraulika apsaugota nuo korozijos kataforezine danga

Kombinuoti flanšai (nuo DN 32 iki DN 65)

Šiluminės izoliacijos kevalai naudoti šildymo sistemose

Izoliacijos kevalai, apsaugantys nuo kondensato susidarymo vėsinimo bei šaldymo sistemose

Siurblio korpusas : EN-GJL 250

Darbo ratas : Sustiprintas pluoštu polipropilenas PPS

Velenas : X 46 Cr 13

Guolis: Metalu impregnuotas grafitas

Didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C

Didžiausias eksploatacinis slėgis : 4bar

Įtampos tipas : 1~230V/50Hz. Apsaugos klasė : IP 4

6 DEMONTAVIMAS.

Atliekant demontavimo darbus būtina vadovautis būtina vadovautis DT 5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje", bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Prieš pradėdant darbus darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Ardymo darbams būtina išduoti paskyrą-leidimą. Darbo saugos priemonės turi atitikti saugumo technikos statyboje norminius reikalavimus. Rangovas statybos laikotarpiu iki objekto priėmimo privalo laikytis darbo saugos reikalavimų, kad išvengtų avarijų ir nelaimingų atsitikimų. Rangovas atsako už darbų saugą objekte.

Demontuojant šildymo sistemų vamzdinių izoliacijos sluoksnį turinti apsauginį asbocementinį šiluminės izoliacijos sluoksnį, būtina laikytis „Darbo su asbestu nuostatų“ 2004 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. A1-184/V-546. Asbocementinis apsauginis sluoksnis ir šiluminė izoliacija nuimama nuo vamzdžių ir išvežama į toksinių medžiagų sąvartyną.

22.544-TDP-ŠVOK-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS FREONINĖS VĖSINIMO SISTEMOS

1 BENDROJI DALIS

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

Sukomplektuoti įrengimai: kitų gamintojų produkciją naudojančios 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 įspausti 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.

Eksploatacijos ir techninės priežiūros garantija

Turi būti suteikiamas ne trumpesnis kaip vienerių metų garantinis laikas.

Tiekėjas atsako už visus garantinio laikotarpio metu kylančius medžiagų ir gamybos defektus ir pasirūpina jų pašalinimu.

Atsakomybės laikotarpis truks tol, kol nebus pašalinti visi garantinio laikotarpio metu pasireiškę defektai.

Garantinio laikotarpio metu susidėvėjusias dalis gali pakeisti techninio aptarnavimo personalas, vadovaudamasis eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcija, tuo neįtakodamas tiekėjo garantinių įsipareigojimų.

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.

Metalinų 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.

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.

Vibracijos pašalinimas

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

O	2022	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>MASPRO</div> <div>Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS VĖSINIMO SISTEMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA	
27549	PDV	A. Bliujus		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		22.544-TDP-ŠVOK-TS-2	1	9

2.1 ŠALDYMO VAMZDYNŲ MONTAVIMAS.

Aušinimo sistemose išoriniui ir vidiniui blokui sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai atitinkantys LST EN 14276-2:2020 standartą, varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas.

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

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė.

Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti flusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas flusas. Flusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o flusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). 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 atliktas sistemos stiprumo testas ir patikrintas jos sandarumas.

2.2 VAMZDYNŲ IZOLIACIJA.

Vamzdynų izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projekcinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje. Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios. Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Rekomenduotini izoliacijos tipai:

Ac – Sintetinio putų kaučiuko nelaidi drėgmei izoliacinė medžiaga vamzdinės formos. Izoliuojant nebereikalingas garus izoliuojantis sluoksnis. Tarpai tarp atskirų sekcijų sandarinami nuo vandens garų lipnia polietileno plėvele. Vardinis tankis - 90 - 100 kg/m³. Storis – nuo 13mm iki 32mm vamzdžiams iki 50mm skersmens. Šilumos laidumas turi neviršyti 0,040 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Rangovas pateiks tvirtinimui visus priedus (tvirtinamos detalės, juostos, diržai, įvairūs klėjai, sandarinimo juostos ir kt.) projekto vadovui. Visi sujungimai turi būti tinkamai atlikti, užsandarinti pagal gamintojo rekomendacijas ir projekto vadovo patvirtinimą. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos. Izoliacija turi būti montuojama tik aprobuoto montuotojo ar kito tinkamai patyrusio rangovo, patvirtinto medžiagų tiekėjo.

2.3 BANDYMAI.

Šaldymo-šildymo sistemos prieš atliekant izoliavimo darbus turi būti išbandytos. Bandymai atliekami vadovaujantis LST EN 378-2:2017 A2 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“.

Sistemų stiprumo ir sandarumo tikrinimas. Vamzdynas turi būti užpildomas azotu ir palaikomas 4,73 (max leistinas x1,1) MPa slėgis. Jeigu per 0,5 val. slėgis lieka nepakitęs, vadinasi sistema yra sandari, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti nutekėjimo vietą, sutvarkyti nesandarumus ir pakartotinai patikrinti sistemos sandarumą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus 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. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai (410A ar R32) ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos. Užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

LAUKO BLOKAS.

Išorinis VRF tipo inverterinio tipo kondensatorių blokas oras/oras tipo su šilumos siurblio funkcija. Kompresoriai sukami energiją taupančiais nuolatinės elektros srovės inverteriniais (sklandaus greičio reguliavimo funkciją turinčiais) kompresoriais, ventiliatorių varikliai taip pat inverteriniai, įrenginys pilnai automatizuotas, su integruota išorinio bloko atitirpinimo funkcija.

BŪTINA SĄLYGA: įrenginys turi veikti įjungus bent vieną vidinį kondicionieriaus bloką (t. y. veikimo diapazonas – nuo 0 % iki 100 % šaldymo/ šildymo galios).

- Šilumos mainų terpė (agentas) freonas R410A.

- Išorinių blokų darbinės ribos šaldymui nuo -15°C iki +48°C (lauko temperatūros), šildymui nuo -25°C iki +18°C.

22.544-TDP-ŠVOK-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

- SPF vėsinimui ne mažiau 6,5, SPF šildymui ne mažiau 4,0. Priėmus, kad šilumos siurbliai šildo, kol lauko oro temperatūra nukrenta iki -7°C, taip pat įvertinant šilumos siurblių galios nuostolius dėl sistemos atsitirpinimo proceso.
- Triukšmo slėgio lygis 1 m atstumu nuo maksimaliu apkrovimu veikiančio įrenginio max.65 dBA.
- Freono pajungimas variniais vamzdeliais.
- Maksimalus galimas vamzdžio ilgis nuo tolimiausio vidinio kondicionieriaus bloko iki pirmojo trišakio – 40 m.
- Maksimalus galimas bendras vamzdžių ilgis - 1000m.
- Maksimalus galimas ilgis nuo išorinio įrenginio iki tolimiausio vidinio įrenginio – 225m.
- Maksimalus galimas aukščių skirtumas tarp išorinio ir vidinio įrenginio - 110 m.
- Maksimalus galimas aukščių skirtumas tarp vidinių blokų - 40 m.

Oro vėsinimo sistemas numatyta valdyti jungiant jas prie bendros valdymo sistemos (BMS), (žr. "Procesų valdymo ir automatizacijos" projekto dalį). Valdymo protokolas "BACnet (Modbus protokolui)". Vėsinimo sistemų automatika turi turėti galimybę apskaityti elektros ar/ir šalčio kiekius atskirai kiekvienam vidiniam įrenginiui.

Vėsinimo įrenginiai turi turėti Eurovent sertifikatą (ar kitas sertifikatas pagal susitarimą su Užsakovu).

Įranga				
1	Sistemos K-1 galia vėsinimui / šildymui	kW	64,4 / 66	
2	Sistemos K-2 galia vėsinimui / šildymui	kW	61,4 / 54,5	
3	Sistemos K-3 galia vėsinimui / šildymui	kW	64,4 / 66,2	
4	Sistemos K-4 galia vėsinimui / šildymui	kW	44,8 / 50,4	
10	Energinio efektyvumo klasė		A++	
11	Šilumos nešėjas		Freonas R410A	
12	VRF sistemų aplinkos maksimalios leistinos temperatūros		-37/+40°C	
13	Freoninės sistemos kontūro maksimalus darbinis slėgis	Bar	38	
14	Maksimalus leistinas slėgis variniuose vamzdynuose	Bar	43	
15	Maksimali leistina temperatūra freono kontūre	°C	70	

ARUM160LTE5 – išorinis 5-os kartos kintamo freono srauto (VRF - variable refrigerant flow) blokas.

Pritaikytas dirbti tiek HP – šilumos siurblio (dvivamzde) sistema, tiek ir su HR – šilumos grąžinimo (trivamzde) sistema.

Galia - šaldymui / šildymui: 44,8 / 50,4 kW.

Elektros įvado galia - šaldymui / max. šildymui : 10,89 / 12,39 kW. 380V ~3ph (kataloginė). Maksimali įmanoma elektros įvado galia – 15,0 kW

Naudingumo koeficientas šaldant (Eurovent) nom. EER – 4,11

Naudingumo koeficientas šildant (Eurovent) nom. COP – 4,36

Matmenys mm. – plotis / aukštis / gylis: 1240x1690x760

Svoris: 237 kg.

Triukšmo slėgis dB(A) šaldant / šildant: 60,5 / 61,5 dB(A)

Darbo ribos: šaldant -15oC~+48oC; šildant -25oC~+18oC

Dviguba bloko darbo kontrolė pagal išorės temperatūrą ir oro drėgmės parametrus (DSC technologija – dual sensing control);

Nepertraukiamo šildymo funkcija naudojant segmentinį šilumokaitį (blokui veikiant atsitirpinimo režimu);

Kompresorius: inverterinis, dvigubo "scroll" (ritininis) kompresorius su HiPOR (aukšto slėgio tepalo grąžinimo) sistema ir aktyvia freono lygio kontrolės sistema. Kompresoriaus darbo dažnis 10 - 165 Hz.

Šilumokaitis: aliumininis, segmentinis, keturkraštis šilumokaitis, dengtas juoda antikorozeine danga;

Ventiliatorius: DC inverterinis.

Freonas: R410A (draugiškas aplinkai).

ARUM180LTE5 – išorinis 5-os kartos kintamo freono srauto (VRF - variable refrigerant flow) blokas.

Pritaikytas dirbti tiek HP – šilumos siurblio (dvivamzde) sistema, tiek ir su HR – šilumos grąžinimo (trivamzde) sistema.

Galia - šaldymui / šildymui: 50,4 / 56,7 kW.

22.544-TDP-ŠVOK-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

Elektros įvado galia - šaldymui / max. šildymui : 10,91 / 11,94 kW. 380V ~3ph (kataloginė). Maksimali įmanoma elektros įvado galia – 16,08 kW

Naudingumo koeficientas šaldant (Eurovent) nom. EER – 4,62. Sezoninis SEER – 8,23.

Naudingumo koeficientas šildant (Eurovent) nom. COP – 4,98. Sezoninis SPF Lietuvai – 4,48. SCOP – 4,0.

Matmenys mm. – plotis / aukštis / gylis: 1240x1690x760

Svoris: 300 kg.

Triukšmo slėgis dB(A) šaldant / šildant: 61 / 62 dB(A)

Darbo ribos: šaldant -15oC~+48oC; šildant -25oC~+18oC

Dviguba bloko darbo kontrolė pagal išorės temperatūrą ir oro drėgmės parametrus (DSC technologija – dual sensing control);

Nepertraukiamo šildymo funkcija naudojant segmentinį šilumokaitį (blokui veikiant atsitirpinimo režimu);

Kompresorius: inverterinis, dvigubo “scroll” (ritininis) kompresorius su HiPOR (aukšto slėgio tepalo grąžinimo) sistema ir aktyvia freono lygio kontrolės sistema. Kompresoriaus darbo dažnis 10 - 165 Hz.

Šilumokaitis: aliumininis, segmentinis, keturkraštis šilumokaitis, dengtas juoda antikorozone danga;

Ventiliatorius: DC inverterinis.

Freonas: R410A (draugiškas aplinkai).

ARUM221LTE5 – išorinis 5-os kartos kintamo freono srauto (VRF - variable refrigerant flow) blokas, sudarytas iš dviejų: ARUM100LTE5 ir ARUM120LTE5 agregatų. Pritaikytas dirbti tiek HP – šilumos siurblio (dvivamzde) sistema, tiek ir su HR – šilumos grąžinimo (trivamzde) sistema.

Galios - šaldymui / šildymui: 61,6 / 69,3 kW.

Elektros įvado galia - šaldymui / max. šildymui : 13,4 / 14,2 kW. 380V ~3ph (kataloginė). Maksimali įmanoma elektros įvado galia – 20,6 kW

Naudingumo koeficientas šaldant (Eurovent) nom. EER – 4,60

Naudingumo koeficientas šildant (Eurovent) nom. COP – 5,23

Matmenys mm. – plotis / aukštis / gylis: 930x1690x760 ir 930x1690x760

Svoris: 215 kg. ir 215 kg.

Triukšmo slėgis dB(A) šaldant / šildant: 61,5 / 62,5 dB(A)

Darbo ribos: šaldant -15oC~+48oC; šildant -25oC~+18oC

Dviguba bloko darbo kontrolė pagal išorės temperatūrą ir oro drėgmės parametrus (DSC technologija – dual sensing control);

Nepertraukiamo šildymo funkcija naudojant segmentinį šilumokaitį (blokui veikiant atsitirpinimo režimu);

Kompresorius: inverterinis, dvigubo “scroll” (ritininis) kompresorius su HiPOR (aukšto slėgio tepalo grąžinimo) sistema ir aktyvia freono lygio kontrolės sistema. Kompresoriaus darbo dažnis 10 - 165 Hz.

Šilumokaitis: aliumininis, segmentinis, keturkraštis šilumokaitis, dengtas juoda antikorozone danga;

Ventiliatorius: DC inverterinis.

Freonas: R410A (draugiškas aplinkai).

Projektuojamų šaldymo mašinų pastatymui numatomi tvirtinimo rėmai su antivibraciniu pagrindu.

Jeigu įrangos tiekėjai negali prisiimti atsakomybės už reikalaujamus triukšmo lygius, tuomet būtina turi numatyti triukšmą izoliuojančias priemones. Įrenginių dydį ir matmenis tikslinti darbo projekto metu, parinkus įrangos tiekėjus ir atlikus sistemų skaičiavimus pagal gamintojo metodiką.

Visos šaldymo mašinos turi būti programuojamos, kad esant būtinybei, galima būtų suprogramuoti šaldymo mašinų stabdymą nakties ar vakaro metu. Vėsinimo sistemos privalo turėti galimybę perduoti duomenis į pastato valdymo sistemą (PVS) ir būti valdomos iš PVS.

VIDAUS BLOKAI:

Komplektą sudaro :

- Nuolatinės srovės ventiliatoriaus variklis (didesnis ventiliatoriaus efektyvumas);
- Specialios konstrukcijos oro išpūtimo anga išpučia orą žemyn ir aukštyn.
- Integruotas išimamas ir išvalomas filtras, kuris iš oro išvalo bakterijas ir pelėsius.
- Laidinis valdymo pultas.

22.544-TDP-ŠVOK-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

- Freono pajungimas variniais vamzdeliais $\varnothing 6.35/12.7$ (mažesnės galios vidiniai bl.)
- Kondensato pajungimas $\varnothing 16$ sieniniams ; $\varnothing 25$ kasetiniams.
- Kondensato siurbliukas.
- Elektros tinklo maitinimas 230/1f/50.
- Garso slėgio lygis, dirbant įrenginiui vidutiniu greičiu, ne daugiau (____) dBA.

Apsauga: gamintojas privalo užtikrinti vamzdžių ir briaunų paviršių apsaugą įrenginį transportuojant ir montuojant.

ARNU15GCEA4 – pastatomas “radiatoriaus tipo” vidinis blokas montuojamas ant grindų su apdaila.

Galia - šaldymui / šildymui: 4,5 / 5,0 kW.

Elektros galia (vent. Variklio) - šaldymui / šildymui: nom. - 35,0 W (max. 44,0 W). 230V ~1ph.

Oro srautas m³/min. aukštas / vidutinis / žemas: 10,5 / 9,5 / 8,5 m³/min.

Triukšmo slėgis dB(A) skirtingais greičiais – aukštas / vidutinis / žemas: 38 / 37 / 35 dB(A);

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 1067x635x203

Svoris: 27,0 kg.

(Siurbliukas komplektuojamas atskirai).

ARNU05GSJ*4 – sieninis vidinis blokas montuojamas ant sienos.

Galia - šaldymui / šildymui: 1,6 / 1,8 kW.

Elektros galia (vent. Variklio) - šaldymui / šildymui: nom. - 11,0 W. 230V ~1ph.

Oro srautas m³/min. aukštas / vidutinis / žemas: 6,8 / 6,5 / 5,9 m³/min.

Triukšmo slėgis dB(A) skirtingais greičiais – aukštas / vidutinis / žemas: 30 / 29 / 28 dB(A);

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 818x316x189

Svoris: 8,4 kg.

(Siurbliukas komplektuojamas atskirai).

ARNU07GSJ*4 – sieninis vidinis blokas montuojamas ant sienos.

Galia - šaldymui / šildymui: 2,2 / 2,5 kW.

Elektros galia (vent. Variklio) - šaldymui / šildymui: nom. - 12,0 W. 230V ~1ph.

Oro srautas m³/min. aukštas / vidutinis / žemas: 7,2 / 6,8 / 5,9 m³/min.

Triukšmo slėgis dB(A) skirtingais greičiais – aukštas / vidutinis / žemas: 32 / 30 / 28 dB(A);

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 818x316x189

Svoris: 8,4 kg.

(Siurbliukas komplektuojamas atskirai).

ARNU09GSJ*4 – sieninis vidinis blokas montuojamas ant sienos.

Galia - šaldymui / šildymui: 2,8 / 3,2 kW.

Elektros galia (vent. Variklio) - šaldymui / šildymui: nom. - 13,0 W. 230V ~1ph.

Oro srautas m³/min. aukštas / vidutinis / žemas: 7,8 / 7,2 / 5,9 m³/min.

Triukšmo slėgis dB(A) skirtingais greičiais – aukštas / vidutinis / žemas: 34 / 32 / 28 dB(A);

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 818x316x189

Svoris: 8,4 kg.

(Siurbliukas komplektuojamas atskirai)

ARNU12GSJ*4 – sieninis vidinis blokas montuojamas ant sienos.

Galia - šaldymui / šildymui: 3,6 / 4,0 kW.

Elektros galia (vent. Variklio) - šaldymui / šildymui: nom. - 15,0 W (max.30,0 W). 230V ~1ph.

Oro srautas m³/min. aukštas / vidutinis / žemas: 8,5 / 7,8 / 6,8 m³/min.

Triukšmo slėgis dB(A) skirtingais greičiais – aukštas / vidutinis / žemas: 37 / 34 / 30 dB(A);

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 818x316x189

Svoris: 8,4 kg.

(Siurbliukas komplektuojamas atskirai)

22.544-TDP-ŠVOK-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

ARNU15GSJ*4 – sieninis vidinis blokas montuojamas ant sienos.

Galia - šaldymui / šildymui: 4,5 / 5,0 kW.

Elektros galia (vent. Variklio) - šaldymui / šildymui: nom. - 23,0 W . 230V ~1ph.

Oro srautas m3/min. aukštas / vidutinis / žemas: 10,5 / 9,5 / 6,8 m3/min.

Triukšmo slėgis dB(A) skirtingais greičiais – aukštas / vidutinis / žemas: 42 / 39 / 32 dB(A);

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 818x316x189

Svoris: 8,4 kg.

(Siurbliukas komplektuojamas atskirai)

KONDENSATO SIURBLYS

Kondensato siurblys skirtas kondensatą pakelti jį į reikiamą aukštį (paskui vanduo teka savitaka). Siurblio našumas min 24 l/val, išsiurbimo aukštis min 2m, slėgis max 5m. Turi avarinę sistemą (gali atjungti oro kondicionierių kai vanduo pasiekia kritinį lygį). Apsaugos klasė IP65. Triukšmo lygis <21 dB (1 m atstumu).

VALDYMO PULTAS

Valdymo pultas privalo turėti savaiminės diagnostikos funkciją bei kitas funkcijas:

- Įjungimas/išjungimas.
- Kondicionavimo režimo keitimas.
- Ventilatoriaus greičio nustatymas
- Temperatūros nustatymas ir atvaizdavimas.
- Išpučiamo oro srauto krypties nustatymas.
- Aliarmų pranešimų rodymas.

SINCHRONIZAVIMO MODULIS

SLC / VRT arba panaši technologija (smart load control) – VRF sistemos freono garavimo temperatūros galios poreikio pritaikymas pagal esamas lauko/vidaus temperatūras. Sistema veikia automatiškai, - ją aktyvavus. Šios technologijos pagalba užtikrinamas "minkštesnis" nustatytos temperatūros palaikymas naudojant mažiau elektros energijos.

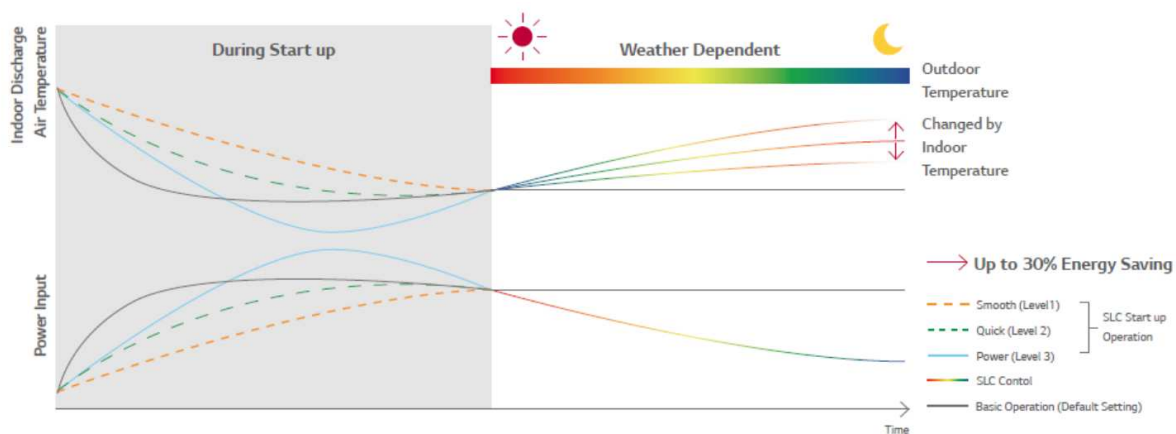
Taip pat galimybė nustatyti pasirinktą freono garavimo temperatūrą +6oC ~+13oC laipsnių ribose rankiniu būdu, kad užtikrinti konkrečią "minkštesnę" oro išpūtimo temperatūrą.

DSC technologija (dual sensing control) – jungiama kartu su SLC: dviguba sistemos darbo kontrolė pagal išorės temperatūrą ir oro drėgmės parametrus. Unikali technologija - valdo išorinius ir visą sistemą, ne tik pagal lauko/vidaus temperatūras, bet ir pagal lauko/vidaus drėgmės parametrus. (Esant nedidelei drėgmei – lauko blokas vėliau "išeina" į atsitirpinimo režimą - šildant; o dėl sistemos vidaus blokų – priklausomai nuo drėgmės ir temperatūros parametrų – sistema keičia freono garavimo temperatūrą automatiškai (priklausomai ir nuo drėgmės), taip didinamas komfortas . Tokiu būdu naudojama ženkliai mažiau elektros energijos.

"Continous heating" funkcija (nepertraukiamo šildymo funkcija) - naudojant segmentinį šilumokaitį , blokui veikiant atsitirpinimo režimu. Dviejų dalių, lauko bloko šilumokaitis, užtikrina nepertraukiamą šildymą žiemos metu, atsitirpinimui nenaudojant pastato vidinės energijos. Atsitirpinimo metu lauko bloko šilumokačio segmentai atsitirpina skirtingu laiku ir tokiu būdu nenaudojama pastato vidaus šiluminė energija ir neatvėsinaamos patalpos. Ši funkcija yra privaloma, kai VRF sistemos naudojamos šildymo režimu; dažniausiai veikia esant lauko temperatūrai nuo +7oC iki -7oC.

SLC technologijos grafikas:

22.544-TDP-ŠVOK-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0



Skaiciuojant VRF sistemas pastatų šildymui žiemos metu privaloma kad VRF (nuo 22kW) lauko blokai veiktų iki -25oC aplinkos temperatūros šildymo režimu, pagal gamintojų deklaruojamus parametrus. (Skaiciuotinos projektinės aplinkos temperatūros Vilniaus regione -23oC; Kauno regione -22oC; Klaipėdos regione -21oC). VRF lauko blokai turi turėti galimybę programiškai (per plokštės nustatymus) - mažinti ventiliatoriaus apskukas bei išorinių blokų triukšmų lygį iki 8 - 10 dBA mažiau, nei nominalūs kataloguose deklaruojami, triukšmai. Šie nustatymai gali būti fiksuojama arba nustatomi laiko intervalams: pvz. naktiniam veikimui (įjungus lauko bloko ventiliatoriaus apskukų apribojimus – mažėja lauko bloko galia ir triukšmas) .

Šilumos gražinimo blokeliai (trivamzdėms HR sistemoms) – skirti keisti ir užtikrinti vidinių blokų veikimo režimus. Tuo pat metu įmanomas ir vėsinimas ir šildymas, per skirtingus vidaus blokus – „šilumos gražinimo funkcija“. Naudojami trivamzdėse VRF sistemose. Rekomenduotina instaliuojami koridoriuose , techninėse ar pagalbinėse patalpose. Šilumos gražinimo blokelių keliamas garso triukšmo slėgis turi atitikti higienines pastato normas ir neviršyti : 30dBA veikimo metu, ir 38dBA persijungimo metu.

Jei objekte yra papildoma radiatorinė ar kolektorinė / grindinė šildymo sistema, - būtina numatyti radiatorių ir VRF vidinių kondicionierių blokų sinchronizavimo modulius. Modulių aprašymas:

Automatiniam šilumos siurblio funkcijos perjungimui iš/į šildymo prietaisus, prie oro kondicionavimo sistemos numatomi atskiri šildymo/vėsinimo sistemos valdymo moduliai, kurie pajungimi tiek prie vidinio oro kondicionavimo sistemos blokų, tiek prie šildymo sistemos radiatorinio, konvektorinio, grindinio šildymo vožtuvų pavary. Šis šildymo sistemos modulis, pagal nustatytą lauko oro temperatūrą ir/arba pagal atskirą užduotį automatiškai perjungia:

1. Šilumos tiekimą į patalpas iš šilumos siurblio funkcijos į radiatorinio, konvektorinio, grindinio šildymo funkciją ir atvirkščiai, esant trivamzdei šilumos siurblio sistemai su šilumos atgavimu; (pagal pasirinktą lauko temperatūros rodiklį – ribos žemiau);
2. Įjungia šilumos tiekimą į patalpas iš vėsinimo funkcijos į radiatorinio, konvektorinio, grindinio šildymo funkciją ir atvirkščiai, esant dvivamzdei šilumos siurblio sistemai, kai būtina naudoti radiatorinio, konvektorinio, grindinio šildymo funkciją, nenaudojant šilumos siurblio funkcijos; (pagal pasirinktą lauko temperatūros rodiklį – ribos žemiau);;
3. Yra tarpinė funkciją modulių nustatymuose – kai šildo kartu ir kondicionierius ir šildymo prietaisas tuo pat metu: (pvz. tarp -5C ir +3C) lauko temperatūros gali veikti abu prietaisai šildymo režimu.
4. Kondicionavimo blokui veikiant vėsinimo režimu, – modulis eliminuoja galimybę įsijungti šildymo prietaisui tuo pat metu.

Šių modulių pagalba yra įgyvendinamas komfortiškas mikroklimato valdymas iš vieno valdiklio patalpoje, išsprendžiamas automatinis šildymo/vėsinimo funkcijų perjungimas pagal įvairus scenarijus - tiek pagal pastatų energetinio naudingumo vertinimo užduotį, tiek pagal pastato naudotojo poreikius.

Šildymo/vėsinimo sistemos modulis yra valdomas patalpos mikroklimato valdiklio pagalba, šiame valdiklyje užduodant reikiamą palaikyti temperatūrą patalpoje žiemą, vasarą taip pat kokiomis sąlygomis turi būti įjungiamos atskiros šildymo sistemos – kada jungiama šilumos siurblio sistema, ir kada turi būti jungiama radiatorinio,

konvektorinio, grindinio šildymo sistema. Šios užduotys yra keičiamos tiek pačiame patalpos mikroklimato valdiklyje, tiek per centrinį Bacnet tipo valdiklį.

Šildymo/vėsinimo sistemos modulio veikimo ribos: -23°C iki +16°C šildymo sistemai; -15°C iki +30°C vėsinimo sistemai; Vidaus temperatūros nustatymo ribos: +16°C iki +30°C

Esant reikalui šildymo/vėsinimo sistemos modulio veikimo užduotis gali būti keičiama 0,5°C laipsnio tikslumu. Šildymo sistemos vožtuvų pavaros turi būti 24V.

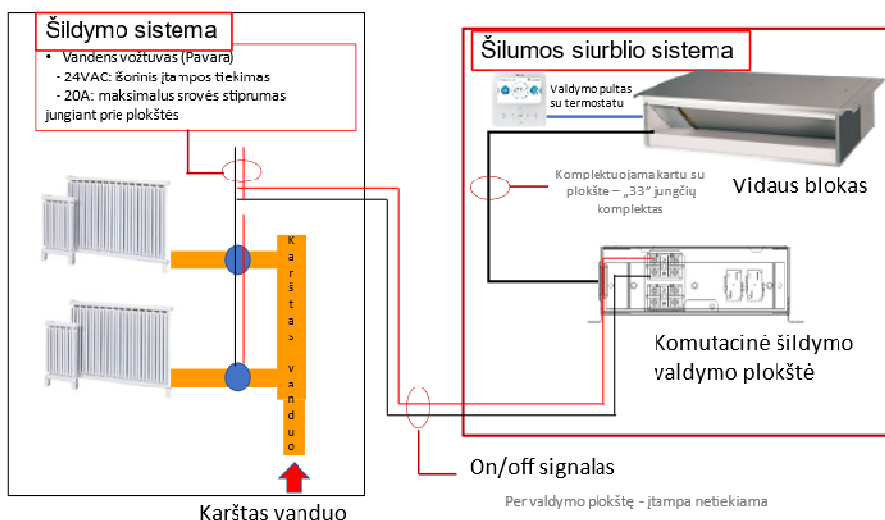
Pastaba: moduliai veikia tik su VRF tipo vidaus blokais ir sieniniais pultais. (Su split / multi vidaus blokais ir kitokiais pulteliais – neveikia.)

Principinė valdymo modulių veikimo schema:

Komutacinė šilumos prietaisų valdymo plokštė (500 vidaus blokų , 250 radiatorių)

Reikalingi prietaisai

Prietaisas	Įmanomas prietaisų kiekis	Aprašymas
Komutacinė šildymo valdymo plokštė	250	Komutacinė plokštė sujungia radiatorių ir kondicionieriaus vidaus bloką. Reikalinga viena komutacinė plokštė vandens vožtuvui ar jų grupei valdyti (pavaroms).



HR – ŠILUMOS GRAŽINIMO BLOKELIAI (TIK TRIVAMZDĖMS SISTEMOMS):

PRHR023 – dviejų išvesčių HR šilumos regeneracijos blokelis.

Naudojama elektros galia: 40W;

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 786x218x657

Svoris: 18,5kg.

Garso triukšmo slėgis: iki 30dBA veikimo metu, iki 38dBA persijungimo metu.

PRHR033 – trijų išvesčių HR šilumos regeneracijos blokelis.

Naudojama elektros galia: 40W;

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 786x218x657

Svoris: 20,3kg.

Garso triukšmo slėgis: iki 30dBA veikimo metu, iki 38dBA persijungimo metu.

PRHR043 – keturių išvesčių HR šilumos regeneracijos blokelis.

Naudojama elektros galia: 40W;

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 786x218x657

Svoris: 22,0kg.

Garso triukšmo slėgis: iki 30dBA veikimo metu, iki 38dBA persijungimo metu.

PRHR063 – šešių išvesčių HR šilumos regeneracijos blokelis.

Naudojama elektros galia: 76W;

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 1113x218x657

Svoris: 28,3kg.

Garso triukšmo slėgis: iki 30dBA veikimo metu, iki 38dBA persijungimo metu.

PRHR083 – aštuonių išvesčių HR šilumos regeneracijos blokelis.

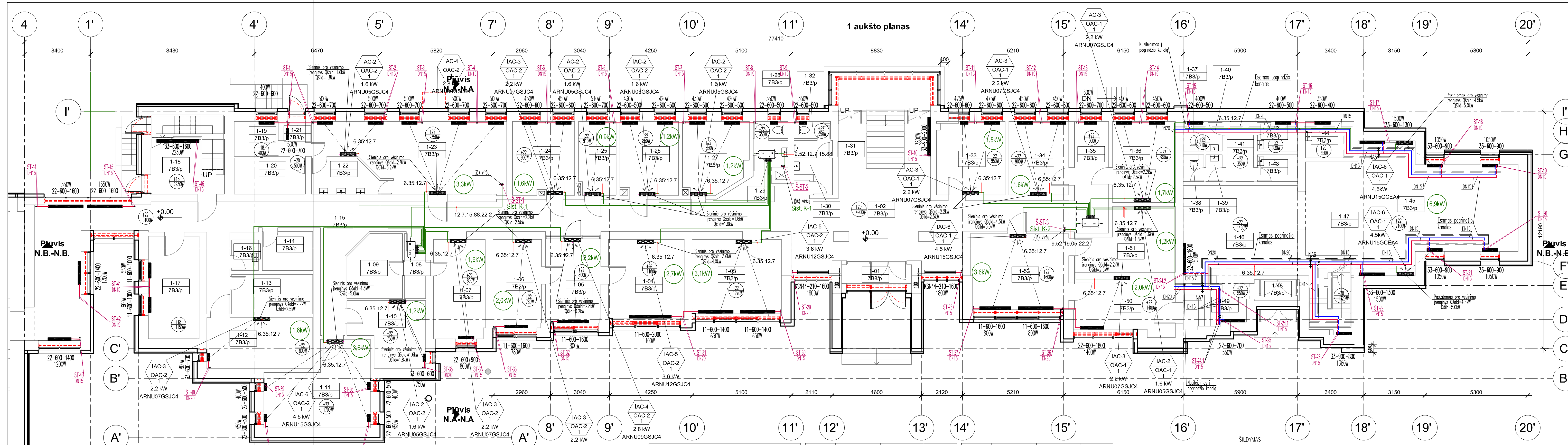
Naudojama elektros galia: 76W;

Matmenys mm - plotis / aukštis / gylis: 1113x218x657

Svoris: 31,8kg.

Garso triukšmo slėgis: iki 30dBA veikimo metu, iki 38dBA persijungimo metu.

22.544-TDP-ŠVOK-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0



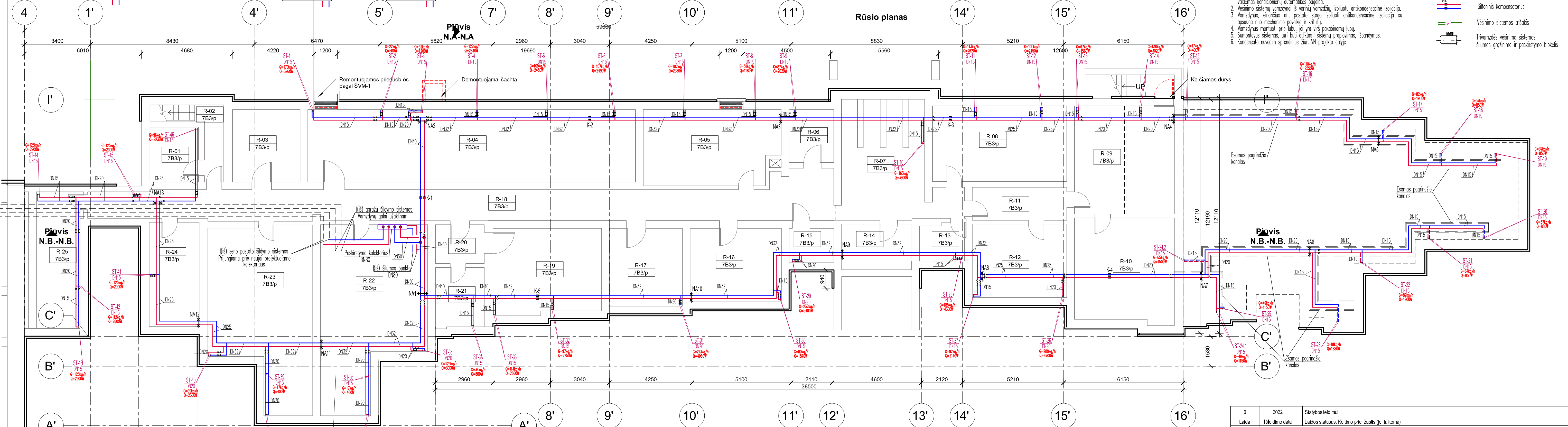
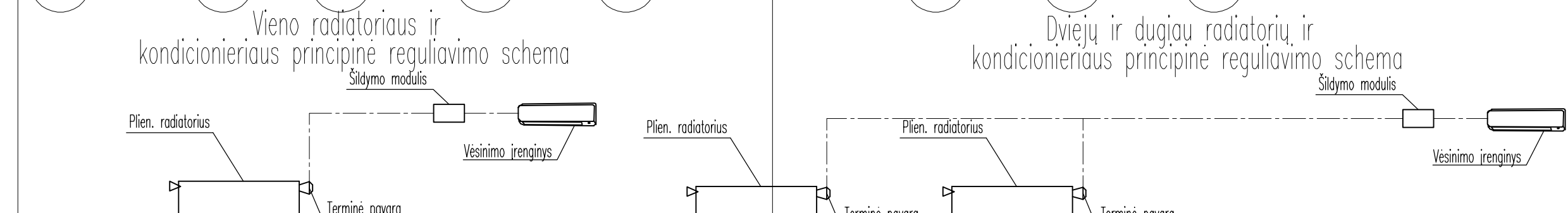
1 aukšto patalpų eksplikacija (7B3/p)

Numeris	Pavadinimas	Plotas kv.m.	Ypatingos pastabos
1-01	Tambūras	2,67	7B3/p
1-02	Koridorius	53,83	7B3/p
1-03	Kabinetas	14,81	7B3/p
1-04	Kabinetas	14,93	7B3/p
1-05	Kabinetas	11,05	7B3/p
1-06	Kabinetas	11,14	7B3/p
1-07	Kabinetas	13,90	7B3/p
1-08	Sandėlis	3,68	7B3/p
1-09	Kabinetas	8,86	7B3/p
1-10	Kabinetas	11,20	7B3/p
1-11	Kabinetas	19,50	7B3/p
1-12	Kabinetas	12,94	7B3/p
1-13	Archyvas	9,17	7B3/p
1-14	Archyvas	5,20	7B3/p
1-15	Koridorius	84,30	7B3/p
1-16	Prausykla	1,84	7B3/p

1-17	Sandėlis	14,67	7B3/p
1-18	Laip, alkštėlė	7,51	7B3/p
1-19	Sandėlis	4,06	7B3/p
1-20	Sandėlis	6,81	7B3/p
1-21	Tambūras	1,80	7B3/p
1-22	Prausykla	6,47	7B3/p
1-23	Polišo patalpa	29,14	7B3/p
1-24	Kabinetas	12,11	7B3/p
1-25	Kabinetas	7,75	7B3/p
1-26	Kabinetas	10,97	7B3/p
1-27	Kabinetas	10,42	7B3/p
1-28	Tualetas	1,58	7B3/p
1-29	Prausykla	2,74	7B3/p
1-30	Prausykla	3,08	7B3/p
1-31	Tualetas	1,70	7B3/p
1-32	Tualetas	1,65	7B3/p
1-33	Kabinetas	12,87	7B3/p
1-34	Kabinetas	12,55	7B3/p
1-35	Koridorius	9,89	7B3/p
1-36	Kabinetas	14,18	7B3/p

1-37	Tualetas	1,35	7B3/p
1-38	Tualetas	1,18	7B3/p
1-39	Prausykla	1,14	7B3/p
1-40	Prausykla	1,28	7B3/p
1-41	Koridorius	4,36	7B3/p
1-42	Pagalbinė pat.	3,50	7B3/p
1-43	Pagalbinė pat.	3,15	7B3/p
1-44	Pagalbinė pat.	4,10	7B3/p
1-45	Salė	54,15	7B3/p
1-46	Foje	28,44	7B3/p
1-47	Tambūras	1,00	7B3/p
1-48	Tambūras	2,30	7B3/p
1-49	Koridorius	6,63	7B3/p
1-50	Kabinetas	14,97	7B3/p
1-51	Kabinetas	14,76	7B3/p
1-52	Kabinetas	18,76	7B3/p

Viso: 612,04 kv.m.



Rūsio patalpų eksplikacija (7B3/p)

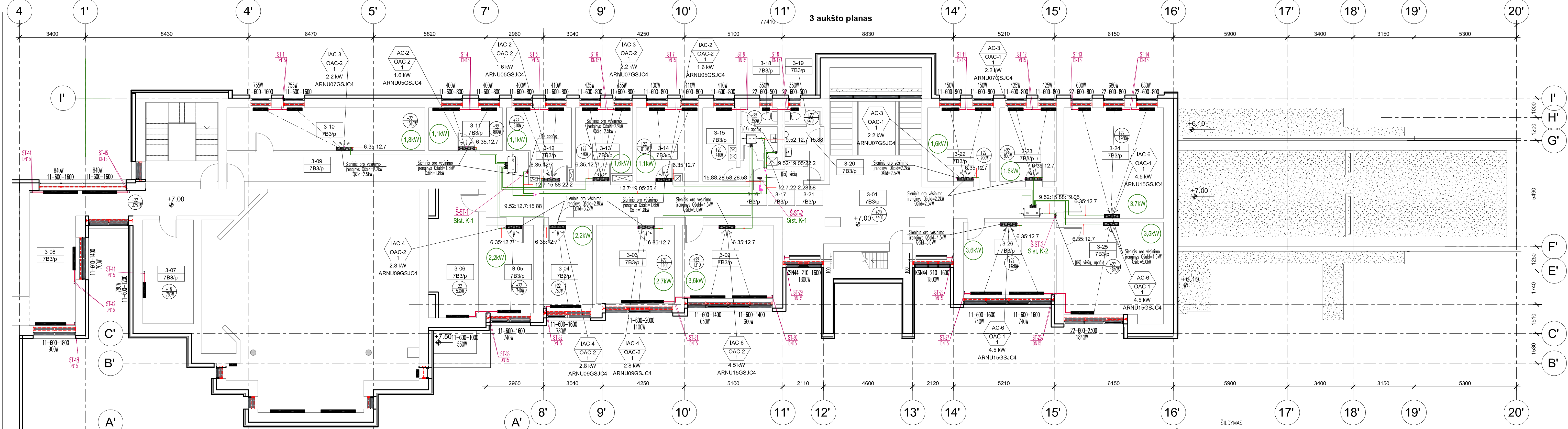
Numeris	Pavadinimas	Plotas kv.m.	Ypatingos pastabos
R-01	Sandėlis	7,00	7B3/p
R-02	Koridorius	4,44	7B3/p
R-03	El. skydinė	13,50	7B3/p
R-04	Sandėlis	65,96	7B3/p
R-05	Sandėlis	28,20	7B3/p
R-06	Sandėlis	6,55	7B3/p
R-07	Koridorius	31,32	7B3/p
R-08	Sandėlis	26,85	7B3/p

R-09	Sandėlis	29,47	7B3/p
R-10	Sandėlis	27,85	7B3/p
R-11	Koridorius	8,13	7B3/p
R-12	Sandėlis	18,40	7B3/p
R-13	Sandėlis	4,52	7B3/p
R-14	Sandėlis	9,02	7B3/p
R-15	Sandėlis	3,92	7B3/p
R-16	Sandėlis	17,06	7B3/p
R-17	Sandėlis	15,54	7B3/p
R-18	Koridorius	69,06	7B3/p
R-19	Sandėlis	24,38	7B3/p
R-20	Koridorius	5,28	7B3/p

R-21	Sandėlis	7,82	7B3/p
R-22	Šilumos punktas	45,13	7B3/p
R-23	Archyvas	46,16	7B3/p
R-24	Archyvas	15,05	7B3/p
R-25	Sandėlis	16,06	7B3/p

Viso: 546,67 kv.m.

0	2022	Statybos leidinys
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimai prie žastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Administracinės pastatų pastatų (P.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
10522	PV	A. Tamošaitis
27549	PDV	A. Blūžas
KALBOS TRUMP.	STATYTOS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybė
LT	STATYTOS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybė
0	2022	Statybos leidinys
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimai prie žastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Administracinės pastatų pastatų (P.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
10522	PV	A. Tamošaitis
27549	PDV	A. Blūžas
KALBOS TRUMP.	STATYTOS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybė
LT	STATYTOS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybė
0	2022	Statybos leidinys
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimai prie žastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Administracinės pastatų pastatų (P.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
10522	PV	A. Tamošaitis
27549	PDV	A. Blūžas
KALBOS TRUMP.	STATYTOS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybė
LT	STATYTOS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybė



3 aukšto patalpų eksplikacija (7B3/p)

Numeris	Pavadinimas	Plotas kv.m.	Žymėjimas
3-01	Koridorius	78.50	7B3/p
3-02	Kabinetas	17.64	7B3/p
3-03	Kabinetas	15.89	7B3/p
3-04	Kabinetas	11.45	7B3/p
3-05	Kabinetas	11.61	7B3/p
3-06	Operatorinė	15.89	7B3/p
3-07	Sandėlis	14.84	7B3/p
3-08	Koridorius	27.77	7B3/p
3-09	Koridorius	20.23	7B3/p
3-10	Biblioteka	24.36	7B3/p
3-11	Kabinetas	9.17	7B3/p
3-12	Kabinetas	10.49	7B3/p
3-13	Kabinetas	13.56	7B3/p
3-14	Kabinetas	10.67	7B3/p
3-15	Sandėlis	5.87	7B3/p
3-16	Tambūras	0.78	7B3/p
3-17	Prausykla	3.06	7B3/p
3-18	Tualetas	1.56	7B3/p
3-19	Tualetas	1.60	7B3/p
3-20	Tualetas	1.70	7B3/p
3-21	Prausykla	2.66	7B3/p
3-22	Kabinetas	12.82	7B3/p
3-23	Kabinetas	12.54	7B3/p
3-24	Kabinetas	30.78	7B3/p
3-25	Kabinetas	23.74	7B3/p
3-26	Kabinetas	18.69	7B3/p
Viso:		397,87 kv.m.	

PASTABOS VESINIMAS

- Vėsinimo įrenginių dabatys šildymo režime sinchronizuotas su radiatorinių šildymo ir valdymo kondicionierių automatikos pagalba.
- Vėsinimo sistemų vamzdynai iš varinių vamzdžių, izoliuoti antikonkondensacine izoliacija.
- Vamzdynus, einančius ant pastato stogo izoliuoti antikonkondensacine izoliacija su apsauga nuo mechaninio poveikio ir kritulių.
- Vamzdynus montuoti prie lubų, jei yra vės polakiočių lubų.
- Sumontuoti sistemos, turinti būti atliktas sistemų priplovimas, išbandymas.
- Kondensato nuleidimo sprendimus žiūr. VN projekto dalyje.

SILDYMAS

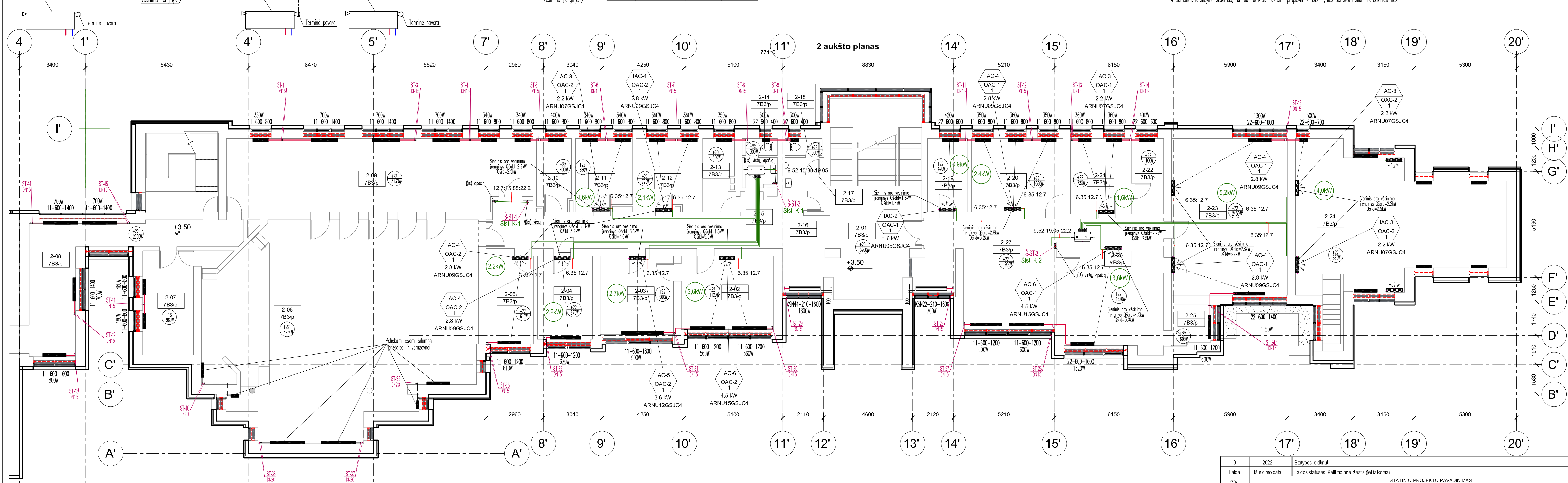
- Šildymo sistemos šilumos našumo parametrai – 65C-45C.
- Magistralinius vamzdynus izoliuoti šilumine izoliacija.
- Vės šildymo magistralinių vamzdynų montavimą su nuolydžiu ne mažiau kaip i=0,002 nurodyta kryptimi.
- Vės šildymo magistralinių vamzdynų montavimą rūsio patalpose ir esančiose požeminėse patalpose.
- Vamzdynų temp. patalpinimas suprojektuoti šiluminiai kompensatoriai bei sūkvių kompensacijos priemonės.
- Zemumose esančiose patalpose vandens išleidimas, aukštesiose – nuotekos.
- Ant atskirų naminių rūbinių šiluminiai šildymo sistemos atskirai.
- Vamzdynus perėjimą ir sienų kirtimo vietas montuoti gizerius.
- Vamzdynus montuoti pagal lietus vamzdynus keliančius kolektorius.
- Patalpų šildymo naminių plėtinio radiatoriai ir konvektoriai.
- Šildymo prietaisai komplektuojami su dinaminėmis termostatinėmis ventiliatoriais.
- Patalpose kur naminių vėsinimo įrenginių, radiatorų valdymui numatoma termostatinė pavaros, kurios turi būti prijungtos prie vėsinimo įrenginio šildymo sinchronizavimo modulis.
- Patalpose kur vėsinimo įrenginių, šildymo prietaisų reguliavimui numatomi programuojami termostatiniai elementai "Danfoss AHV".
- Radiatorius ir konvektorių montuoti 7-10cm nuo grindų, montuoti naudojant komplektuojamas tvirtinimo detales.
- Turi būti numatyti vėsinimo priemonės prie visos reguliavimo ir atjungimo armatūros.
- Sumontuoti šildymo sistemos, turinti būti atliktas sistemų priplovimas, išbandymas bei šilumos balansavimas.

ŽYMĖJIMAS

Patalpų temperatūra
Šilumos nuostoliai W
Plėtinio radiatorius (tipas 20, aukštis 605mm, ilgis 1200mm)

Vėsinimo sistemos trūkai

Trinamasis vėsinimo sistemos
šilumos grąžinimo ir paskirstymo bioketis



2 aukšto patalpų eksplikacija (7B3/p)

Numeris	Pavadinimas	Plotas kv.m.	Žymėjimas
2-01	Koridorius	63.18	7B3/p
2-02	Kabinetas	17.91	7B3/p
2-03	Kabinetas	15.12	7B3/p
2-04	Kabinetas	11.86	7B3/p
2-05	Kabinetas	11.12	7B3/p
2-06	Salė	137.01	7B3/p
2-07	Sandėlis	14.68	7B3/p
2-08	Koridorius	27.81	7B3/p
2-09	Foje	57.72	7B3/p
2-10	Kabinetas	7.37	7B3/p
2-11	Kabinetas	10.84	7B3/p
2-12	Kabinetas	12.20	7B3/p
2-13	Sandėlis	6.00	7B3/p
2-14	Tualetas	1.73	7B3/p
2-15	Prausykla	2.57	7B3/p
2-16	Prausykla	3.06	7B3/p
2-17	Tualetas	1.72	7B3/p
2-18	Tualetas	1.71	7B3/p
2-19	Kabinetas	7.84	7B3/p
2-20	Kabinetas	17.90	7B3/p
2-21	Kabinetas	12.30	7B3/p
2-22	Kabinetas	7.31	7B3/p
2-23	Kabinetas	46.95	7B3/p
2-24	Metrikacijos salė	17.09	7B3/p
2-25	Kabinetas	4.67	7B3/p
2-26	Kabinetas	26.17	7B3/p
2-27	Foje	41.93	7B3/p
Viso:		585,77 kv.m.	

STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS

Administracinės pastatų (7.2) Viltaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

STATYBOS NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

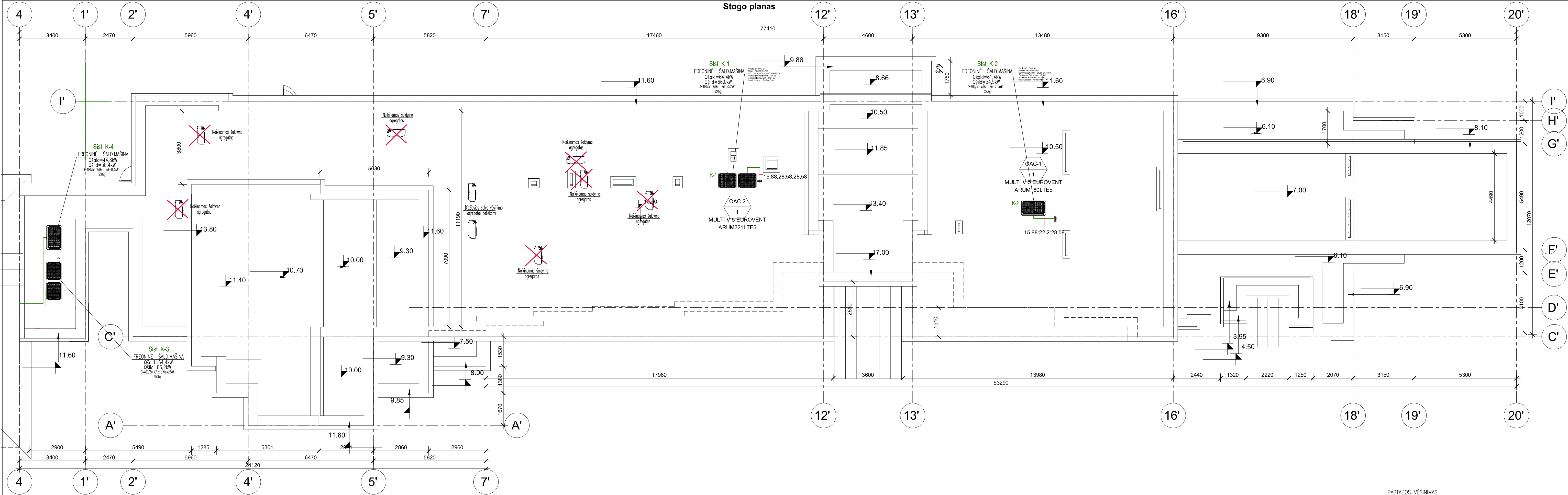
Antro ir trečio aukštų planai (N) Su šildymo ir vėsinimo sistemomis

DOKUMENTO ŽYMUOJ

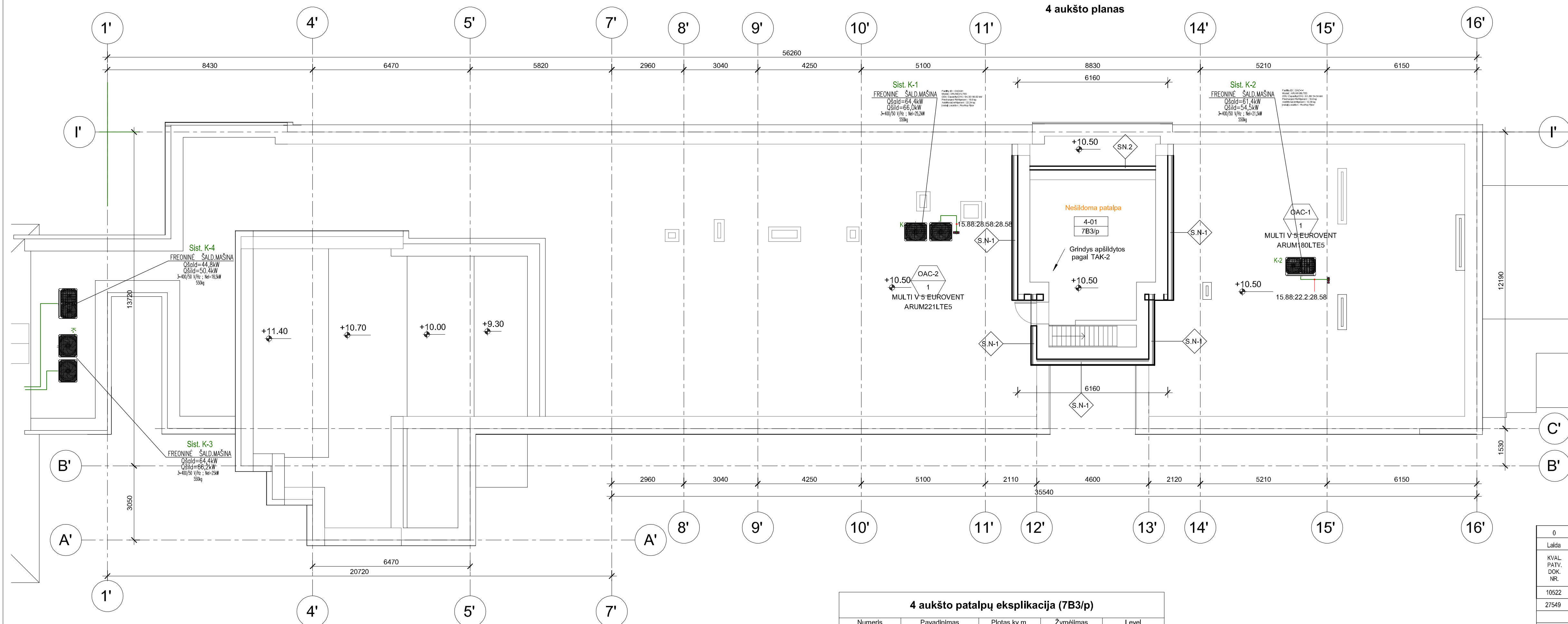
22.544-TDP-SVOK-B-02

LAPAS LAPŲ


1 1



- PASTABOS VĖSINIMAS
- Varždynus, einančius ant pastato stogo izoliuoti antikonkondensacine izoliacija su apsauga nuo mechaninio poveikio ir kritulių.
 - Išorinių šildymo blokų pastatymo remus ir tvirtinimą ant stogo žiūr. SK projekto dalyje.
 - Sumontuotas sistemos, turi būti atliktos sistemų propijavimas, išbandymas.
 - Kondensato nuvedim sprendinius žiūr. IV projekto dalyje.

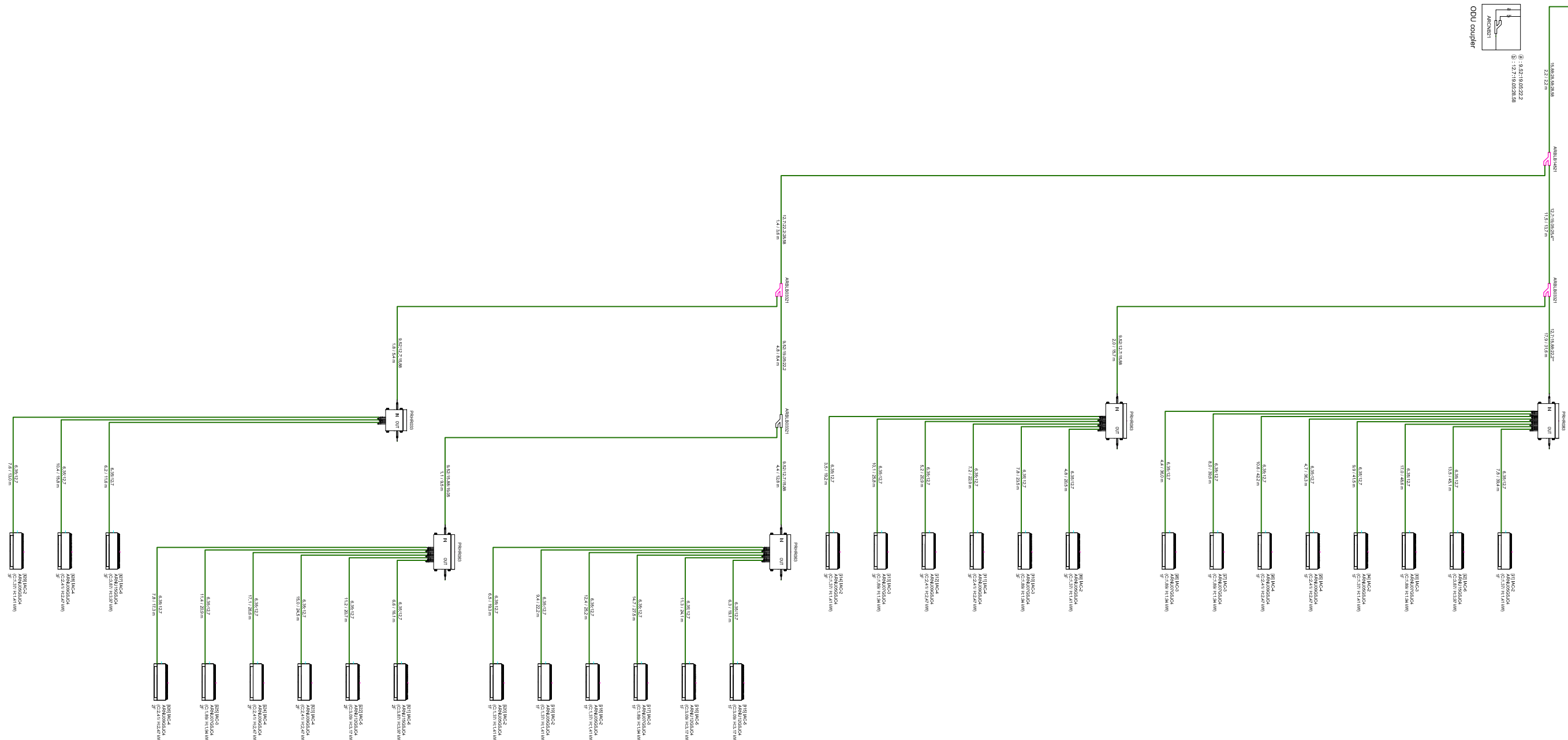
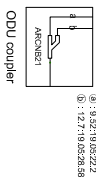


4 aukšto patalpų eksplikacija (7B3/p)				
Numeris	Pavadinimas	Plotas kv.m.	Žymėjimas	Level
4-01	Techninė patalpa	29.06	7B3/p	Techninis aukštas

0	2022	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimai prie žastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>MASPRO</div> <div>Telefonas: +3706979 272 El. paštas: info@maspro.lt</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės pastatų (7.2) Vėsinas g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
10522	PV	A. Tamošaitis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
27549	PDV	A. Bliujus		Stogo ir techninio aukšto planai (N) Su vėsinimo sistemomis ir demontuojama įranga	0	
					1 : 100	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTŲJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SVOK-B-03	LAPAS 1	LAPŲ 1

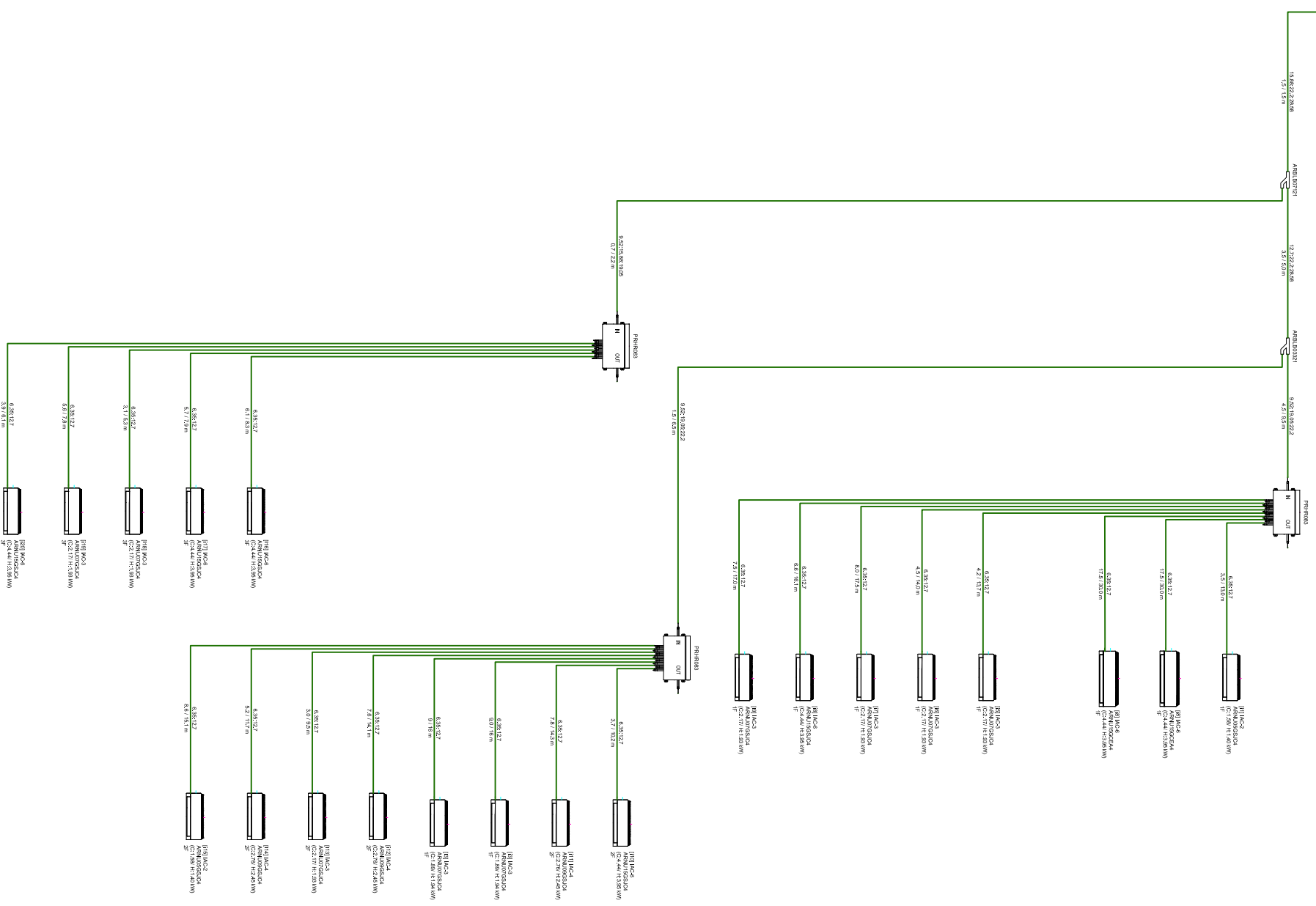
Sist. K-1

FREONINĖ ŠILDYMAS
0.501=61.4kW
0.510=54.5kW
5-40/3 V/m: 16=5.2M
50kg

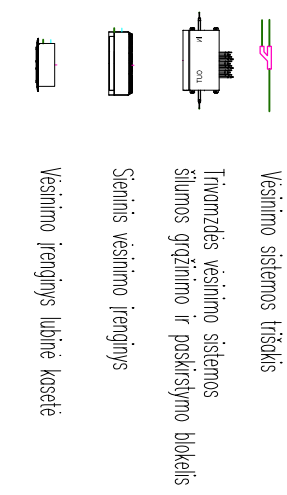


Sist. K-2

FREONINĖ ŠILDYMAS
0.501=61.4kW
0.510=54.5kW
5-40/3 V/m: 16=5.2M
50kg

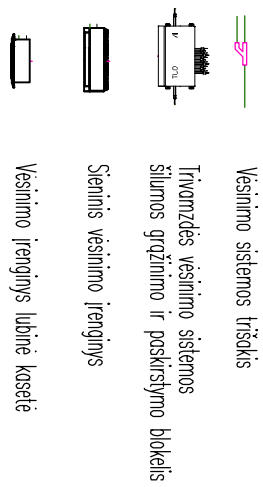
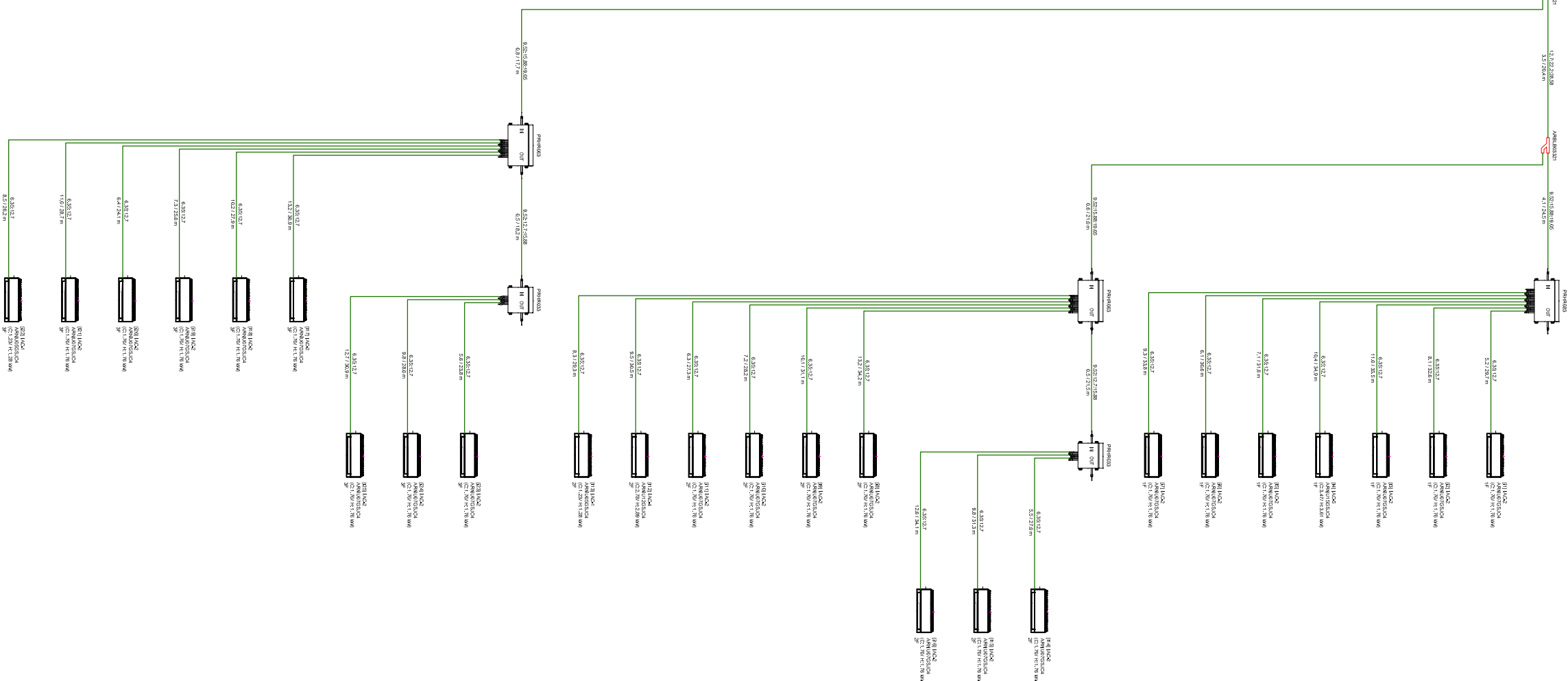
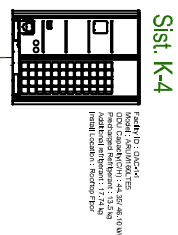
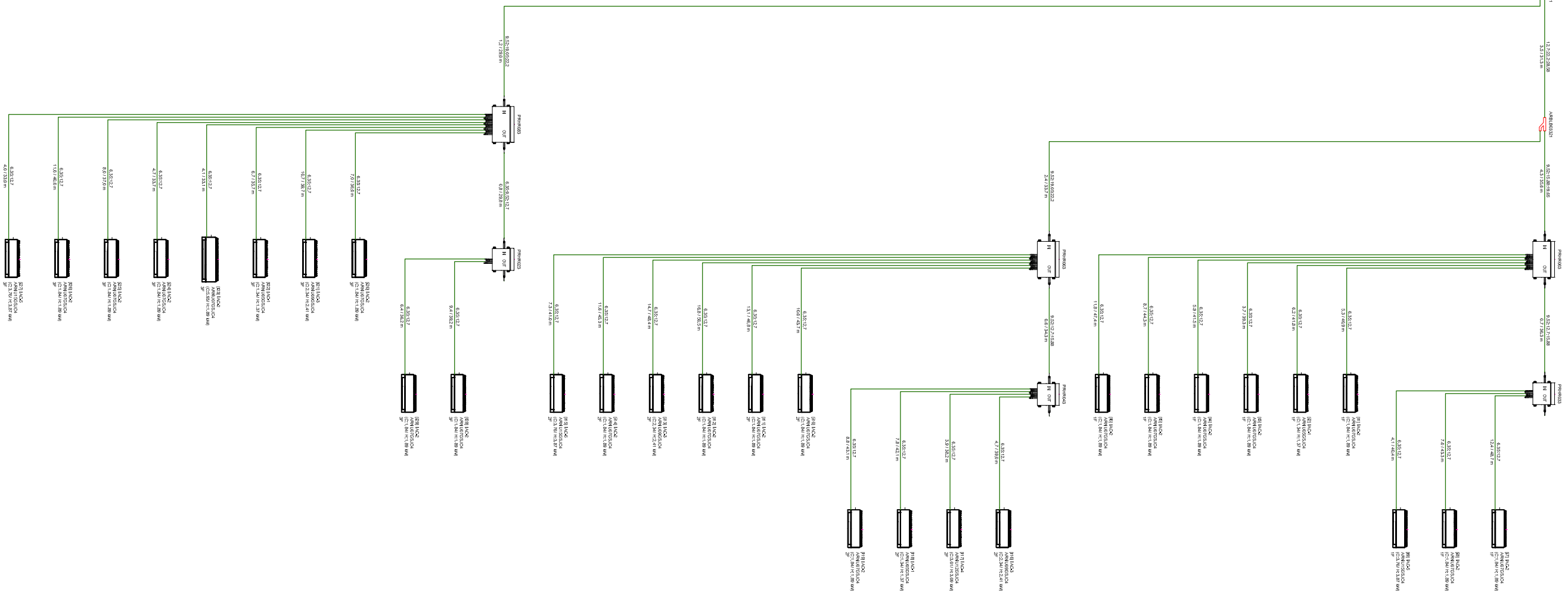
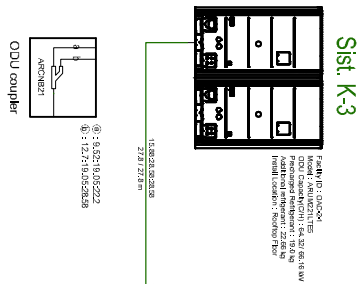


ŽYMĖJIMAS




- VESINIMAS
1. Vesimo įrenginių darbo šildymo režime synchronizuotas su radiatorių šildymu ir vėdinamos kambarų patalynės pūpavimu.
 2. Vesimo sistemos ventiliatoriai iš varinių vamzdžių, izoliuoti antikonkrecijai izoliacija.
 3. Vamzdžius, einančius ant pastato stogo izoliuoti antikonkrecijai izoliacija su opsluopu nuo mechaninio poveikio ir kritulių.
 4. Vamzdžius montuoti prie lubų, jei yra virš pokidorių lubų.
 5. Sumontuotas sistemos, turinti atliktas sistemos išbandymus.
 6. Įrengimo būdus ir vamzdžių skersmenis tikrinti pagal gamintojo poreikius patvirtinti sukuriantis.

0	2022	Sąlyšos leidinui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, Keitimo prie žastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Tелефас: +3706979 272 El. paštas: mh@maspro.lt	
10522	PV	A. Tamoliūnas	
27549	PdV	A. Bilijus	
KAIBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybė		
	DOKUMENTO ŽYMO 22.544-TDP-ŠVOK-B-08		
		1 : 100	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

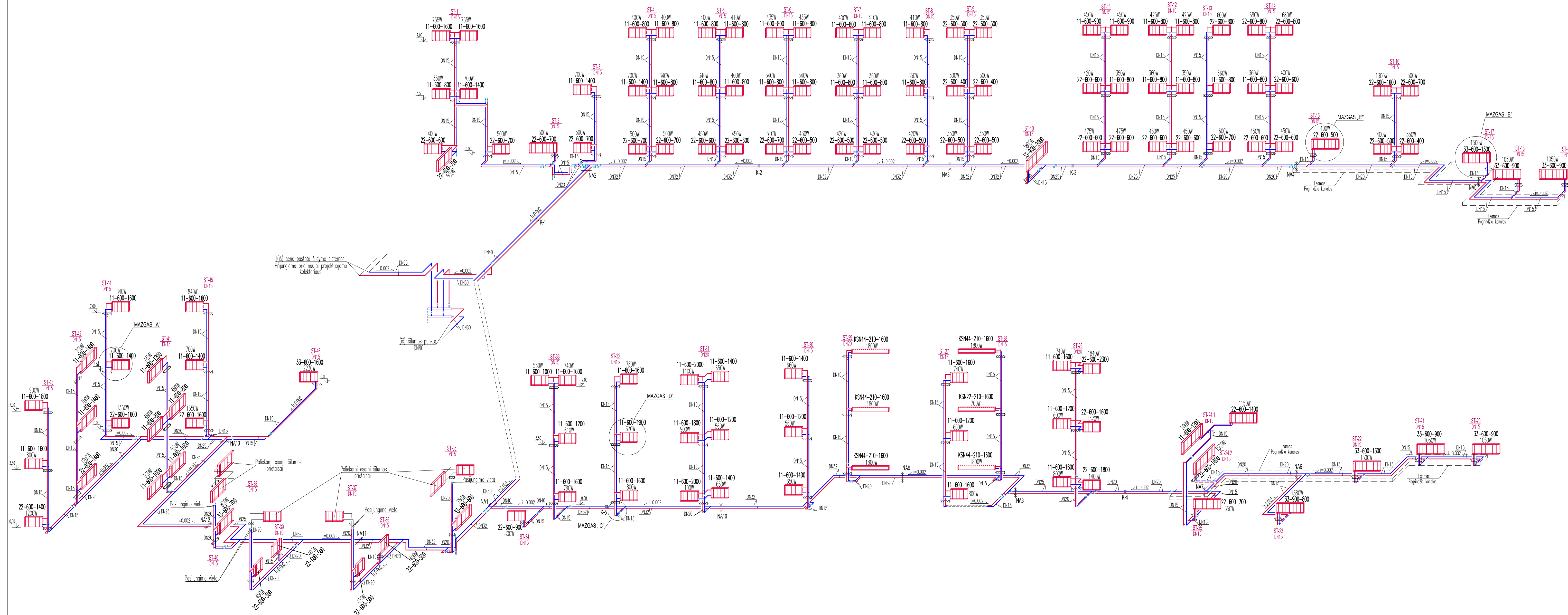


ŽYMĖJIMAS

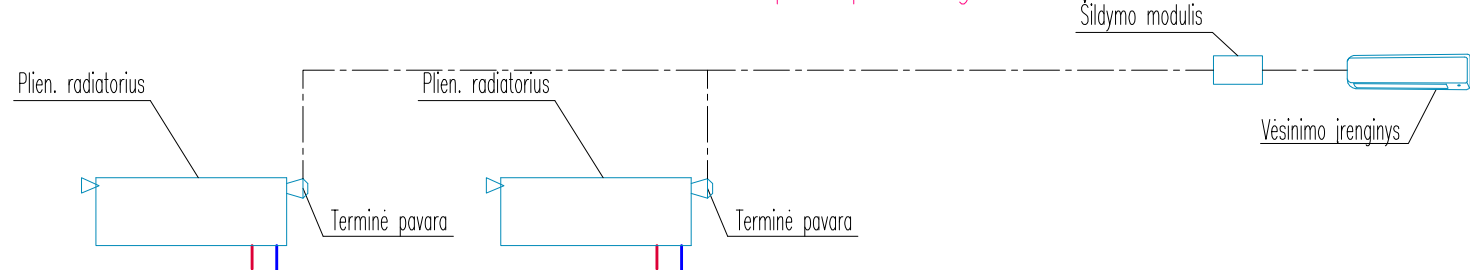
1. Vesimino įrenginį darbos šilumą reikšne sušildintuojus su radiatorių šilumą ir vėdamos vėdinančiųjų automatinos padeda.
2. Vesimino sistemos vartojimas ir vėrimo įrangos, įtaisyti ankiloventilatorių įdėjimo.
3. Vėdinimo, energijos net prastu slopi izoliuoti ankiloventilatorių zidėjim su vėdinimo net padidinti prastu.
4. Vėdinimo maitinimo prie lūp, į jį yra padidinti lūp.
5. Samuliuos, sistema, tai būti didikas, sistemos šilumą.
6. Įrangos gylizis ir vartojimo skersmens tiksliai pagal gamintojo parengtus gylizius su skersdžiais.

0	2022	Saņņos beidzumi	
Laiņa	Išleidoņa data	Laiņa statuss	Kaļiņo pils zāsts (pēl ikone)
KVAL. PATV. DOK. NR.		Telefons: +37069379 272 E. pašas: info@maspro.lt	STATISTIKO PROJEKTO PALVADINĀS Administrāciskās pašlāsts pāstū (7.2) Vīnlas g. 19, Švēdony's, atnaujīmo (modernizāvīmo) projekts
10522	PV	A. Tamošāils	STATISTIKO NR. IR PALVADINĀS, DOKUMENTO PALVADINĀS
27549	PV	A. Bilijs	Vēsinīmo sistēmų K-3 ir K-4 schemas
			1 : 100
KALBOS TRUMP. LT	STATISTIKOAS IR (ARBA) UZSAKOVAS	Švēdony's rājono savivaldybē	DOKUMENTO ŽYVULO 22.544-TDP-ŠVOK-B-09
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

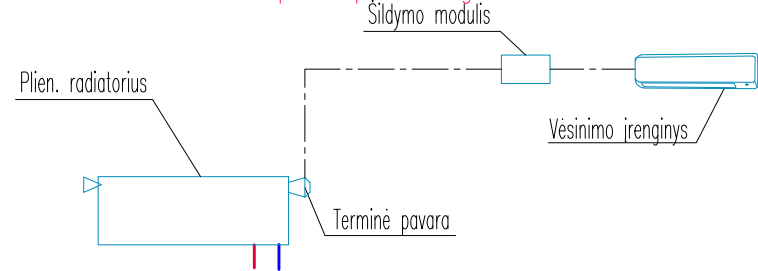
Šildymo sistemos schema



Dviejų ir dugnių radiatorių ir kondicionieriaus principinė reguliavimo schema

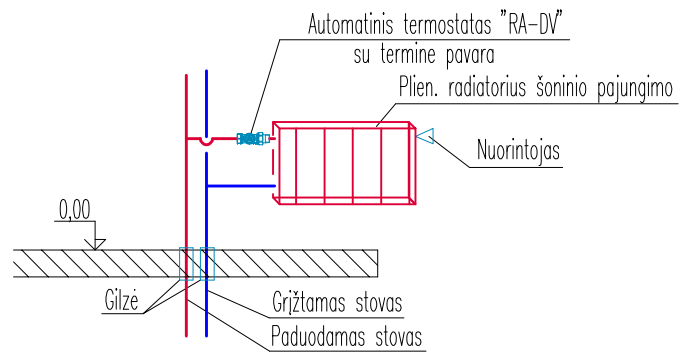


Vieno radiatoriaus ir kondicionieriaus principinė reguliavimo schema



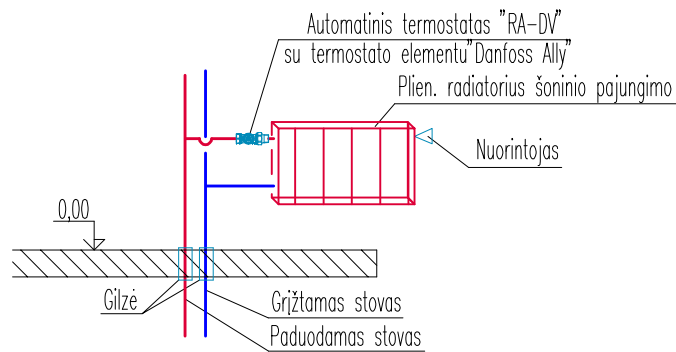
Šoninio pajungimo radiatoriaus mazgas (radiatorius jungiamas prie vėsinimo bloko)

MAZGAS „D“



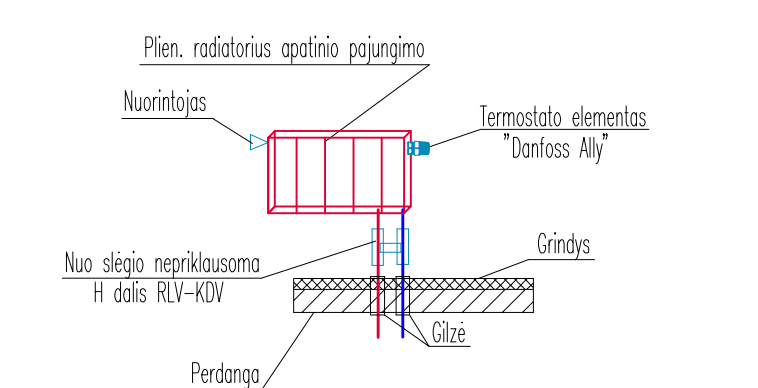
Šoninio pajungimo radiatoriaus mazgas (radiatorius nejungiamas prie vėsinimo bloko)

MAZGAS „A“



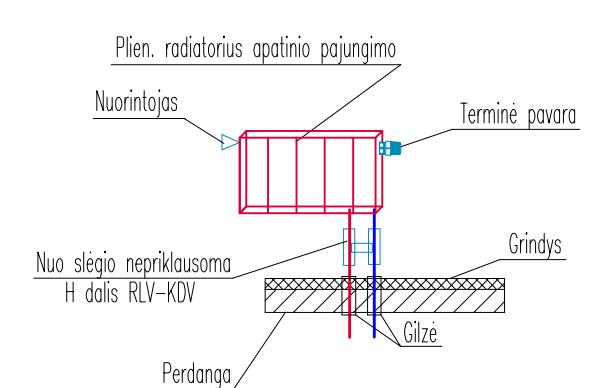
Apatinio pajungimo radiatoriaus mazgas (radiatorius nejungiamas prie vėsinimo bloko)

MAZGAS „E“

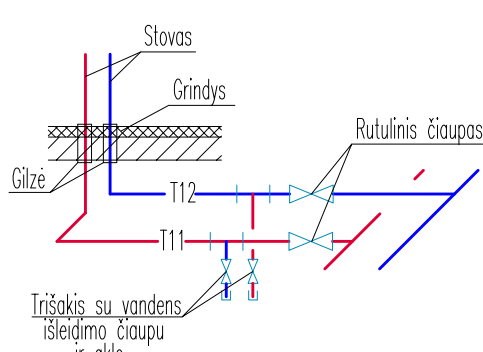


Apatinio pajungimo radiatoriaus mazgas (radiatorius jungiamas prie vėsinimo bloko)

MAZGAS „B“



Stovo atšakos mazgas MAZGAS „C“



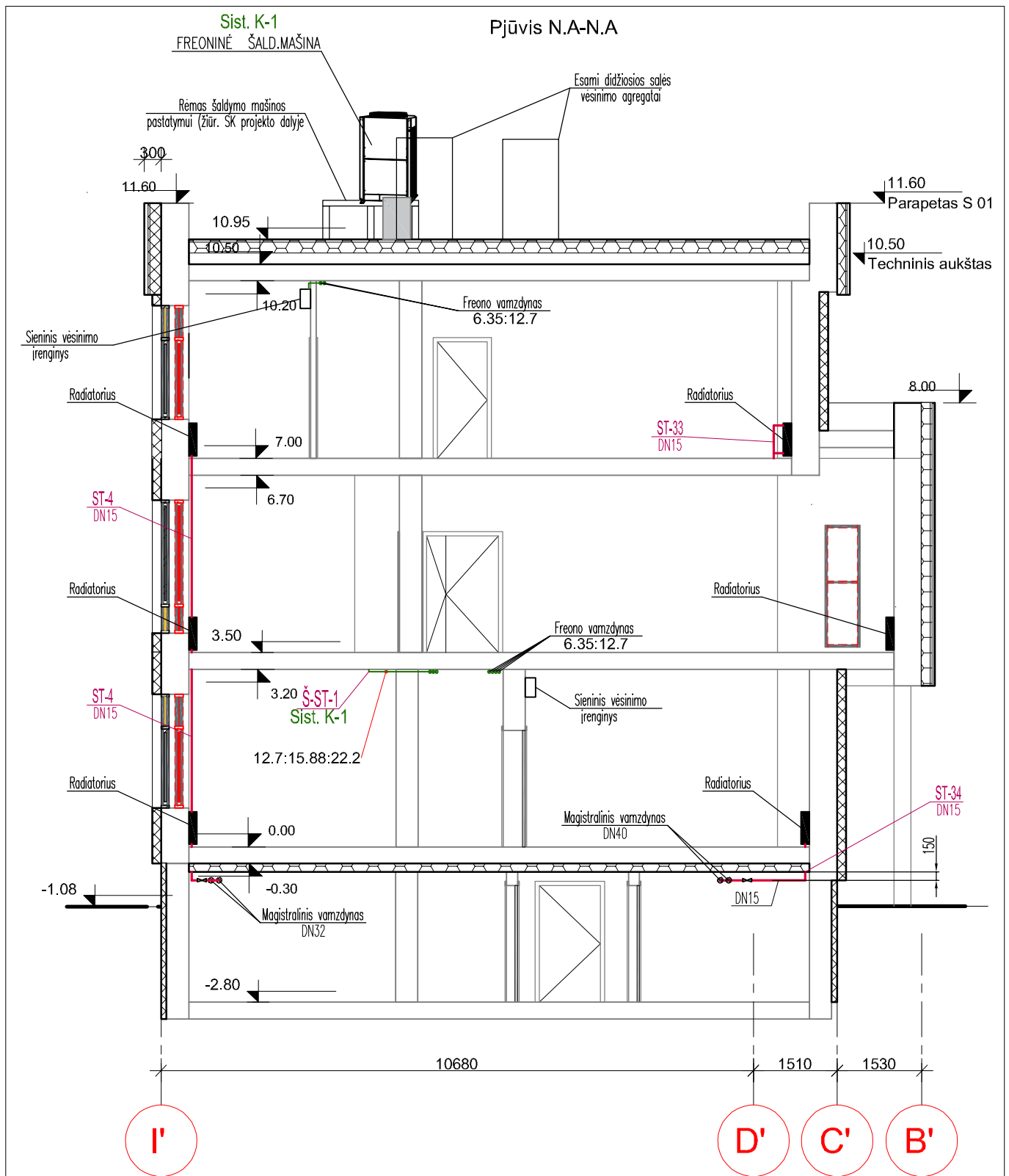
ŽYMEJIMAS

- T21 – Grįžtamas šildymo sistemos plien. vamzdis
- T11 – Paduodamas šildymo sistemos plien. vamzdis
- Vamzdžio skersmens posūkio žymėjimas
- Rafalinis čiaupas
- 90W – Plien. radiatorius šoninio pajungimo tipas 22, aukštis 600mm, šgis 800mm
- K2 – Nejudama atrama
- NA – Silfoninis kompensatorius
- i=0.002 – Nudėtylio kryptis

ŠILDYMAS

- Šildymo sistemos šilumos netekimo parametrai – 65C – 45C.
- Magistralinius vamzdžius izoliuoti šilumine izoliacija.
- Viet šildymo magistralinėje vamzdinėje montuojami su nuolydžiu ne mažiau kaip i=0.002 nurodyti kryptimi.
- Viet šildymo magistralinėje vamzdinėje montuojami rūgų pūlučiai ir esančiuose pogrindžio kanaluose.
- Vamzdžių temp. paūlyjimams suprojektuoti silfoniniai kompensatoriai bei savikompensacijos priemonės.
- Zemiausiose taškuose numatyta vandens sileidimas, aukščiausiose – nuorinimas.
- Apti atšakų numatyti rafuliniai čiaupai šild. sistemos atjungimui.
- Vamzdžius perdangų ir sienų kirtimo vietose montuoti glizde.
- Vamzdžius montuoti pagal tems vartojamą keliamas radiatoriumis.
- Palatų šildymui numatyti plieniniai radiatoriai ir konvektoriai.
- Šildymo prietaisai komplektuojami su dinaminiais termostatiniais ventiliatoriais.
- Palatose kur. numatyti vėsinimo įrenginiai, radiatorių vadymai numatomas termostatinės pavaros, kurios turi būti prijungtos prie vėsinimo įrenginio šildymo sinchronizavimo moduly.
- Palatose kur. vėsinimas nepriklausomas, šildymo prietaisų reguliavimui numatomi programuojami termostatiniai elementai "Danfoss Ally".
- Radiatorius ir konvektorius montuoti 7–10cm nuo grindų, montuoti naudojant komplektuojamas tvirtinimo detales.
- Turi būti numatyta priemonė prie visos reguliavimo ir atjungimo armatūros.
- Sumontavus šildymo sistemas, turi būti atliktas sistemų pripildymas, išbandymas bei stovų šiluminis balansavimas.

0	2022	Statybos leidinys		
Laida	Išleido data	Laidos statusas, Keltimo prie žastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Administracinis pasiskaito pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinto (modernizavimo) projekto		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
10522	PV	A. Tamoliškis	STATYBOS NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27549	PDV	A. Blajus	Šildymo sistemos schema (N)	
			Laida	
			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
		Švenčionių rajono savivaldybė	22.544-TDP-SVOK-B-10	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



0	2022	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie žastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Pjūvis N.A-N.A	LAIDA
27549	PDV	A. Bliujus		0
				1 : 100
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-ŠVOK.B-11	LAPAS LAPŲ
				1 1