



UAB „Statybos projektų valdymas“

Ateities g. 25B, 06326 Vilnius

Tel.: 8 (5) 233 2485, el.paštas: info@spv.lt



OBJEKTO PAVADINIMAS:	Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATYBOS RŪŠIS:	Statinio paprastasis remontas
ADRESAS :	Jaunystės g. 15, Rokiškis
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingasis statinys
UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis
PROJEKTUOTOJAS:	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, 06326 Vilnius
ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
LAIDA:	0
PROJEKTO DALIS:	6. ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS
PROJEKTO NR.	SPV-022-006-TDP-ŠVOK

PAREIGOS	V., PAVARDĖ	ATESTATO Nr.	Parašas
DIREKTORIUS	M. Jackevičius		
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	R. Kaminskienė	27176	
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	V. Pajaujis	15621	

VILNIUS, 2022



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1	Bendroji dalis	SPV-022-006-TDP-BD
2	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas) ir statinio architektūra	SPV-022-006-TDP-SP_SA
3	Statinio konstrukcijos	SPV-022-006-TDP-SK
4	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	SPV-022-006-TDP-VN
5	Šilumos tiekimas (šilumos punktas)	SPV-022-006-TDP-ŠT
6	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	SPV-022-006-TDP-ŠV
7.1.	Elektrotechnikos dalis	SPV-022-006-TDP-E
7.2.	Elektrotechnikos dalis (II-as etapas). Saulės elektrinės įrengimas	SPV-022-006-TDP-E-2
8	Gaisrinės saugos dalis	SPV-022-006-TDP-GS
9	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	SPV-022-006-TDP-SO
10	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	SPV-022-006-TDP-KS

0	2022 12	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Dok. Nr.	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel.: 8 5 2332485, faks.: 8 5 2784945 El. paštas: info@spv.lt		Objekto pavadinimas: Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas			
			Statinio projekto pavadinimas: Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
27176	PV	R. Kaminskiene		Dokumento pavadinimas:	Laida	
				Projekto sudėties žiniaraštis	0	
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis			Dokumento numeris:	Lapas	Lapų
				SPV-022-006-TDP-BD.SŽ	1	1

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Techninio projekto dalis	Žymuo	Projektuotojas	Parašas
1.	BENDROJI DALIS	BD	Rasa Kaminskienė	
2.	SKLYPO SUTVARKYMAS (SKLYPO PLANAS), STATINIO ARCHITEKTŪRA	SP_SA	Evelina Aistė Kačerovskytė	
3.	STATINIO KONSTRUKCIJOS	SK	Janina Svatkovskaja	
4.	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS	VN	Vaidas Pajaujis	
5.	ŠILUMOS TIEKIMAS (ŠILUMOS PUNKTAS)	ŠT	Vaidas Pajaujis	
6.	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS	ŠV	Vaidas Pajaujis	
7.	ELEKTROTECHNIKA	E	Kęstutis Šližys	
	ELEKTROTECHNIKA (SAULĖS ELEKTRINĖS ĮRENGIMAS)	E-2	Ignas Plečkaitis	
8.	GAISRINĖ SAUGA	GS	Jurij Juša	
9.	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	SO	Andrej Michniov	
10.	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS	KS	Andrej Michniov	

0	2022 12	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel.: 8 5 2332485, faks.: 8 5 2784945 El. paštas: info@spv.lt			Objekto pavadinimas: Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas	
				Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
27176	PV	R. Kaminskienė		Dokumento pavadinimas: Projekto dalių tarpusavio sprendinių suderinimų lentelė	Laida
				0	
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis		Dokumento numeris: SPV-022-006-TDP-BD.SL	Lapas	Lapų
				1	1

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIS

Eil.Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BDŽ	BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
2.		PDV ATESTATO KOPIJA	
3.		PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	
4.	SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
5.	SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
6.	SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž	ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
7.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR1	RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMA	
8.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR2	AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMA	
9.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR3	ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	
10.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR4	VĒDINIMO ĮRENGINIO APRIŠIMO SCHEMA	
11.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR5	VAMZDYNO PRAĖJIMAS PER PASTATO PERDANGĄ, SIENĄ	
12.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR6	RŪSIO PLANAS SU VĒDINIMO SISTEMA	
13.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR7	AUKŠTO PLANAS SU VĒDINIMO SISTEMA	
14.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR8	STOGO PLANAS SU VĒDINIMO SISTEMA	
15.	SPV-022-006-TDP-ŠV-BR9	VĒDINIMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	

--	--	--

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	27176	PV	R.Kaminskienė	Dokumento pavadinimas: BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS
15621	PDV	V.Pajaujįs	Laida	
Kalba	Statytojas / užsakovas:		Dokumento žymuo:	Lapas
LT	Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis		SPV-022-006-TDP-ŠV-BDŽ	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.15621

Vaidas Pajaujis

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

21476

Išduotas 2018 m. liepos 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2005 m. gegužės 5 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Kopija tikra
Projekto vadovė
Rasa Kaminskienė
Atest. Nr. 27176

2022-08-15

TVIRTINU:

Rokiškio rajono savivaldybės
administracijos
direktoriaus pavaduotojas
Valerijus Kancevas

PROJEKTO „ROKIŠKIO LOPŠELIO-DARŽELIO „VARPELIS“ (JAUNYSTĖS G. 15, ROKIŠKIS) PASTATO ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMAS“ TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Rokiškio rajono savivaldybės administracija, Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis, tel. (8458) 71233, 71442, faks. (8458) 71420, el. paštas savivaldybe@post.rokiskis.lt Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188772248.
2.	Pirkimo objektas	Techninio- darbo projekto parengimas vienu etapu ir projekto vykdymo priežiūra
3.	Projekto pavadinimas	Rokiškio lopšelio-darželio „Varpelis“ (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas
4.	Statinio adresas	Jaunystės g. 15, 42152 Rokiškis
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<i>Naudojimo paskirtis: Mokslo</i> <i>Bendras plotas:</i> 2329,62 kv. m.; <i>Pagrindinis plotas:</i> 1263,80 kv. m; <i>Tūris:</i> 8871 kub. m; <i>Užstatytas plotas:</i> 1084 kv. m.
6.	Statinio statybos rūšis	Nustatomas projektavimo eigoje
7.	Statinio kategorija	Ypatingas statinys

II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
8.	Perkamų paslaugų apimtis	Projekto sudedamosios dalys: 1. Bendroji dalis – BD; 2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis – SP; 3. Statinio architektūros dalis – SA; 4. Statinio konstrukcijų dalis – SK; 5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis – VN; 6. Šildymo, vėdinimo – ŠV; 7. Elektrotechnikos dalis – E; 8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis – SO; 9. Gaisrinės saugos dalis – GS; 10. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis- SSK <i>Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos techninėje projektavimo užduotyje ir Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.</i> <i>Techninės dokumentacijos dalys turi būti parengtos taip, kad įvykdžius statybos darbus, būtų užtikrintas funkcionalumas, komfortas, o techninis projektas atitiktų</i>

		<p>visus esminius statinio reikalavimus.</p> <p>Projektuotojas turi įvertinti nenumatytus projektavimo darbus, kurie gali atsirasti projektavimo darbų eigoje ir parengti visas projekto dalis, kurios yra būtinos projektą suderinti ir gauti statybą leidžiantį dokumentą.</p> <p><u>Projektavimo užduotis darbų eigoje gali būti pakeista ar papildyta.</u></p> <p>Projekte numatyti energinį efektyvumą didinančios priemonės (ne mažiau nei 80 proc. lėšų):</p> <ul style="list-style-type: none"> -stogo šiltinimas ir dangos pakeitimas; -išorinių sienų, angokraščių ir cokolio šiltinimas; -rūsio perdangų šiltinimas; -langų keitimas; -durų keitimas; -šildymo sistemos ir šilumos punkto modernizavimas; -mechaninės vėdinimo ir vėsinimo sistemos įrengimas; -apšvietimo sistemos ir elektros instaliacijos modernizavimas; -karšto vandens sistemos atnaujinimas; <p>ne daugiau nei 20 proc. lėšų skirti investicijoms, nedidinančioms atnaujinamo viešojo pastato energijos vartojimo efektyvumo :</p> <ul style="list-style-type: none"> -parapetų mūro paaukštinimas; -žaibosaugos atstatymas; -stogo lietaus nuotekų sutvarkymas; -nuogrindos ir lauko laiptų (drenažo atstatymo darbai); -pandusų atstatymo/įrengimo darbams; -natūralaus vėdinimo kanalų valymui; -patalpų vidaus elektros instaliacijos atnaujinimo darbams. <p>Pilna atliekamų paslaugų techninė specifikacija (projektavimo užduotis) yra techninis projektas.</p> <p>Techninio projekto rengėjas turi vadovautis pastato Energijos vartojimo audito ataskaita ir parengti projektą atsižvelgiant į audite suplanuotas priemones.</p>
8.1.	projektavimo paslaugos	<p>Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus. Į projektavimo paslaugas įeina ir, prisijungimo sąlygų ir specialiųjų reikalavimų užsakymas, statybą leidžiančio dokumento gavimas, pateikiant projektą ir kitus reikalingus duomenis į „Infostatybą“.</p>
8.2	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Ekspertizės paslaugas organizuoja ir užsako Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias ekspertizės pastabas (jei tokių bus). Gavus projekto ekspertizės aktą su patvirtinimu jog projektą galima tvirtinti, projektuotojas turi paruošti projekto tvirtinimo ir priėmimo - perdavimo aktus Užsakovui.</p> <p>Užsakovui pasirašius aktus pateikti projektą derinti per informacinę sistemą „Infostatybą“.</p> <p>Kitos paslaugos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parinkti tinkamas renovacijos priemones pastato pakėlimui iki B energetinės naudingumo klasės;



		<ul style="list-style-type: none"> • atlikti geodezinius tyrinėjimus, padaryti žemės sklypo topografinę nuotrauką (jei aktualu); • atlikti geologinius tyrinėjimus (jei aktualu); • esant būtinybei, rengdamas projektą, paslaugų teikėjas visus tyrinėjimus atlieka savo lėšomis; • pateikia visus reikalingus išeities duomenis prisijungimo sąlygoms gauti; • visų kitų suderinimų ir leidimų, kokių gali prireikti darbų atlikimui ir sutarties įvykdymui gavimas (jei aktualu).
8.3	projekto vykdymo priežiūra	<p>Paslaugas teikėjas privalės vykdyti statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovaujantis Statybos įstatymo 36 str. bei Statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu statinio projekto (statinio projekto dalių) keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka ir įregistruojami statybos darbų žurnale.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra privaloma nuo rangos darbų pradžios iki statybos darbų užbaigimo akto pasirašymo dienos. Projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis teisės aktu nustatyta tvarka.</p> <p>Veikla, vykdant statinio projekto vykdymo priežiūrą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lankytis statybvietyje (paslaugų teikėjas privalo ne mažiau nei du kartus per mėnesį ir statytojui (užsakovui) pareikalavus atvykti į statybos vietą ir spręsti iškilusius klausimus); - tikrinti, ar statinys statomas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į statybos žurnalą; - organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą. <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama statybos vietoje. Už išlaidas – biuro patalpoms, patalpoms statybvietyje, ryšių, transporto, draudimo paslaugas ir kt. su projekto priežiūra susijusia veikla, atsakingas paslaugų teikėjas. Jos turi būti įskaičiuotos į pasiūlymo kainą.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo sutartį. Statinio projektuotojo rašytiniu sutikimu arba kai statinio projektuotojo nebėra (nebeveikia statinio projektą parengusi projektavimo įmonė, statinio projektuotojas fizinis asmuo jau nesiverčia projektavimo veikla, neturi šios veiklos verslo liudijimo ar statinio projekto vadovo atestato arba yra miręs), statinio projekto vykdymo priežiūrą gali atlikti kitas statytojo (užsakovo) pasirinktas statinio projektuotojas. Jeigu statinio projektuotojas nevykdo ar pažeidžia statinio projekto vykdymo priežiūros reikalavimus (nustatytus Vyriausybės įgaliotos institucijos), statytojas (užsakovas) turi teisę nutraukti statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį ar pasirinkti kitą statinio</p>



		projektuotoją (neprojektavusį statomo statinio) šiai priežiūrai atlikti.
9.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Nuo Sutarties įsigaliojimo pradžios per 4 mėn. paslaugų teikėjas privalo pateikti parengtą projektą su statybos leidimu.

III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
10.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus.
11.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis:	Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Rengiamo statinio projekto dalys turi būti atliktos taip, kad įvykdžius statybos darbus, statinys tenkintų statinio esminius reikalavimus, būtų užtikrintas jo funkcionalumas, komfortas ir estetiški reikalavimai. Statinio projekte, techninėje specifikacijoje negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmeti. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“. Paslaugų teikėjas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytų tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendinius priimti tik suderinęs su statytoju (užsakovu).
12.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energetinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Pastato energetinio naudingumo klasė po paprastojo remonto projektavimo darbų turi atitikti B energetinio naudingumo klasę. Rengiant paprastąjį remonto aprašą reikalinga numatyti pastato pritaikymą neįgaliųjų specialiesiems poreikiams. Pabrėžiama, kad visos pirkimo dokumentacijoje nurodytos darbų apimtys ir duomenys yra tik preliminarūs ir bus tikslinami rengiant projektą. Atkreipiame dėmesį, kad reikalinga įsivertinti ir techninėje specifikacijoje nenumatytus suprojektuoti darbus dėl B energetinės naudingumo klasės pasiekimo (jeigu reikalinga). Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais pastato statybos užbaigimui ir tinkamam bei saugiam eksploatavimui, projekto rengėjo motyvuotu teikimu ir Projekto vykdytojo pritarimu gali būti įtraukiami nepriklausomai nuo to, ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.

13.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<p>Prieš pradėdamas projektavimo darbus paslaugų teikėjas privalo apsilankyti remontuojamame objekte jo apžiūrai ir pradinių duomenų surinkimui, kad tinkamai būtų įvertintos numatomos atlikti darbų apimtys. Ruošdamas projektą, jo sprendinius projektuotojas derina su statytoju (užsakovu) ir su teritorijos architektu, koreguoja pagal pareikštas pastabas. Parengtą pagal galiojančius teisės aktus projektą paslaugų teikėjas privalo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pateikti peržiūrai elektroninę versiją statytojui (užsakovui), koreguoti pagal pareikštas motyvuotas pastabas. Esant poreikiui, projektuotojas neatlygintinai, skubos tvarka, turės koreguoti techninį darbo projektą, pateikti rekomendacijas dėl darbų supaprastinimo, atsisakymo ar kt.; 2. projektas derinamas teisės aktų nustatyta tvarka. Projekto dokumentų atlikimo kalba - lietuvių kalba; 3. Paslaugų teikėjas privalės gauti statybą leidžiantį dokumentą ir pateikti statytojui (užsakovui).
14.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Techninės dokumentacijos atlikimo kalba – lietuvių kalba.
15.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	<p>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Projekto vykdytojui LST 1516 „, Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ bei kitų reglamentų, standartų nustatyta tvarka.</p> <p>Parengtas projektas su statybos leidimu po 3 egzempliorius bei 2 egzemplioriais CD formate (elektroninėje laikmenoje) privalo būti pristatyti į Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus 409 kabinetą, adresu Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis. Projekto vykdymo priežiūra vykdoma visą statybos darbų laikotarpį, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „,Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Paslaugų teikėjas reikalingus dokumentus patalpina į „,Infostatybą“</p>
16.	Projekto taisymai	<p>Paaikšėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) gražinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą (jei tai klaidos yra dėl projektuotojo kaltės), visi projekto taisymai, koregavimai, kurie reikalaujami atlikti yra ne dėl Projektuotojo kaltės, privalo būti apmokėti pakeitimus užsakančio asmens.</p> <p>Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė.</p> <p>Projektuotojas savo sąskaita koreguoja projektą pagal naujas Projekto Ekspertizės pateiktas pastabas.</p>
17.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų,	<ul style="list-style-type: none"> • nekilnojamojo turto registro išrašas; • nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų bylos



reikalingų statinio (-ių) projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos	kopija (po projektavimo paslaugų sutarties pasirašymo).
---	---



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekte pateikti sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

1.1. Normatyvinių dokumentų sąrašas:

Šildymo sistemos renovacijos projektas atliekamas vadovaujantis statybiniais architektūriniais brėžiniais ir sekančiais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

RSN 156-94 Statybinė klimatologija

Statybos įstatymas

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

STR 2.09.02. 2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (suvestinė redakcija 2015-03-27);

STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“ (Aktuali redakcija 2022-02-25)

STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. (suvestinė redakcija 2002-10-05).

STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga

STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.

STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.

STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ (Aktuali redakcija 2022-08-25)

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ (Aktuali redakcija 2018-06-21)

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (Aktuali redakcija 2022-07-12)

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338. (Aktuali redakcija 2022-01-01)

„Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. 1-250. (Aktuali redakcija 2019-11-01)

„Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymas Nr. 1-14 (Aktuali redakcija 2021-10-28)

Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas. Įstatymas paskelbtas 2004 10 26 (suvestinė redakcija nuo 2020-01-01).

HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. (Suvestinė redakcija nuo 2018-02-14)

HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ LR sveikatos apsaugos ministro 2009 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. V-1081.

HN75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ (Aktuali redakcija 2022-04-25)

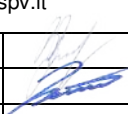
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011.

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 517/2014

„Darbo su asbestu nuostatai“ 2004 m. liepos 16 d. SAD ir SA ministrų įsakymas Nr. A1-184/V-546;

„Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“, LR aplinkos ministro 2006m gruodžio 29d. įsakymas Nr.D1-637 (suvestinė redakcija 2018-07-01);

„Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“. LR vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymas 2000 m. gruodžio 22 d Nr.346 (aktuali redakcija 2011-07-01)

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
27176	PV	R.Kaminskienė		Dokumento pavadinimas:	Laida
15621	PDV	V.Pajaujįs		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	O
Kalba	Statytojas / užsakovas:			Dokumento žymuo:	Lapas
LT	Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis			SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	Lapų 1 13

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

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

LST EN 12828:2021+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.

LST EN 1264-1:2021 „Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 1 dalis. Apibrėžtys ir simboliai“.

LST EN 1264-2:2021 „Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais“.

LST EN 1264-3:2021 „Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 3 dalis. Matmenų nustatymas“.

LST EN 1264-4:2021 „Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas“.

LST EN 1264-5:2021 „Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 5 dalis. Sieniniam bei lubiniam šildymui ir grindiniam, sieniniam bei lubiniam vėsinimui reikiamos šiluminės galios nustatymas“.

LST EN 14511:2018 Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 1 dalis. Terminai ir apibrėžtys.

LST EN 12599:2013 Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai.

LST EN 16798-1:2019 Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis.

LST EN 16798-5-1:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 5-1 dalis. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų energijos poreikio skaičiavimo metodai (M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 moduliai). 1 metodas. Paskirstymas ir gamyba

LST EN 16798-5-2:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 5-2 dalis. Vėdinimo sistemų energijos poreikio skaičiavimo metodai (M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 moduliai). 2 metodas. Paskirstymas ir gamyba

LST EN 16798-7:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 7 dalis. Skaičiavimo metodai oro tūrio srautui pastatuose, įskaitant infiltraciją, nustatyti (M5-5 modulis)

LST EN 16798-17:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 17 dalis. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų tikrinimo gairės (M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 moduliai)

„Slėginės įrangos techninis reglamentas“ LR ūkio ministro 2016 sausio mėn. 25d. įsakymas Nr.4-51

LST EN 14825:2019 Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir charakteristikų nustatymas esant dalinei apkrovai bei sezoninių eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas.

LST EN 378-1:2016+A1:2021 EN Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Pagrindiniai reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai.

LST EN 378-3:2016+A1:2021 EN Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 3 dalis. Įrengimo vieta ir žmonių apsauga

Statybiniais ir architektūriniais brėžiniais;

Panaudotos Excel, Word, ZWcad kompiuterinės programos.

1.2. Oro parametrai:

Projektiniai lauko oro parametrai pagal RSN156-94 parametrai B:

- šaltas metų laikas $t=-26,0^{\circ}\text{C}$

- šiltas metų laikas $t=+24,4^{\circ}\text{C}$

Šildymo sezono oro parametrai pagal RSN156-94:

- vidutinė šildymo sezono temperatūra $+0,1^{\circ}\text{C}$

- šildymo sezono trukmė - 218 paros

Kritinės lauko oro temperatūros pagal RSN156-94:

- absoliutus oro temperatūros minimumas $t=-35,5^{\circ}\text{C}$

- absoliutus oro temperatūros maksimumas $t=+33,7^{\circ}\text{C}$

Mokslu paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	2	13	0

Patalpų oro temperatūros parametrai šaltuoju metų laikotarpiu:

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Oro temperatūra, °C
1	2	3
1.	Grupės priėmimo-nusirengimo, žaidimų patalpa / erdvė, sveikatos kabinetas	21
2.	Grupės miegamasis (jei įrengtas atskirai)	20
3.	Grupės tualetas-prausykla	21
4.	Kūno kultūros ir (ar) muzikos salė (jei įrengta)	19
5.	Patalpa, kurioje įrengtos kompiuterizuotos vietos vaikams	21
6.	Judėjimo keliai, laiptinės, koridoriai	19

HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ p. 55.3 patalpų oro temperatūra šiltuoju metų laikotarpiu turi būti ne aukštesnė kaip 26 °C. Viršijus patalpose šią temperatūrą su stacionariomis vėsinimo priemonėmis patalpos atvėsinamos kilnojamaisiais įrenginiais.

1.3. Pagrindiniai šildymo rodikliai:

Bendras šilumos poreikis įvertinus ir šilumos nuostolius vamzdyne:

-šildymui bendras $Q=157$ kW, tame tarpe dėl:

- šildymui radiatoriniam $Q=15$ kW
- šildymui grindiniam $Q=78$ kW
- vėdinimui $Q=64$ kW

Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje:

- grindiniam šildymui $dp=68$ kPa
- radiatoriniam šildymui $dp=52$ kPa

Grindinio šildymo sistemos didžiausias eksploatacinis slėgis - 4,0bar

Grindinio šildymo sistemos didžiausia eksploatacinė temperatūra – 50 °C

Radiatorinio šildymo sistemos didžiausias eksploatacinis slėgis - 4,0bar

Radiatorinio šildymo sistemos didžiausia eksploatacinė temperatūra – 70 °C

Šilumos tiekimo į vėdinimo agregatų kaloriferį maksimalus leidžiamas slėgis – 4bar

Šilumos tiekimo į vėdinimo agregatų kaloriferį maksimali leidžiama temperatūra – 70 °C

Grindinio šildymo sistemos darbinis slėgis - 2,0bar

Radiatorinio šildymo sistemos darbinis slėgis - 2,0bar

Grindinio šildymo sistemos darbinė temperatūra - 20-42 °C

Radiatorinio šildymo sistemos darbinė temperatūra - 20-60 °C

Grindinio šildymo sistemos cirkuliuojantis šilumnešio debitas –8,42m³/h

Radiatorinio šildymo sistemos ir šilumos tiekimo vėdinimui sistemos cirkuliuojantis šilumnešio debitas –2,72m³/h

Grindinio šildymo sistemos tūris – 4,01m³

Radiatorinio šildymo sistemos ir šilumos tiekimo vėdinimui sistemos sistemos tūris – 0,78m³

Grindinio šildymo sistemos temperatūrinis grafikas:

- tiekama 42 °C
- grįžtama 34 °C

Radiatorinio šildymo sistemos ir šilumos tiekimo vėdinimui sistemos temperatūrinis grafikas:

- tiekama 60 °C
- grįžtama 35 °C

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	3	13	0

Vėsinimo sistemos didžiausias leistinas slėgis:

- 43,0bar

Vėsinimo sistemos didžiausia leistina temperatūra:

- +70 °C

Sistemos darbinis slėgis:

- 15,0bar

Šilumos siurblio išorinio bloko temperatūros:

Šildymo aplinkos temperatūra -25 – +16 °C

Aušinimo aplinkos temperatūra -5 – +43 °C

Išorinis blokas montuojamas ant stogo.

Šilumos, šalčio nešėjas – šaldymo mišinys R410

Pastato bendrasis plotas –2329,62m²

Pastato tūris – 8871m³

Užstatytas plotas – 1084m²

Metinis šilumos šildymui poreikis

355,3 MWh/metus

152,54 kWh/m²/metus

Pastato energinio naudingumo klasė **B**.

1.4. Projektiniai vidaus oro parametrai:

Pagal STR 2.09.02:2005 1 priedas:

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Minimalūs oro kiekiai vėdinimui	
		Tiekiamas	Šalinamas
1.	Darbo kambarys	3,6 m ³ /h/m ²	-
2.	Pasitarimų kambarys	14,4 m ³ /h/m ²	-
3.	Valgomasis	18 m ³ /h/m ²	-
4.	Archvyas, sandėlis	1,3 m ³ /h/m ²	-
5.	Koridorius	1,8 m ³ /h/m ²	-
6.	Persirengimo patalpos	18 m ³ /h/m ²	14,4 m ³ /h/spintelei
7.	WC	-	72 m ³ /h u ir p.
8.	Dušui	-	72 m ³ /h dušui
9.	Techninės patalpos	0,5 h ⁻¹	0,5 h ⁻¹

Pagal HN20:2018 1 lentelę:

Santykinė oro drėgmė:

Šiltuoju metų laikotarpiu - 35-65proc.

Šaltuoju metų laikotarpiu - 35-60proc.

Oro judėjimo greitis:

Šiltuoju metų laikotarpiu - ne didesnis kaip 0,25m/s.

Šaltuoju metų laikotarpiu - ne didesnis kaip 0,05-0,15m/s.

Vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ II.

Esant per sausam orui, drėgmės palaikymas patalpose sprendžiamas kilnojamaiais oro drėkintuvais, bei dažnesnis drėgnas patalpų valymas. Esant per drėgnam orui, naudojami kilnojami drėgmės surinkėjai.

1.5. Pastato atitvarų šiluminė varža:

Projektuojamos šildymo sistemos šilumos nuostoliai skaičiuoti remiantis sekančiais šilumos perdavimo koeficientais:

- sienų - 0,22 W/m²K

Mokslu paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	4	13	0

- perdanga virš rūšio- 0,24 W/m²K
- stogo perdangos - 0,18 W/m²K
- langai - 1,1 W/m²K
- išorės durys - 1,3 W/m²K

1.6. Pastato patalpų leidžiamas triukšmo lygis:

Pagal LST EN 16798 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis.

Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis.“ B.6 B.20 lentelę nuolatinių šaltinių projektinio ekvivalentinio nuolatinio garso lygis: ≤35dB(A). WC patalpose ≤45dB(A).

SPRENDINIAI

2.1.Šildymas:

Projektuojamas objektas yra 2 aukštų lopšelis darželis. Šiluma tiekama iš pastato šilumos punkto. Šilumos punktas yra automatizuojamas (žiūr. ŠT dalį).

Šiam pastatui projektuojamas esamos nereguliuojamos pagal patalpos temperatūrą sistemos keitimas į grindinio šildymo sistemą, įrengiant temperatūros reguliavimo įrenginius – patalpos termostatus. Patalpos termostatas reguliuoja atitinkamos patalpos šilumos kiekį pagal užduotą norimą temperatūrą patalpoje.

Projektuojamas grindinis šildymas - tai efektyvus ir komfortą teikiantis šildymas. Projektuojamas grindinis šildymas A1 tipo pagal LST EN 1264-1:2021. Po grindinio šildymo vamzdeliais apšildinto sluoksnio šilumos laidumas 1,25m²K/W. Šilumos nuostoliai pro langus, sienas ir lubas yra minimalūs, nes šildant grindis, šiluma kambaryje pasiskirsto vienodai. Grindiniam šildymui pasirinkta dvigubo lygiagretaus spiralinio išdėstymo schema, vamzdžiai gali būti pakloti spirale nuo vidurio į išorę arba nuo taško, kur vamzdžiai įeina į kambarį. Padavimo ir grįžtamasis vamzdis klojami tuo pačiu metu. Padavimo vamzdis turėtų būti arčiau išorinės sienos. Vamzdžiai klojami lygiagriačiai sienoms, išlaikant tas pačias ilgio proporcijas.

Suprojektuota grindų paviršiaus temperatūra neviršijanti +29 °C temperatūros.

Grindiniam šildymui projektuojamos įleidžiamos kolektorinės spintelės su reguliuojančiais kolektoriais, kurie paskirsto srautus į kiekvieną žiedą.

Privedamas elektros maitinimas iki patalpos termostato ir nuo patalpos termostato iki grindinio šildymo paskirstymo kolektorinės spintelės.

Prie lauko įėjimo durų į darželį projektuojami radiatoriai, kadangi grindiniam šildymui įrengti nėra techninių galimybių. Taip pat radiatoriai projektuojami dalyje rūšio patalpų. Ant radiatorių projektuojami automatiniai reguliuojantys ventiliai su termostatiniais antivandaliniais davikliais. Automatinis reguliuojantis ventilis – tai srauto ribotuvas, kuris slėgiui pasikeitus, neleidžia viršyti srauto.

Šildymo sistemos subalansavimui projektuojami automatiniai balansiniai ventiliai kiekvienoje kolektorinėje paskirstymo spintelėje, tokiu būdu subalansuojama visa pastato šildymo sistema.

Prieš montavimą bus išmontuota šildymo sistema, o tik po to montuojama naujai.

Remiantis higienos normų HN75:2016 reikalavimu „Šildymo prietaisų, įrengtų vaikams prieinamose vietose, paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 42 °C“. Dėl šios priežasties labai tinkantis yra grindinis šildymas.

Visi stovai, magistralė keičiama naujai. Magistraliniai vamzdynai vedami rūsyje ir neįrengtame rūsyje po pastatu. Magistralinis ir stovų vamzdynas plieniniais presuojamais vamzdžiais. Magistralinis vamzdynas izoliuojamas akmens vatos kevalais su aliuminio folija.

Aukščiausio vamzdyno vietose projektuojami nuorinimo vožtuvai. Žemiausiose vietose vandens išleidimui drenažiniai ventiliai.

Mokslu paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	5	13	0

2.2.šildymo ir vėdinimo duomenų lentelė:

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m ²	Patalpos nuostoliai, W	Vėdinimo tipas	Tiekiamo oro srautas, m ³ /h	Šalinamo oro srautas, m ³ /h	Galia vėdinimui, W	Bendra galia, W	Radiatoriaus galia, W
R-1	koridorius	99,24		N	109	109			
R-2	ventiliatorinė	21,93	1470	M	24	24	72	1542	1542
R-3	sandėlis	20,36		N	22	22			
R-4	sandėlis	5,68		N	6	6			
R-5	sandėlis	38,98		N	43	43			
R-6	el.skydinė	2,99		N	3	3			
R-7	vam	22,91		N	25	25			
R-8	sandėlis	22,91		N	25	25			
R-9	pagalbinė	17,28	1318	R	36	36	139	1457	728
									728
R-10	koridorius	7,58	177	N	8	8	31	208	
R-11	pagalbinė	2,7		N	3	3			
R-12	dirbtuvėlė	39,49	1002	R	426	326	1640	2642	627
									783
									1232
R-13	wc	4,3	168	M		72	0	168	168
R-14	paagalbinė	4,12	158	M		12	0	158	158
R-15	paagalbinė	12,5	456	M		16	0	456	456
R-16	Sporto salė	66,07	1988	R	476	476	1833	3821	764
									764
									764
									764
									764
R-17	koridorius	22,68		N	25	25			
R-18	Šilumos punktas	21,95	1208	N	24	24	92	1300	260
R-19'	ventiliatorinė	43,9	1508	M	48	48	145	1653	1653
R-19'	rūsys	335		N	369	369			
1_1	tambūras	1,83							
1_2	tambūras	1,77							
1_3	kabinetas	17,89	669	R	64	64	246	669	
1_4	indų plovykla	10,38	498	M		144	0	498	
1_5	prausykla	14,14	1060	M		144	0	1060	
1_6	valgomasis	58,31	3156	R	1050	762	4043	3156	

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

SPV-022-006-TDP-ŠV-AR

Lapas

6

Lapų

13

Laida

0

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m ²	Patalpos nuostoliai, W	Vėdinimo tipas	Tiekiamo oro srautas, m ³ /h	Šalinamo oro srautas, m ³ /h	Galia vėdinimui, W	Bendra galia, W	Radiatoriaus galia, W
1_7	virtuvė	48,44	2779	N	174	174	670	2779	
1_8	maisto sandėlis	8,03		R	10	10	39	0	
1_9	tambūras	1,81					0	0	
1_10	tambūras	1,78					0	0	
1_11	koridorius	2	349				0	349	349
1_12	rūbinė	15,47	633	R	278	278	1070	633	
1_13	pagalbinė	2,01	36	R		36	0	36	
1_14	wc	10,59	498	M		144	0	498	
1_15	miegamas	31,64	2012	R	342	342	1317	2012	
1_16	žaidimų kambarys	51,94	2502	R	561	381	2160	2502	
1_17	kabinetas	16,51	824	R	59		227	824	
1_18	koridorius	3,99	63				0	63	
1_19	pagalbinė	3,47	336	R	13		50	336	
1_20	kabinetas	5,86	558	R	36	36	139	558	
1_21	wc	1,87	40	M		72	0	40	
1_22	wc	3,71	70	M		72	0	70	
1_23	koridorius	2,94	51				0	51	
1_24	kabinetas	9,83	750	R	36	36	139	750	
1_25	kabinetas	10,92	762	R	39	39	150	762	
1_26	elektros skydinė	5,28	76	N	8	8	31	76	
1_52	koridorius	2,01	349					349	
2_1	rūbinė	15,23	776	R	288	288	1109	776	
2_2	wc	4,1	353	M		216	0	353	
2_3	pagalbinė	2,82	46	N		36	0	46	
2_4	Prausykla	10,73	775	M		72	0	775	
2_5	Grupė	62,59	2920	R	676	352	2603	2920	
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas							Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR							7	13	0

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m ²	Patalpos nuostoliai, W	Vėdinimo tipas	Tiekiamo oro srautas, m ³ /h	Šalinamo oro srautas, m ³ /h	Galia vėdinimui, W	Bendra galia, W	Radiatoriaus galia, W
2_6	Grupė	60,35	2584	R	652	328	2510	2584	
2_7	Grupė	61,27	2584	R	662	338	2549	2584	
2_8	Grupė	62,63	2920	R	676	352	2603	2920	
2_9	Prausykla	10,21	775	M		72	0	775	
2_10	wc	4,13	341	M		216	0	341	
2_11	pagalbinė	2,8	46	N		36	0	46	
2_12	rūbinė	15,55	776	R	288	288	1109	776	
2_13	rūbinė	14,53	776	R	288	288	1109	776	
2_14	wc	4,12	341	M		216	0	341	
2_15	pagalbinė	2,9	46	N		36	0	46	
2_16	Prausykla	9,09	686	M		72	0	686	
2_17	Prausykla	8,99	686	M		72	0	686	
2_18	wc	4,09	341	M		216	0	341	
2_19	pagalbinė	2,82	46	N		36	0	46	
2_20	rūbinė	15,17	776	R	288	288	1109	776	
1_27	koridorius	85,06	4447	R	153	81	589	4447	549
									549
									549
									549
1_28	tambūras	4,43					0	0	
1_29	tambūras	1,43					0	0	
1_30	koridorius	2,96	349				0	349	349
1_31	rūbinė	18,21	669	R	328	328	1263	669	
1_32	wc	9,15	345	M		144	0	345	
1_33	kabinetas	12,23	1109	R	44	44	169	1109	
1_34	kabinetas	17,1	1008	R	62	62	239	1008	
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas							Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR							8	13	0

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m ²	Patalpos nuostoliai, W	Vėdinimo tipas	Tiekiamo oro srautas, m ³ /h	Šalinamo oro srautas, m ³ /h	Galia vėdinimui, W	Bendra galia, W	Radiatoriaus galia, W
1_35	grupė	50,73	2502	R	548	404	2110	2502	
1_36	salė	66,07	3434	R	476	476	1833	3434	
1_37	metodinis	50,39	2502	R	363	309	1398	2502	
1_38	įduėjimo kabinetas	17,1	1008	R	92	92	354	1008	
1_39	sensorinis kabinetas	14,43	909	R	78	78	300	909	
1_40	koridorius	1,29	209				0	209	
1_41	pagalbinė	9,45	345	R		18	0	345	
1_42	koridorius	16,35	661	R	29	29	112	661	
1_43	pagalbinė	1,86	44	R		36	0	44	
1_44	koridorius	2,43	349				0	349	349
1_45	tambūras	1,83					0	0	
1_46	tambūras	1,83					0	0	
1_47	skalbykla	19,16	1045	R	69		266	1045	
1_48	siuvykla	5,64	571	R	20		77	571	
1_49	džiovykla	6,78	131	R		89	0	131	
1_50	kabinetas	11,82	817	R	43	43	166	817	
1_51	kabinetas	12,53	691	R	45	45	173	691	
2_21	rūbinė	14,14	776	R	288	288	1109	776	
2_22	wc	4,12	353	M		216	0	353	
2_23	Prausykla	10,04	46	M		72	0	46	
2_24	pagalbinė	2,82	775	N		36	0	775	
2_25	Grupė	62,28	2920	R	673	349	2591	2920	
2_26	Grupė	59,51	2584	R	643	319	2476	2584	
2_27	Grupė	59,27	2584	R	640	316	2464	2584	
2_28	Grupė	63,74	2920	R	688	364	2649	2920	
2_29	pagalbinė	2,72	775	N		36	0	775	
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas							Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR							9	13	0

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m ²	Patalpos nuostoliai, W	Vėdinimo tipas	Tiekiamo oro srautas, m ³ /h	Šalinamo oro srautas, m ³ /h	Galia vėdinimui, W	Bendra galia, W	Radiatoriaus galia, W
2_30	Prausykla	10,18	341	M		72	0	341	
2_31	wc	3,84	46	M		216	0	46	
2_32	rūbinė	15,03	776	R	288	288	1109	776	
2_33	rūbinė	14,99	776	R	288	288	1109	776	
2_34	wc	4,04	341	M		216	0	341	
2_35	pagalbinė	2,83	46	N		36	0	46	
2_36	Prausykla	9,11	686	M		72	0	686	
2_37	Prausykla	9,33	686	M		72	0	686	
2_38	wc	4,11	341	M		216	0	341	
2_39	pagalbinė	2,72	46	N		36	0	46	
2_40	rūbinė	14,55	776	R	288		1109	776	
				ΣN	844	1132			
				ΣM	72	3196			
				ΣR	13390	9978			
				Σ	14306	14306			

R – Rekuperacija su šilumograža.
N - Natūralus vėdinimas
M – Mechaninis vėdinimas

2.4.balansavimo duomenų lentelė:

Kolektorius	Galia, W	Srautas, l/h	kv, m ³ /h, kai dp=5 kPa	Balansinio ventilio ASV-I DN	Slėgio nuostoliai ASV-I, kPa	Išankstinio nustatymo pozicija ASV-I	Išankstinio nustatymo pozicija ASV-PV, kv, kPa
K-1-1-1	5383	579	2,589	25	2,1	1,5	20
K-1-1-2	4431	476	2,129	20	3,6	2,5	20
K-1-1-3	3645	392	1,753	20	2,5	2	20
K-1-1-4	5681	611	2,732	25	2,3	2	20
K-1-2-1	4858	522	2,334	20	4,4	3	20
K-1-2-2	4433	476	2,129	20	3,6	2,5	20
K-1-2-3	4433	476	2,129	20	3,6	2,5	20
K-1-2-4	4858	522	2,334	20	4,4	3	20
K-2-1-5	5633	605	2,706	25	2,3	2	20
K-2-1-6	4188	450	2,012	20	3,2	2,5	20
K-2-1-7	5171	556	2,487	20	4,9	3,2	20
K-2-1-8	5678	610	2,728	25	2,3	2	20
K-2-2-5	4870	523	2,339	20	4,4	3	20
K-2-2-6	4433	476	2,129	20	3,6	2,5	20
K-2-2-7	4433	476	2,129	20	3,6	2,5	20
K-2-2-8	4870	523	2,339	20	4,4	3	20

Pastaba. Balansinio ventilio ASV-PV slėgio nuostoliai 10kPa.

Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	10	13	0

Iki vėdinimo įrenginio OT1/OŠ1

Ruožas	Galia Q, W	Debitas kg/h	l, m	d, mm	v, m/s	R, Pa/m	Σξ	R* _l , m	z, Pa	R* _l +z
6	79578	2737	1	40	0,61	140	1,5	140	266	406
5	47027	1617	3	32	0,56	76	1,5	228	227	455
6	46038	1583	22	32	0,55	120	6	2640	870	3510
7	35542	1222	8	25	0,69	247	17,8	1976	4131	6107
8	34000	1169	6	25	0,66	240	13,9	1440	2952	4392
8'	30000	1032	6	25	0,58	240	13,9	1440	2298	3738
7'	35542	1222	8	25	0,69	247	17,8	1976	4131	6107
6'	46038	1583	22	25	0,90	120	6	2640	2336	4976
5'	47027	1617	3	32	0,56	76	1,5	228	227	455
6'	79578	2737	22	40	0,61	140	1,5	3080	266	3346

29741

ilgiausio žiedo hidraulinis pasipriešinimas 49,7kPa, pridedus automatinio balansinio ventilio ABQM25 pasipriešinimą dp20kPa.

Iki vėdinimo įrenginio OT2/OŠ2

Ruožas	Galia Q, W	Debitas kg/h	l, m	d, mm	v, m/s	R, Pa/m	Σξ	R* _l , m	z, Pa	R* _l +z
1	79487	2734	1	40	0,60	140	1,5	140	266	406
2	32551	1120	13	32	0,39	76	15,1	988	1095	2083
3	31653	1089	6	25	0,62	190	1,5	1140	276	1416
4	30000	1032	5	25	0,58	185	13,2	925	2183	3108
4'	30000	1032	5	25	0,58	185	3,2	925	529	1454
3'	31653	1089	6	25	0,62	190	1,5	1140	276	1416
2'	32551	1120	13	32	0,39	76	14,5	988	1052	2040
1'	79487	2734	1	40	0,60	140	1,5	140	266	406

12328

ilgiausio žiedo hidraulinis pasipriešinimas 32kPa, pridedus automatinio balansinio ventilio ABQM25 dp20kPa.

Kaloriferių aprišimo mazgas	galia, W	Srautas, l/h	Balansinio ventilio ABQM DN	Išankstinio nustatymas, proc.	
Korpusas 1 (OT1/OŠ1 sistemai)	34000	1169	25	69	
Korpusas 2 (OT2/OŠ2 sistemai)	30000	1032	25	61	

2.5. Vėdinimas:

Pastate yra natūrali vėdinimo sistema. Pastatui po modernizavimo projektuojama mišri vėdinimo sistema.

Darželio patalpoms: salei, kabinetams, grupėms projektuojama rekuperacinė vėdinimo sistema su rotaciniais rekuperatoriais. Iš tualetų, prausyklų, virtuvės patalpų projektuojama mechaninė vėdinimo ištraukimo sistema su ištraukiamaisiais ventiliatoriais. Virtuvės patalpoje paliekamas esamas ištraukimas nuo gartraukių. Tik naujai suprojektuojamas oro tiekimas su elektriniu oro pašildymu, ištraukiamam orui kompensuoti.

Rekuperatorius projektuojamas su gamybine automatika, kuri privalo užtikrinti saugų įrenginio veikimą ir patogų valdymą. Projektuojami vėdinimo įrenginiai su vandeniniu oro šildytuvu. Vandeniniam oro pašildymui projektuojama prie kiekvieno vėdinimo įrenginio aprišimo mazgas.

Rekuperatoriai projektuojami rūsyje. Tiekama oro temperatūra į patalpas sistemos OT1/OŠ1 ir OT2/OŠ2 projektuojama +21 °C. Oro tiekimo virtuvei kamera projektuojama ant

Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	11	13	0

pastato stogo, todėl ji turi būti pritaikyta montavimui lauko sąlygomis. Virtuvei projektuojama sistemos OT3 oro tiekiamo temperatūra +20 °C.

Rūsio vėdinimas projektuojamas natūralus įrengiant languose ir sienose orlaides. Rūsio patalpose R-9, R-10; R-11; R-12; R-13; R-14; R-15; R-16 panaudojant dvisraučius minirekuperatorius, kurių nvk ne mažesnis kaip 75proc.. Projektuojami minirekuperatoriai turi turėti papildomai oro pašildymo funkciją, kuri leidžia išplėsti rekuperatoriaus darbinių lauko temperatūrų diapozoną ir tuo pačiu pakelti paduodamo oro temperatūrą 6 laipsniais.

Triukšmo lygio sumažinimas iki leistino lygio sprendžiamas naudojant triukšmo slopintuvus. Triukšmo slopintuvai suprojektuoti ant tiekiamo ir šalinamo ortakio įvado iš vėdinimo įrenginio.

Atšakų oro srautų sureguliuavimui projektuojamos oro sklendės ant atšakų.

Oro tiekimo sistemų ortakiai projektuojami iš cinkuotos skardos. Projektuojamas B ortakių sandarumas. Ortakiai turi būti pagaminti iš juostinio cinkuoto plieno spiralinio formavimo būdu. Visi ortakiai izoliuojami naudojant akmens vatos lanksčius demblius, padengtus aliuminio folija.

Lauko oro įsiurbimo ortakiai bei kolektoriai iki agregatų turi būti izoliuoti akmens vatos lanksčiais dembliais, kurie apskardinami, izoliacijos storis 100mm. Oro tiekimo ir šalinimo ortakiai patalpose iki difuzorių ir grotelių izoliuojami antikondensacine ir triukšmą slopinančia 20mm storio akmens vatos dembliais, padengtais aliuminio folija.

Visi ortakiai vedami palei lubas. Oro srautų sureguliuavimui ant atšakų projektuojamos oro reguliavimo sklendės.

Sprendžiant vėdinimo sistemų priešgaisrinius reikalavimus, numatyta:

- Ortakiuose, kertančiuose patalpas, yra montuojami priešgaisriniai ugnies vožtuvai;
- Ortakiai gaminami iš nedegių medžiagų;
- Visų ventagregatų variklių saugos klasė - IP 55;
- Gaisro atveju visi ventiliatoriai išjungiami;

Virtuvių patalpų ortakiai, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės.

Atsižvelgiant į gamintojo reikalavimus, bet ne rečiau kaip kartą per metus, privaloma tikrinti vėdinimo sistemų (ventiliatorių, ortakių, ugnį sulaikančių prietaisų, drėkinimo kamerų, ir pan.) techninę būklę ir, atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus) ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, valyti jose susikaupusias nuosėdas. Tikrinimo ir valymo rezultatai turi būti įforminami raštu.

Įstaigose, gaminančiose maistą, atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, bet ne rečiau kaip kartą per tris mėnesius, iš vėdinimo sistemų turi būti valomi jose susikaupę riebalai ir kitos nuosėdos. Valymo rezultatai turi būti įforminami raštu.

Ortakių valymo liukų tikslią montavimo vietą tikslintis montavimo metu.

Vėdinimo sistemos techninės charakteristikos:

Sistema	Aptarnaujamos patalpos	Įrenginio montavimo vieta	Ventiliatoriaus el. variklis								
			Tipas	L (m³/h)	P (Pa)	N el. var. (kW / V)	N vent. (min-1)	Triukšmo lygis dBA			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
OT1 / OŠ1	1 korpusas	Rūsysis R-2	Išcentrinis su dažnio keitikliu	6296 / 4577	280 / 250	2,9 / 2,0 3-400V	1980 / 3160	65			
OT2 / OŠ2	2 korpusas	Rūsysis R-19'	Išcentrinis su dažnio keitikliu	6146 / 4634	280 / 250	2,9 / 2,0 3-400V	1980 / 3160	65			
OT3	1-7	Ant pastato stogo	Išcentrinis su dažnio keitikliu	1500	250	1,4 / 3-400V	3400	57			
I-1-7	1-7	1-9	gartraukio ventiliatorius esamas	1500							
Rekuperatoriaus tipas	Naudin gumo koef., proc.	Oro šildymas				Oro vėsinimas				Filtrai	
		nuo	iki	Qšild (kW)	šildytuvai	nuo	iki	Qšald (kW)	Šalčio gamyba	Tipas	Klasė
Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas							Lapas	Lapų	Laida		
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR							12	13	O		

Sistema	Aptarnaujamos patalpos		Įrenginio montavimo vieta		Ventiliatoriaus el. variklis						
					Tipas	L (m³/h)	P (Pa)	N el. var. (kW / V)	N vent. (min-1)	Triukšmo lygis dBA	
1	2		3		4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
OT1/OŠ1 Rotacinis	80	-26	+21	34	vandeninis 60/35	28	18	7,5	elektra	Kišėninis	F7/M5
OT2/OŠ2 Rotacinis	80	-26	+21	30	vandeninis 60/35	28	18	8,7	elektra	Kišėninis	F7/M5
OT3		-26	+20	19	elektrinis	-	-	-	-	Kišėninis	G5, HEPA11

2.6. Vėsinimas:

Pastate šiltuoju metų laiku oras, kuris tiekiamas į patalpas iš rekuperatoriaus projektuojamas atvėsinti iki +18°C. Projektuojamas tik prie rekuperatoriaus tiesioginio išgarinimo oro vėsinimo sekcija korpusui 1 ir korpusui 2. Tuo tikslu projektuojama oro vėsinimo 18kW šaldymo galios sekcija korpusui 1 ir 18kW šaldymo galios sekcija korpusui 2. Oro vėsinimo sekcijos montuojamos oro tiekimo atšakose. Tai tiesioginio išgarinimo freoninė sistema. Kiekvieno korpuso išorės blokas montuojamas lauke ant grindinio prie išorinės sienos.

Šaltnešio agentas projektuojamas Freonas R410A. Galia vieno bloko 18kW. Vieno bloko elektrinis galingumas 7kW.

Išorinis blokas su vėsinimo sekcija sujungiamas variniu izoliuotu vamzdžiu.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-AR	13	13	0

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1. Šildymas:

3.1.1. Bendroji dalis:

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo - derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti statytojui eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Visos išmontuotos medžiagos gražinamos statytojui (savininkams).

3.1.2. Šildymo prietaisai:

Šildymo prietaisai - plieniniai radiatoriai atitinkantys HN75:2016 „Ikmokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“, pagaminti pagal LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“.

Radiatorių didžiausias eksploatacinis slėgis – 4bar, didžiausia eksploatacinė temperatūra 70°C. Šildymo prietaisai montuojami išlaikant vertikale ir horizontalią. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau nei 100 mm nuo grindų; 50 mm nuo palangės ir 25 mm nuo sienos. Radiatoriai prie sienos tvirtinami nematomų konsolių pagalba. Turi būti lengvas ir patogus vertikalumo ir horizontalumo reguliavimas. Radiatoriai prie vamzdinių jungiami srieginiu sujungimu. Turi būti be aštrių briaunų apdailinės grotelės.

Radiatoriai turi būti padengti aukštos kokybės lako danga, neišskirianti kenksmingų aplinkai medžiagų, lakavimas kataforezės ir elektrostatinio purškimo būdu. Turi būti išorinis blizgesys, atsparumas korozijai. Spalva – balta (RAL 9016). Radiatorius turi būti tiekiamas kartu su įmontuotu nuorinimo vožtuvėliu, akle, tvirtinimo komplektais.

3.1.3. Šildymo sistemos hidraulinis bandymas:

Hidraulinis bandymas atliekamas remiantis LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“

Patįstus, tačiau dar ne paslėptus vamzdinius reikia pripildyti vandeniu (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai jungiami sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą. Hidraulinis slėgiu bandoma šildymo sistema slėgiu, kuris lygus 1,3 didžiausio eksploatacinio slėgio. Bandymo trukmė 2val.

Šildymo sistema išbandoma 5,2bar slėgiu.

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui				
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
27176	PV	R.Kaminskienė		Dokumento pavadinimas:		Laida
15621	PDV	V.Pajaujįs		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		O
Kalba	Statytojas / užsakovas:			Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis			SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	1	31

3.1.4. Vamzdžiai:

Stovai montuojami presuojamais plieniniais vamzdžiais, o magistraliniai vamzdynai presuojamais plieniniais vamzdžiais. Grindinio šildymo vamzdžiai – daugiasluoksniai.

didžiausia eksploatacinė temperatūra 70 °C;

didžiausias eksploatacinis slėgis 4bar;

Plieniniai presuojami vamzdžiai:

Presuojami plieniniai vamzdžiai ir jų techninės charakteristikos turi atitikti LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ keliamus reikalavimus.

Plieno rūšis E195.

Vamzdžiai iš išorės galvaniška cinkuoti Fe/Zn88 8-15µm storio sluoksniu bei papildomai apsaugotas pasyviu chromo sluoksniu. Cinko sluoksnis dengiamas karštu būdu, kas užtikrina puikų prigludimą prie vamzdžio sienelės net lenkimo metu.

Plieno mechaninės savybės: tempimo stiprumas $R_m = 290 - 440 \text{ N/mm}^2$;

Takumo riba $ReH \text{ min}195 \text{ N/mm}^2$;

Pailgėjimo koeficientas $A_s > 25 \%$.

Linijinio pailgėjimo koeficientas 0,0108 mm/mK (4m vamzdžio pailgėjimas prie $dt60^\circ\text{C}$ 2,59mm)

Sienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas 0,01mm

Šiluminis laidumas $58 \text{ W/m}^2\text{K}$

Minimalus lenkimo spindulys (maks vamzdis 28mm) - 3,5xD

Vamzdžiai tarpusavyje jungiami presavimo būdu. Jungtys yra su presuojamais galais su O-Ring tarpine arba presuojamais ir srieginiais galais su vidiniais arba išoriniais sriegiais. Visi fittingai naudojami tik to pačio gamintojo, sujungimai atliekami laikantis gamintojo reikalavimų.

Vardinis skersmuo, DN	Vamzdžio skersmuo, dxs, mm	Vidinis skersmuo, mm	Vamzdžio svoris, kg/m	Vandens tūris l/m
10	12x1,2	9,6	0,350	0,072
12	15x1,2	12,6	0,409	0,125
15	18x1,2	15,6	0,498	0,192
20	22x1,5	19,0	0,759	0,284
25	28x1,5	25,0	0,982	0,491
32	35x1,5	32,0	1,241	0,804
40	42x1,5	39,0	1,50	1,194
50	54x1,5	51,0	1,945	2,042
60	64x1,5	61,0	2,41	2,980
65	76,1x2,0	72,1	3,659	4,080
80	88,9x2,0	84,9	4,292	5,660
100	108x2,0	104,0	5,235	8,490

Daugiasluoksniai PE-RT vamzdžiai.

Vamzdžių charakteristikos ir jų eksploatacinių sąlygų turi atitikti standartą LST EN ISO 22391-1:2010 „Karšto ir šalto vandens įrenginių plastikinių vamzdžių sistemos. Padidinto atsparumo temperatūrai polietilenas (PE-RT). 1 dalis. Bendrieji dalykai“. Vamzdžių jungiamosios detalės turi atitikti LST EN ISO 22391-3:2010 „Karšto ir šalto vandens įrenginių plastikinių vamzdžių sistemos. Padidinto atsparumo temperatūrai polietilenas (PE-RT). 3 dalis. Jungiamosios detalės“.

PE-RT vamzdis yra aukštos kokybės penkiasluoksnis grindų šildymo vamzdis su deguonies barjeru. Gamybos metu visi sluoksniai tarpusavyje neišardomai surišami.

PE-RT vamzdžio molekulių struktūra, sujungta iš aštuonių pusių, pasižymi panašiomis savybėmis, kaip didelio tankio PE vamzdis. PE-RT medžiaga yra labai lanksti, todėl montavimas yra lengvas ir patogus. Penki vamzdžio sluoksniai reiškia, kad išorinis PE-RT

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	2	31	0

sluoksnis apsaugo nuo deguonies ir įbrėžimų montavimo metu. Deguonies difuzijai atsparus daugiasluoksnis kompozitinis vamzdis (PE-RT - klijai - besiūlis aliuminis - klijai - PE-RT).

Vamzdžio antidifuziniam barjerui naudojamas etilenvinilalkoholio (EVOH) sluoksnis.

Vamzdžių techniniai parametrai:

Priešgaisrinė klasifikacija E pagal LST EN 13501-1:2019.

Vamzdynų didžiausias eksploatacinis slėgis 4bar;

Didžiausia eksploatacinė temperatūra: 50 °C.

Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio) $\alpha=0,18$ mm/mK

Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis) $\lambda=0,41$ W/mK

Vamzdžio šiurkštumas $k=0,007$ mm

Grindinio šildymo vamzdžių eksploatacijos klasė - 4

Mažiausias lenkimo spindulys $5xD$

Daugiasluoksnių vamzdžių transportavimui, iškrovimui, sandėliavimui turi būti kvalifikuota priežiūra. (Vamzdžiai negali būti velkami žeme, krauti juos reikia ant lygaus pagrindo, turi būti saugomi, kad ant jų nepatektų tepalai, riebalai ir dažai, o taip pat nuo ilgo tiesioginio saulės spindulių poveikio. Atviroje vietoje vamzdžius galima laikyti ne ilgiau kaip 3 mėnesius. Daugiasluoksniai vamzdžiai gali būti tiekiami ritėse, ant kurių yra montavimo instrukcija. Daugiasluoksnius vamzdžius montuoti pagal jų gamintojo nurodymus. Prieš montavimą tikrinama ar į vamzdynų vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Atviri vamzdynų galai uždengiami aklėmis.

3.1.5. Vamzdžių atramos ir kreipiamosios detalės:

Plieniniai presuojami horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m	Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m
15x1,2	1,25	42x1,5	3
18x1,2	1,5	54x1,5	3,5
22x1,5	2	76,1x2,0	4,25
28x1,5	2,25	88,9x2,0	4,75
35x1,5	2,75	108x2,0	5

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų

Nejudamos atramos leidžia nukreipti šiluminius vamzdyno pailgėjimus atitinkama kryptimi ir paskirstyti į mažesnes atkarpas. Siekiant atlikti nejudamas atramas NA, reikia naudoti iš cinkuoto plieno pagamintas apkabas su elastingais indėklais, leidžiančiais tiksliai stabilizuoti vamzdį per visą jo perimetrą. Siekiant atlikti vamzdyne NA, reikia panaudoti dvi prie vamzdžio jungiamosios detalės (trišakio, jungties, movos) priglundančias apkabas. Nejudamos atramos dažniausiai montuojamos prie vamzdynų ar armatūros atšakų.

Nejudamos atramos montavimas redukcinio trišakio atšakoje galimas tuomet, jeigu atšakos diametras nėra mažesnis daugiau nei viena dimensija nuo pagrindinio vamzdžio diametro.

3.1.6. Vamzdynų plėtimasis:

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojama natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti "u" formos kompensatoriai.

3.1.7. Vamzdžių įvorės:

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės turi būti vienu diametru didesnio dydžio, nei vamzdis. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	3	31	0

priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas EI 60 atsparumas ugniai pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 59, LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

3.1.8. Vamzdynų armatūra:

3.1.8.1. Uždaromoji armatūra:

Taikytini norminiai dokumentai: LST EN 13547:2014 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio rutulinės sklendės“

Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai rutuliniai vožtuvai.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 70 °C;

Didžiausias eksploatacinis slėgis 4bar;

3.1.8.2. Vožtuvas oro išleidimui:

Taikytini norminiai dokumentai: LST EN 13547:2014; LST EN 16668:2016+A1:2018 en Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai nuorinimo vožtuvai, DN15.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 70 °C;

Didžiausias eksploatacinis slėgis 4bar;

3.1.8.3. Termostatiniai davikliai:

Įtakai atsparus (antivandalinis) termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo.

Termostatinis elementas užpildytas dujų ar skysčio mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti.

Temperatūros nustatymo ribos nuo 5 iki 26 °C, su apsauga nuo užšalimo.

Montuojamas ir nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

3.1.8.4. Išankstinio nustatymo ventiliai:

Pagaminti remiantis LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai“.

Automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo-siurblio darbo optimizavimo galimybe. Didžiausia leidžiama temperatūra 80 °C; didžiausias leidžiamas slėgis 4bar.

Maksimalus slėgio skirtumas vožtuve 0,6bar. Nustatomas srautas 25...135l/h. Srauto nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Automatinis termostatas turi slėgio pamatavimo galimybę. Slėgio matavimas vožtuve reikalingas cirkuliacinio siurblio darbo taško optimizavimui, automatinio vožtuvo darbo parametrų užtikrinimui. Termostatinio elemento tvirtinimo tipas – įspaudžiama jungtis.

Naudotinas diametras DN15

3.1.8.5. Balansinis ventilis:

Automatiniai balansavimo ventiliai skirti slėgio perkryčio palaikymui. Automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų. Tiekime montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Gražinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius. Slėgio perkryčio reguliatorius nuo DN15 iki DN100 tiekiamas kartu su impulsiniu vamzdeliu.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 70 °C.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 4bar.

Slėgio perkryčio nustatymo ribos 5-25 kPa. Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.

Slėgio perkryčio reguliatoriai turi būti su drenažo čiaupu. Tiekiami su gamykline šilumos izoliacija. Balansinis ventilis tiekime turi būti su srauto matavimo galimybe.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	4	31	0

3.1.8.6. Kolektorinė spintelė:

Kolektorinė spintelė potinkinė.

Kolektorinės spintelės turi būti pagamintos iš cinkuotos skardos ir nudažytos poliesteriniais milteliniais dažais. Spintelei įrengtas užraktas.

Matmenys 480x665x175; 610x665x175; 760x665x175.

3.1.8.7. Kolektoriai grindiniam šildymui:

Reguliuojamas kolektorius skirtas grindinio šildymo sistemai. Tiekiami kolektoriaus dalis turi būti su srauto uždarymo galimybe, gražinamojo srauto kolektoriaus dalis - su integruotais termostatiniais ventiliais, turinčiais kv automatinio apribojimo funkciją (išankstinį nustatymą).

Kolektoriaus integruojami termostatiniai ventiliai turi būti su galimybe juos pakeisti naujais. Abi kolektoriaus dalys turi būti su automatinio nuorinimo ir srauto papildymo/drenavimo įranga. Kolektorius turi būti montuojamas su laikikliais.

Kolektoriaus diametras 1', vidinis sriegis, kolektoriaus pajungimas į grindinį šildymą $\frac{3}{4}$ ' išorinis sriegis.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 50°C.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 4bar.

Kolektoriaus medžiaga – žalvaris arba nerūdijantis plienas.

3.1.8.8. Laidais jungiama (laidinė) grindinio šildymo valdymo sistema:

Laidais jungiamą grindinio šildymo valdymo sistemą sudaro: pavara, patalpos termostatas, zonis reguliavimo vožtuvas. Pavara su termostatu jungiama keturių gyslų laidu.

Pavara montuojama ant grįžtančiojo kolektoriaus. Pavara turi būti 230V, normaliai atidaryta, galingumas 2W, IP klasė 41. Pavara turi būti su padėties indikatoriumi.

Programuojamas patalpos termostatas turi turėti 24 valandų, savaitės/savaitgalio laikrodį. Patalpos termostatui reikalinga 230V įtampa, išėjimai į pavaras 230V, IP20, aplinkos temperatūra 0-50°C.

Termostatas turi būti su galimybe prijungti grindų temperatūros jutiklį, minimalios arba maksimalios grindų temperatūros kontrolei. Temperatūros ribos 5-30 °C

3.1.8.9. Parodantis termometras:

Termometrai pagaminti remiantis LST EN 13190:2002 „Skaliniai termometrai“; LST EN 50446:2007 „Tiesieji termoporiniai termometrai su metaliniu arba keraminiu apsauginiu vamzdeliu ir pagalbiniai reikmenys“;

Termometrai bimetaliniai

skalės viena padala $\leq 1^\circ\text{C}$;

temperatūros diapazonas (0÷120) °C;

Termometrų gilzės bronzinės arba plieninės.

3.1.8.10. Parodantis manometras:

LST EN 837-1+AC:2001 „Slėgmačiai. 1 dalis. Slėgmačiai su Burdono vamzdeliu. Matmenys, metrologija, reikalavimai ir bandymas“; LST EN 837-2:2001 „Slėgmačiai. 2 dalis.

Korpusas: 100 mm korpuso skersmens iš plieno su epoksidine danga, juodas.

Stiklas: Akrilas

Prijungimas: Radialinis

Matuojantis kūnas: Vamzdelio formos spyruoklė, varinė

Matuojantis prietaisas: Žalvaris, labai tikslus

Ciferblatas: Aliuminis, baltas, juodos padalos ir skaičiai.

Tikslumas: Klasė 1,6.

Maks. temperatūra: +120 °C

Matavimų ribos: 0-6 bar

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	5	31	0

slėgio skalės graduotė: MPa arba bar;
 pajungimo tipas: 1/2".

3.1.9. Šilumos izoliacija:

Izoliacija turi atitikti LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ nuostatas.

Izoliacijos klasė	Eksplotacijos parametras, l x10 ⁹
0	l<0,05
1	0,05<l<0,17
2	0,17<l<0,35
3	0,35<l<0,70
4	0,70<l<1,40
5	1,40<l<2,80
6	l>2,80

Eksplotavimo parametras apskaičiuojamas:

$$l=f_a \cdot (t_w-t_{apl}) \cdot t=1 \cdot (60-6) \cdot 218 \cdot 24 \cdot 3600=1,0 \cdot 10^9$$

$$l=f_a \cdot (t_w-t_{apl}) \cdot t=1 \cdot (42-6) \cdot 218 \cdot 24 \cdot 3600=0,68 \cdot 10^9$$

$$l=f_a \cdot (t_w-t_{apl}) \cdot t=1 \cdot (42-20) \cdot 218 \cdot 24 \cdot 3600=0,41 \cdot 10^9$$

Kur

t_w – darbinė temperatūra, °C

t_{apl} – aplinkos temperatūra, °C

t – šildymo sezono trukmė, s

Izoliacijos klasė – 3 ir 4.

Izoliacijos storis mm ir šilumos perdavimo koeficientas izoliacijos klasei 3

Vamzdžio išorinis D, mm	U _L , W/mK	λ, W/mK			
		0,03	0,04	0,05	0,06
12x1,2	0,2	4	7	13	20
18x1,2	0,22	10	17	26	38
22x1,5; 28x1,5	0,24	14	23	35	50
35x1,5	0,26	18	28	41	58
42x1,5; 54x1,5	0,30	23	35	50	69
76,1x2,0	0,34	26	39	55	74
88,9x2,0; 108x2,0	0,38	29	42	59	78

Izoliacijos storis mm ir šilumos perdavimo koeficientas izoliacijos klasei 4

Vamzdis	U _L , W/mK	λ, W/mK			
		0,03	0,04	0,05	0,06
12x1,2	0,2	6	11	19	31
18x1,2	0,22	13	23	36	56
22x1,5; 28x1,5	0,24	19	31	49	72
35x1,5	0,26	24	38	58	84
42x1,5; 54x1,5	0,30	30	47	70	99
76,1x2,0	0,34	35	54	77	107
88,9x2,0; 108x2,0	0,38	38	58	82	112

Magistraliniai ir stovų vamzdiniai izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdiniai grindų konstrukcijoje izoliuojami pūsto polilieno izoliaciniais kevalais.

Išilginės siūlės sandarinimui naudojama lipni juostelė.

Vandens garų difuzijos varža MV2

Trumpalaikis vandens įmirkis ≤1kg/m²

Šilumos laidumas prie 10 °C - 0,035W/mK

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	6	31	0

Nominalus tankis 80-180kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio
 Degumo klasė A2L-s1,d0
 Vamzdžiai iki DN32 izoliuojami 30mm storio akmens vatos kevalais.
 Vamzdžiai DN40-DN50 izoliuojami 40mm storio akmens vatos kevalais.
 Vamzdžiai DN65 izoliuojami 40mm storio akmens vatos kevalais.

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, mechaniškai nelaidi ir nesugerianti vandens. Sankirtose su siena ir pertvaromis naudojamos ugniai atsparios gilzės.

Pūsto polietileno kevalais. Šios medžiagos šilumos laidumo koeficientas <0,045 W/m² (40°C). Pūstas polietilenas neįgeria vandens, todėl esant didelei santykinei oro drėgmei nekeičia savo šilumą izoliuojančių savybių. Pūstas polietilenas yra ekologiškai švarus, neišskiriantis kenksmingų medžiagų gaminyje. Turi būti lanksti, lengvai karpoma, klijuojama, netrūpa, nelūžta, nelieka kenksmingų atliekų, lengvai perdirbama.

Šilumos laidumo koeficientas <0,038 W/m² (prie +40°C),

Darbinė temperatūra -80°C iki +95°C

Medžiagos tankis 30-40kg/m³,

Vandens garų difuzijos varža μ >3500-14000.

Degumo klasė E_L.

Dūmų toksiškumas degant - nėra.

Kevalų sujungimui naudojama: kabės, klizai, lipni juosta.

Vidinis skersmuo, mm Sienelės storis, mm

15, 18, 22, 25, 28, 32, 35 6, 9, 13, 20

42, 48, 57, 60, 76, 89, 108 9, 13, 20

3.1.10. Šildymo sistemų priėmimas eksploatuoti:

Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo sumontuotos šildymo sistemos įvertinimą - namo šildymo sistema laikoma pilnai parengta eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

Šildymo sistemos perdavimas eksploatacijai vykdomas vadovaujantis Lietuvos standartu LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ ir STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“.

Perduodant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių ir aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemų šiluminio išbandymo aktas;
- įrengimų techniniai pasai, medžiagų sertifikatai;
- įrengimų (siurbliai, ventilių reguliuojamieji vožtuvai su elektros pavaromis) eksploatavimo instrukcijos.

Priimant eksploatacijon šildymo sistemą turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai);
- nuolydžiai, vamzdžių lenkimas, ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai, matavimo prietaisai, ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai);
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.;
- ar tolygus sistemos šildymas.

Šildymo sistemos priėmimo eksploatuoti akte turi būti nurodyta:

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	7	31	0

- atsiliepimas apie atliktų darbų kokybę.

3.1.11. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas:

Šiluminis išbandymas atliekamas remiantis LST EN14336 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeniųjų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“

Šiluminis sistemos išbandymas atliekamas šilumnešio temperatūra, nustatyta pagal temperatūrinį grafiką priklausomai nuo lauko oro temperatūros.

Visi vožtuvai pilnai atidaromi. Nustatomas projektinis temperatūros kritimas.

Šiluminio išbandymo protokole įrašomi šildymo sistemos atliktų matavimų rezultatai.

3.1.12. Šildymo sistemos balansavimo darbai:

1. Automatinio balansinio ventilio srauto nustatymas pagal projektinius duomenis.
2. Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes.
3. Pavaros sumontavimas ant vožtuvų.

3.1.14. Montavimas:

Montuojant šildymo sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- vamzdynų ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- vandens išleidimo galimybė;
- vamzdynų projektinis nuolydis.

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

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,002. Šildymo sistemoje statoma uždaromoji ir reguliuojamoji armatūra, skirta sistemos paleidimui, reguliavimui, patogiai ir saugiai eksploatacijai.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas futliare. Nišos, angos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai EI60. Angos tarp futliaro ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos. Sandarinimas atliekamas remiantis LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad būtų paprastai uždaroma/atidaroma, rankenėlės nekliūtų už kitų objektų.

Vamzdžiai jungiami fasoninėmis detalėmis su sriegine jungtimi, suvirinant ar presuojant. Srieginių jungčių sandarinimui naudojami sriegių sandarikliai, kurie būtų pritaikyti vamzdynui sandarinti. Sandariklis turi sudaryti darbiniam slėgiui atsparų sluoksnį, turi būti galimybė pareguliuoti jungtį. Sandariklis turi būti nelaidus dujoms ir skysčiams, atsparus vibracijai ir smūginėms apkrovoms, netepus.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant alkūnes. Išardomi vamzdynų sujungimai daromi armatūros įrengimo vietose ir ten, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo reikalavimus. Statybinėse konstrukcijose išardomi vamzdynų sujungimai draudžiami.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo, armatūros ir magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120 mm. Vertikaliai montuojami plieniniai vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos gumos tarpinės.

Vamzdžių, jų mazgų ir fasoninių dalių sujungimai atliekami ir suvirinant. Suvirinimo darbus gali atlikti tik atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	8	31	0

Grindinio šildymo montavimas:

Prieš įrengiant grindinio šildymo montavimą būtina patikrinti pagrindą ant kurio jis bus montuojamas. Jei pagrindas nelygus būtina lyginti, tam panaudojant atitinkamas statybines medžiagas, savaiminio išlyginimo mišinius ir pan. Išlyginus pagrindo paviršių kiekvienoje patalpoje ant sienos pagal patalpos perimetrą yra klijuojama kompensacinė juosta. Kompensacinė juosta - tai minkšta, elastinga pūsto polietileno juosta klijuojama taip pat ir ant vidinių patalpos pertvarų, kolonų. Ši juosta klijuojama tiek montuojant grindinį šildymą drėgnuoju ar sausuoju būdu, o jos paskirtis - apsaugoti pastato konstrukcijas (sienas, pertvaras, kolonas, išsikišusias sienų dalis) nuo spaudimo, kurį sukelia išilgęs betono sluoksnis.

Kraštinė plėtimosi juosta:

Prieš klojant viršutinį šilumos izoliacijos sluoksnį ant grindų dangos, reikia numatyti kraštinę plėtimosi juostelę prie patalpos sienų bei vertikalių pastato elementų (durų staktų, betoninių kolonų). Visų patalpų perimetru pakraščiuose, o patalpos kampuose ypatingai kruopščiai turi būti paklojama pakraščio izoliacinė juosta. Paklota danga jokioje vietoje neturi liestis prie pastato konstrukcijos elementų. Visiškai įrengus grindis iš po jų išlendantanti kraštinė juosta nupjaunama. Tarp grindų dangos ir cokolio sluoksnio turi būti numatytas ne mažesnis kaip 5 mm tarpelis, kurį reikia užsandarinti elastingu sujungimų užpildu po pirmojo šildymo etapo. Kraštinė plėtimosi juosta turi susidėti iš ne mažesnio kaip 8 mm storio PE putų, kad netrukdytų betonui laisvai plėstis mažiausiai 5 mm. Prie į sieną atkreipiamos juostos pusės turi būti priklijuota ne mažesnio kaip 180 mm pločio folijos juostelė.

Plėtimosi siūlės betoninėms plokštėms atskirti:

Plėtimosi siūlės plotis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm.

Per plėtimosi siūles einančius vamzdžius reikia uždengti 1 m ilgio sintetinės izoliacijos danga arba 28/23 mm apsauginiu kevalu. Jo galus reikia uždaryti, kad į vidų nepatektų betono. Rekomenduojama, kad į patalpą įeinantis ir iš jos išeinantis vamzdis per plėtimosi siūlę pereitų tik vieną kartą.

Plėtimosi siūles būtina įrengti, kai patalpos grindų plotas didesnis už 40 m², patalpos kraštinės ilgis viršija 8,0 m, patalpos kraštinių santykis didesnis kaip 2:1, ties durų angomis, vietose, kur vienos rūšies grindų danga keičiasi į kitą.

Suklijavus kompensacinę juostą galima pereiti prie kitos žingsnio – garsą ir šilumą izoliuojančio sluoksnio paklojimo. Šilumos izoliacijos sluoksnis užkerta kelią šilumai nutekėti į gruntą ar į žemiau esančias patalpas.

Prieš jį klojant juodgrindės ar kitas pagrindas turi būti švarus, nuo jo pašalinti visi nelygumai, statybinis purvas. Jei būsimas grindinis šildymas bus montuojamas patalpoje ant grunto jis turi būti išlygintas ir tinkamai sutankintas. Jei pagrindas paruoštas tinkamai, tuomet visame patalpos plote klojama hidroizoliacinė plėvelė, sauganti izoliacinį sluoksnį nuo grunto drėgmės. Patiesus plėvelę ant jos klojamas apšiltinimo sluoksnis.

Grindinio šildymo vamzdžius galima montuoti, kuomet yra sumontuotas šilumos izoliacijos sluoksnis ir suklijuotos kompensacinės juostos. Šildymo vamzdynas montuojamas ant vielos tinklo. Prieš montuojant vamzdyną paklota šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti užklotas PE plėvelė. Paklojus vielinį tinklą visame patalpos plote, prie jo virbų montuojamas vamzdynas, tvirtinant jį plastikiniais dirželiais prie vielos tinklo. Vamzdis tvirtinamas taip, kad jis priglustų prie tinklo virbų. Montuojant turi būti išlaikytas projekte numatytas žingsnis.

Montuojant grindinio šildymo sistemas būtina išlaikyti ne mažesnę kaip 5 cm atstumą nuo sienos, o nuo liftų, atvirų arba užmūrytų šachtų, šulinių šis atstumas turėtų būti ne mažiau 20cm.

Vertikalus sumontuotų vamzdžių nuokrypis (aukščių skirtumas) turi būti ne didesnis kaip 5 mm, o horizontalus ne daugiau kaip +/- 10 mm. Vamzdžiai lenkiami pagal gamintojo rekomendacijas d16 lenkimo spindulys 80mm; d18 – 90mm. Lenkiant vamzdį mažesniu nei yra nurodyta lenkimo spinduliu yra pavojus jį užlaužti. Taip atsitikus susiaurės vamzdžio skersmuo, užlaužtoje vietoje padidės hidraulinis žiedo pasipriešinimas vandens tekėjimui. Tokį žiedą bus sunku subalansuoti, jis prastai šils arba visai nešils.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	9	31	0

3.1.15. Vamzdynų praplovimo darbai:

Vamzdynai plaunami sekcijomis atskirais stovais. Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasiruošama sistemos užpildymui.

3.1.16. Išmontavimas:

Nuimant senąją izoliaciją nuo vamzdyno turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždaroje talpose, kad nedulkėtų. Privalu užtikrinti įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, tokių vietų ženklavimą; panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams.

Asbesto turinčios atliekos priimanos į asbesto laikymo aikštelę laikantis šių pagrindinių reikalavimų:

- asbesto turinčios atliekos turi būti surinktos atskirai ir nesumaišytos su kitomis atliekomis;

- asbesto turinčios atliekos privalo būti supakuotos – apsuktos plėvele (ne mažiau nei 2 sluoksniai) arba sudėtos į sandarią tarą ir sukrautos ant padėklų (palečių). Padėklas su sukrautu asbestu turi būti apsuktas plastikine pakavimo plėvele, kad sąvartyne esanti technika galėtų saugiai iškrauti krovinį;

- supakuotos asbesto turinčios atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus (Pavojingų atliekų ženklavimo etikete).

Asbesto ar jo turinčios medžiagos izoliacijos nuėmimas nuo vamzdynų:

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

Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos danga pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, danga nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis. Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinę vamzdžio medžiaga nuimama rankomis su pirštinėmis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeni.

Ribinė asbesto plaušelių koncentracija darbo aplinkos ore negali viršyti 0,1 plaušelį / cm³, išmatuotos ar apskaičiuotos per aštuonių valandų pamatinį laikotarpį.

3.1.17. Vamzdyno ženklavimas:

Vamzdynų žymėjimas - ant izoliuotų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį.

Vamzdynų ženklai šildymo sistemai:

- paduodamas-žiedais žalias-geltonas-žalias, rodyklė geltona;
- grįžtamas-žiedais žalias-rudas-žalias, rodyklė ruda.
- Žiedo plotis 50mm

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	10	31	0

3.2. Vėdinimas:

3.2.1. Bendroji dalis:

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtos ir tinkamos eksploatuoti. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo - derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Prieš pradėdant darbus, rangovas turi gauti raštišką statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Statytojui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

3.2.2. Vėdinimo kanalų valymas:

Natūralios traukos vėdinimo kanalų valymo ir dezinfekavimo eiga:

1. Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepėčiais. Prie besisukančio šepėčio galima pritvirtinti video kamerą. Darbai vykdomi nuo stogo per ventiliacijos kanalų kaminėlius. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepėčiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepėčiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

2. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

3. Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Nuvalyti vidiniai vėdinimo kanalų paviršiai dezinfekuojami rankiniu būdu, šalto rūko generatorių ar žemo slėgio purkštuvų pagalba (pagal įrenginių naudojamo instrukcijas). Ventiliacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinoučio kiaušinėlių).

4. Esamos vėdinimo kanalų būklės (prieš valymą) apžiūrai ir valymo kokybei užtikrinti (po valymo) bei probleminių vietų nustatymui papildomai gali būti pateikiama vėdinimo kanalų video ataskaita, kurias perduodame įrašytas laikmenoje.

5. Atsargumo priemonės:

Ypač svarbu, kad dezinfekciją atliekančios įmonės laikytųsi visų autorizacijos sąlygų – iš anksto įspėtų gyventojus apie būsimą dezinfekciją, taikytų kitas privalomas priemones dezinfekcijos metu ir po jos, nenaudotų neįteisintų (naeautorizuotų) dezinfekantų. Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalus galima dezinfekuoti 2 produktų tipo biocidinėmis produktais ir turinčiais NVSC išduotus biocidinių produktų autorizacijos liudijimus.

6. Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo:

ne vėliau kaip prieš tris dienas iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios namo gyventojai privalo būti informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą bei būtinumą sandariai uždengti vėdinimo kanalų angas butuose;

suteikti gyventojams sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą darbinį tirpalą;

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	11	31	0

informuoti gyventojus, kad, nors jei darbinis tirpalas nėra klasifikuojamas kaip pavojingas sveikatai, siekiant išvengti potencialaus poveikio sveikatai reikia vengti įkvėpti rūko/ aerolio;

užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos;

įspėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus valandai po dezinfekcijos procedūros pabaigos;

Dėmesio!: negalint užtikrinti, kad bute dezinfekcijos metu ir valandą po jos bus sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos, to buto vėdinimo kanalų dezinfekcija neatliekama.

7. Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją:

Naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 1907/2006/EB-REACH reikalavimus;

Galiojantį biocido autorizacijos liudijimą;

VSVP Licencijos kopiją;

Licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą-deklaraciją (Lietuvos higienos normos);

Ataskaita-deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro Epidemiologinės Priežiūros Skyriui ir užsakovui;

Atliktų darbų aktai;

Atliktų darbų sąmata;

Užpildomas Statybų žurnalas.

Rangovas atlikęs kanalų valymo darbus turi patikrinti oro srautus ir sudaryti natūralios traukos vėdinimo kanalų pasus (aprašus).

3.2.6. Montavimas:

Montuojant vėdinimo sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;

- ortakių ašių tiesumas;

- armatūros kokybė; galimybė priėti remonto metu;

Prieš montavimą tikrinama, ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų.

Stačiakampės kanalinės vėdinimo sistemos įrenginiai tarpusavyje jungiami flanšais su guminėmis tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakių tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t.

Maksimalus atstumas tarp atramų 2 m. Atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokie įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užkniedytais kaiščiais, siekiant ortakių tinkle apsaugoti atramas nuo nuslydimo.

Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam metrui ortakio ilgio. Ortakiai, skirti transportuoti drėgnam orui, neturi būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir montuojami su nuolydžiu 1 -1,5 proc. link drenažo vietos (pagal oro srauto judėjimo kryptį).

Ortakių sekcijos jungiamos naudojant purios ar monolitinės gumos 4 - 5 mm storio tarpines. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, ne didesniu kaip 4 m.

Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projekcinio sistemos debito, atsižvelgiant į STR 2.09.02:2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" 29.2.5 p. nuostatas. Ortakiuose būtina įrengti liukus ortakiams valyti, o atstumas tarp apžiūros liukų turi būti ne didesnis kaip 6 metrai ir ties ortakių posūkiams.

3.2.7. Ortakiai:

Bendrojo vėdinimo (oro tiekimo, šalinimo) sistemų ortakiai, jungtys, tvirtinimo detalės turi būti pagaminti iš plieninės cinkuotos skardos, atsižvelgus į standartus:

- LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys”;

- LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys”;

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	12	31	0

- EN 1507:2002 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo stačiakampio skerspjuvio ortakiai. Reikalavimai stipriui ir oro nuotėkiui“;
- LST EN 10143:2006 „Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaine danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos“;
- LST EN 10147:2013 „Vamzdžiai ir jungiamosios detalės, pagaminti iš susiūtojo polietileno (PE-X). Susiuvimo laipsnio įvertinimas pagal išmatuotą gelio kiekį (ISO 10147:2011)“;
- LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvalių ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“;
- LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams“.

Ortakių sandarumo klasė pasirenkama remiantis tokiais kriterijais:

A klasė taikoma matomiems ortakiams, esantiems jais vėdinamoje patalpoje, kai perteklinis slėgis ortakyje patalpos oro atžvilgiu yra iki ± 150 Pa;

B klasė taikoma visiems slėgiminiams ortakiams, esantiems pastato viduje, tranzitiniams ir uždengtiems ortakiams, o taip pat kai perteklinis slėgis viršija ± 150 Pa;

C klasė taikoma kai oro nuotėkis gali kelti pavojų oro kokybei, sistemos valdymui ar nuotėkis (pasiurbimas) viršija priimtina reikšmę;

D klasė taikoma tais atvejais, kai patalpoje vykstančio technologinio proceso metu naudojamos ypač pavojingos medžiagos arba patalpos oro švarumui keliami specialūs reikalavimai.

Visi ortakiai gaminami ir jungiami tarpusavyje pagal “B” klasės reikalavimus. Specializuotoje santechninių detalių gamykloje gaminti ortakių ruošinius. Ortakiai ir jų fasoninės dalys, gaminami iš nedegamo lakštinio plieno tokio storio:

a) – apvaliems iki 200 mm skersmens -0,5 mm.

b) - apvaliems iki 250 mm skersmens -0,6 mm

c) - nuo 315 mm skersmens ir stačiakampiams su max kraštine iki 1000 mm-0,7 mm su išvalcuotomis standumo įdubomis.

Apvalių ortakių alkūnės gaminamos šampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1,5D. Stačiakampių ortakių alkūnės gaminamos iš atskirų detalių su vidutiniu spinduliu 150 mm.

Ortakių sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba moviniu sujungimu.

Ortakio apsaugą sumontuoti, privirinant armatūros strypus DN 8 mm, 25 mm atstumu vieną nuo kito.

Pagaminti ortakiai ir ortakių gaminiai bei fasoninės dalys turi atitikti galiojančių kokybės sertifikatų reikalavimus

Lankstūs ortakiai – pagaminti iš aliuminio skardos, gofruoti, tinka žemo ir vidutinio slėgio ortakių sistemoms.

3.2.8. Ortakių šilumos izoliavimas:

Tranzitinių ortakių izoliavimas ir tvirtinimas:

Tranzitiniai vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų ortakiai turi būti izoliuoti ugniai atsparia izoliacija Tranzitinio (priešgaisrinio) ortakio (su sandarinimo ir tvirtinimo detalėmis) atsparumas ugniai yra apibūdinamas kaip geba standartiniu atsparumo ugniai bandymu nustatytą laiką išlaikyti nustatytas šilumos izoliacijos savybes vientisam („Priešgaisrinių ortakių techniniai reikalavimai“, 10., 11., 12., 13., 14., 15. reikalavimai). Ugniai atspari izoliacija turi būti ženklinama etiketėmis, kuriose nurodomas ortakio skerspjuvio ar matmenų matmuo, ortakio sandarumo klasė, ugniai atsparumo klasė, techninio liudijimo žymuo pagal „Gaisrinės įrangos atitikties įvertinimas“ nurodymus ir ES Nr.305/2011 (I, III priede, 5...12 straipsniuose) nurodymus.

Tranzitinių ortakių, kurie montuojami gamybos kategorijos Eg, Cg patalpose, izoliacija:

turi būti pagaminta iš bazinės nedegios medžiagos LST EN 1602:2013 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Tariamojo tankio nustatymas“;

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	13	31	O

turi atitikti EI 30, EI 60 klasifikaciją (vertė - ortakių priešgaisrinė izoliacija); ugniai atsparios izoliacijos demblio atsparumas ugniai turi būti nustatytos EI klasės, kuri atitiktų vėdinimo sistemų priešgaisrinių sistemų vientisumą (sandarumą, žymimą E) ir išreikštą minutėmis, ir kuri atitiktų išbandytą atsparumo ugniai ir šilumai trukmę (išliekančias savybes, kurios žymimos I) klasifikavimą, (reikalavimai nurodomi STR 2.01.04:2004, 17 punkte; STR 2.01.01(2):1999, 47.6.1.punkte);

demblis turi būti pagamintas iš nedegios akmens vatos ar analogiškos medžiagos; degumo klasifikavimas A1 pagal LST EN 13501-1:2019 "Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal degumą. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis"; ir LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“ reikalavimus;

izoliacijos išorinis paviršius turi būti padengtas aliuminio folijos danga;

izoliacijos tankis turi būti ne prastesnis kaip 80 [kg/m³];

šilumos laidumo koeficientas turi būti: esant 0 °C oro temperatūrai 0,035 [W/(m·K)]; esant 50 °C oro temperatūrai 0,040 [W/(m·K)]

trumpalaikis vandens įmirksis neturi viršyti $W_p \leq 1,0$ [kg/m²];

gaminiui turi būti pateikta eksploatacines savybes patvirtinanti darnioji techninė specifikacija.

Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų tranzitinių ortakių izoliavimas, izoliuotų ortakių tvirtinimas apkabomis, smeigių ir atraminių žiedų, prilaikančių izoliaciją, išdėstymas, turi būti vykdomas pagal akmens vatos gamintojo rekomendacijas, komplektuojamų medžiagų kokybės dokumentus, pagal techniniame liudijime arba analogiškame dokumente pateikiamus nurodymus, pagal kuriuos gali būti vertinama vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų priešgaisrinių sistemų įrengimo ir įvykdymo atitiktis. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų ortakiai turi būti izoliuojami ugniai atsparia, pagaminta iš akmens vatos izoliacija: dembliais (apvalūs, stačiakampiai, kvadratiniai ortakiai), plokštėmis (stačiakampiai, kvadratiniai ortakiai) ir kevalais (apvalūs ortakiai). Ortakiai, izoliuoti ugniai atsparia izoliacija turi būti tvirtinami ant atramų, pakabų ar apkabų, kurios turi atitikti LST EN 12236:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimus“. Tvirtinimo sistemų, elementų ar mazgų suvirinimo darbus turi atlikti atestuoti pagal LST EN 287-1:2011 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai.“(pagal 2009/105/EC; 97/23/EC direktyvas) suvirintojai, kurie vadovautųsi parengiamaisiais suvirinimo procedūrų LST EN ISO 15609-1:2019 „Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas (ISO 15609-1:2019)“ Montuojant ant ortakio išorinį vatos plokštės sluoksnį būtina užtikrinti, kad ji negalėtų nuslinkti, todėl turi remtis į flanšinių sujungimų detales arba turi būti įrengiamos specialios atramos. Didžiausias leistinas atstumas tarp izoliacijos plokščių atrėmimo elementų neturi viršyti 4,0 m. Atraminiai žiedai turi būti tvirtinami virš fiksatorių, kurie turi būti privirinami prie ortakio sienutės ir išdėstomi poromis abipus ortakio. Fiksatorių dydis turi būti 30 x 30 mm, fiksatorius turi būti pagamintas iš 1,0 mm arba storesnės cinkuotos plieninės skardos.

Smeigės turi būti privirinamos prie ortakio sienutės lankinio suvirinimo būdu. Atstumas tarp tvirtinamųjų smeigių neturi viršyti 300 mm. Kiekviena vatos izoliacijos plokštė turi būti pritvirtinama ne mažiau kaip dviem smeigėmis. Izoliacinės plokštės kampuose po plieninėmis juostomis turi būti tvirtinamas ne trumpesnis kaip 200 mm kampuotis 30x 30 mm, kuris turi būti pagamintas iš 0,5 mm ar storesnės plieninės cinkuotos skardos. Atraminiam žiedams suveržti turi būti naudojami varžtų M 10 x30 ir veržlių rinkiniai.

Tranzitinių ortakių ir sienų, perdangų, pertvarų susikirtimo vietas būtina užpildyti statybos produktais, nesumažinant kertamos konstrukcijos normuojamo atsparumo ugniai pagal LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ nurodymus.

Šiluminis ortakių izoliavimas:

Suformuotas kietos akmens vatos vamzdinis kevalas apvaliems ortakiams ir akmens vatos

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	14	31	0

dembliai stačiakampiam ar kvadratiniam ortakiui turi būti padengtos apsaugine danga, kevalu ar aliuminio folijos danga. Sekcija turi būti prapjauta išilgai, vidinis jos diametras tiksliai turi atitikti apvalaus ortakio išorinį diametrą. Šilumos izoliacija izoliuojami:

šildomoje patalpoje montuojamas ortakis, kuriuo imamas šaltuoju laikotarpiu šaltas lauko oras, nuo išorinių oro ėmimo grotelių iki vėdinimo įrenginio oro užsklandos;

šildomoje patalpoje montuojamas ortakis, kuriuo šalinamas šaltuoju laikotarpiu šaltas lauko oras, nuo išorinių oro ėmimo grotelių iki vėdinimo įrenginio oro užsklandos;

ortakis, kuriuo tiekiamas pašildytas oras/ šalinamas iš patalpų šiltas oras, kuris montuojamas lauko sąlygomis virš pastato stogo.

Izoliacinio sluoksnio storis priklauso nuo aplinkos oro temperatūros. Virš stogo montuojami ortakiai turi būti izoliuoti šilumos izoliacija, kad nesusidarytų kondensatas ant vidinių ortakių sienelių, o išorinis izoliuotas paviršius papildomai padengiamas kevalu arba apskardinamas nuo UVS, kritulių ir kitų nuolatos kintančių aplinkos sąlygų.

Šilumos izoliacija turi būti:

turi būti pagaminta iš bazinės nedegios medžiagos pagal LST EN 1602:2013 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Tariamojo tankio nustatymas“;

demblys turi būti pagamintas iš nedegios akmens vatos ar analogiškos medžiagos; degumo klasifikavimas A1 pagal LST EN 13501-1:2019 “Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis” ir LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“ reikalavimus;

izoliacijos išorinis paviršius turi būti padengtas aliuminio folijos danga;

šilumos laidumo koeficientas turi būti: esant 0 °C oro temperatūrai 0,035 [W/(m·K)]; esant 50 °C oro temperatūrai 0,040 [W/(m·K)]

Trumpalaikis vandens įmirkis $W_p \leq 1,0$ [kg/m²];

Gaminiui turi būti pateikta eksploatacines savybes patvirtinanti darnioji techninė specifikacija.

Antikondensacinė ortakių izoliacija:

Ortakiai, kuriuo tiekiamas iš vėdinimo įrenginių atvėsintas oras, vėsesnis nei tų ortakių kertamų patalpų oro temperatūra, turi būti izoliuojamas antikondensacine izoliacija, užkertančia galimybę kondensuotis kertamose ar pakeliui esančiose patalpose susikaupusiai drėgmei ant ortakyno paviršių.

Vėdinimo sistemos vamzdžiai turi būti izoliuojami izoliacija, kurios techninės charakteristikos atitinka tokius reikalavimus:

izoliacijos lakštas turi būti pagamintas iš ypatingai lanksčios medžiagos (LST EN 14304:2016 “Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai.

Gamykliniai lanksčiųjų elastomerinių putų (FEF) gaminiai. Specifikacija”), turinčios žemą šilumos laidumo koeficientą λ ; kurios paviršius turi būti padengtas polietileno plėvele;

šilumos laidumo savybės neturėtų kisti per eksploatacavimo laiką;

medžiaga turi būti tinkama naudoti, esant aplinkos oro temperatūrai -40 0C ... +100 0C;

izoliacijos lakštas turi būti pagamintas iš medžiagos: akytojo elastomero medžiagos (sintetinio kaučiuko gamybos pagrindu); arba putintojo polietileno (chemiškai kryžmintu uždarų porų formavimo būdu); kurios sudėtyje neturėtų būti toksinių medžiagų (formaldehidų, chloridų), asbesto priedų; kurios atsparios pelėsio formavimuisi;

Pagamintas lakštas paviršius turi būti padengtas gerai limpančiu paviršiumi, su apsaugine nuimama plėvele, kai padengiamas neizoliuotas vamzdžio paviršius; sandūros jungiamos lipnia juosta; užlaidų dydis turi atitikti gamintojo nurodymus: 10, 13, 16, 19, 25 mm storio izoliacijai ne mažiau $\pm 1,0$ mm; 32, 50 mm storio izoliacijai turi būti ne mažesnė $\pm 2,0$ mm užlaida; turi atitikti LST EN 14304:2016 “Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai lanksčiųjų elastomerinių putų (FEF) gaminiai. Specifikacija” rekomendacijas; (ilgis, plotis ir storis turi atitikti LST EN 29465:2022 Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Ilgio ir pločio nustatymas (ISO 29465:2022)“.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	15	31	0

Izoliacija klijuojama ant švariai nuvalyto, nusausinto ortakio paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos oro temperatūra patalpoje ar aplinkoje turi būti 5 ... 35 °C;

Atstumas tarp izoliuotų antikondensacine izoliacija ortakių paviršių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm;

Alkūnių, trišakių, posūkių izoliavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

3.2.9. Oro tiekuvai, plafonai, grotelės, diafragmos:

Rangovas tiksliai parenka oro tiekimo sklaidytuvus, groteles ir kt., laikydamasis sekančių kriterijų:

- oro eiga turi užtikrinti tolygų pasiskirstymą be stovinčio oro "kišenių"
- sugebėjimas veikti esant iki 12°C tiekiamo/oro patalpos temperatūrų skirtumui, tuo pačiu išlaikant minimalius horizontaliuosius ir vertikalinius patalpos temperatūrų gradientus.
- dirbtinai traukiamo oro greitis žmonių naudojimosi ir darbo zonose (1.8m virš grindų ir 0.5m atstumu nuo sienos) ne daugiau 0,3m/s.

Tiekimo ir ištraukimo įtaisams taikomi šie papildomi reikalavimai:

- triukšmo lygis neturi viršyti leistinų.
- plaunami paviršiai, juos lengva valyti.

Įrengus pirmuosius oro skirstytuvus rangovas turi įrodyti visišką atitikimą aukščiau minėtiems kriterijams, atlikdamas pilną testavimą objekte. Tolesnis blokų montavimas bus vykdomas inžinieriumi patvirtintus minėtus bandymus.

Išmatavimai: nurodyti dydžiai yra „nominalūs“.

Triukšmo lygiai: užtikrinti, jog nebus viršijami apibrėžti triukšmo lygiai. Užtikrinti, jog grotelių ir skirstytuvų papildomi reikmenys pasižymi mažai triukšmo keliančiomis savybėmis ir menkai įtakoja oro srautą.

Apsauginė pakuotė: Prieš pristatant objektą, detales apsaugoti apsaugine pakuote.

Testavimas: Patiekti pagal EN 25135 išbandytus oro skirstytuvus.

Papildomi reikmenys: Papildomi reikmenys prie grotelių ir difuzorių montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

Galvanizuotas plienas: Galvanizuotas plienas pagal EN 10142 arba EN 10143 ir EN 10147.

Aliuminis: Naudotini pagal EN 485, EN 515 ir EN 573, arba EN 755 pagaminti aliuminio (presuoto aliuminio) lakštai.

3.2.9.1. Tiekimo ir šalinimo plafonai

Funkcija ir panaudojimas: Naudojami orui tiekti, taip pat orui ištraukti iš įvairių paskirčių patalpų.

Apvalus oro tiekimo, šalinimo difuzorius turi būti pagamintas iš cinkuoto plieno ir išbandytos aerodinaminės charakteristikos LST EN 1506:2007 "Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjuvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys", LST EN 12238 "Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įtaisai. Aerodinaminis bandymas ir charakteristikų nustatymas, esant sroviniam tekėjimui", LST EN 16445:2013 "Pastatų vėdinimas. Oro sklaidymas. Aerodinaminiai bandymai ir vardinių parametrų nustatymas, susijęs su mišriuoju oro tekėjimu: neizoterminė šaltojo oro srovės procedūra", padengtas milteliniais dažais, atsparus 40°C oro temperatūrai. Difuzorius orui šalinti turi būti komplektuojamas su montavimo rėmeliu, kuris pagamintas iš galvanizuoto plieno, turi būti komplektuojamas su montavimo plokšte pakabinamose lubose tvirtinti.

Slėgio nuostoliai oro sklaidytuve neturi viršyti 40 Pa.

Oro tiekuvų montavimo vietos patalpoje su kabamosiomis lubomis turi būti derinamos su patalpų apšvietimo elementais kitomis sistemomis.

3.2.9.2. Tiekimo ir šalinimo difuzoriai

Funkcija ir panaudojimas: Naudojami orui tiekti, taip pat orui ištraukti iš įvairių paskirčių patalpų.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	16	31	0

Konstrukcija: Apvalus oro tiekimo ir šalinimo konusinis skirstytuvas, montuojamas ortakyje atvirai.

Parinkimas: Difuzoriai parenkami taip, kad neviršytų leistino patalpų oro judrumo darbo zonoje.

3.2.9.3. Oro šalinimo, tiekimo vidinės grotelės

Oro šalinimo grotelės, montuojamos apvaliame arba stačiakampiame ortakyje, turi būti pagamintos iš galvanizuoto plieno. Techninės tiekimo sąlygos“ reikalavimus) su išilgomis lamelėmis, su rėmeliu, tinkamu įstatyti į išgaubtą ortakio angą, tvirtinamos su paslėptais arba atvirais varžtais. Prieš užsakant grotelės, turi būti atsižvelgiama į efektyvųjį pralaidos plotą [m²]. Grotelės turi būti komplektuojamos su įstatoma srauto reguliavimo sklende, projektiniam srauto kiekiui pasiekti ir fiksuoti aerodinaminių bandymų metu. Oro greitis per grotelės orui šalinti neturi viršyti 2 m/s greičio.

3.2.9.4. Lauko grotelės

Lauko grotelėms taikytina: LST EN 13181:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant smėlį“; LST EN 13030:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant lietus“.

Standartinės išorės lauko grotelės turi būti tiekiamos tokių dydžių ir tokios paskirties, kaip nurodyta brėžiniuose. Išorės grotelės turi būti pagamintos iš aukštos markės štampuoto aliuminio ir tiekiamos su galvanizuoto plieno apsauginiais tinklais.

Funkcionavimas: Užtikrinti, kad grotelės būtų atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus.

Užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas.

Greitis oro paėmimo grotelių skerspjuvyje negali viršyti 2.2 m/s.

Konstrukcija: Grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotelių stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase.

Sietas: Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 10 mm sietą apsaugai nuo vabzdžių.

Grotelių forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

Rangovas turi užtikrinti, kad grotelės būtų tvirtai sumontuotos ir, veikiant oro paskirstymo sistemoms, neskleistų triukšmo bei nekeltų vibracijos. Parenkant grotas derinti su architektais.

3.2.9.5. Mechaninis oro ištraukimo ventiliatorius:

Naudojami prausyklose

Montavimas bet kokia padėtimi (į sieną ar lubas)

Elektros tinklas 230V, 50Hz, el. galingumas 15W

Oro srautas 72m³/h, 144m³/h slėgimas 32Pa

Triukšmingumas 32dB

Diametras: d100; d125

Su integruotu atbuliniu vožtuvu

Naudojami tualetuose

Kanalinis.

Elektros tinklas 230V, 50Hz, el. galingumas 32W

Oro srautas 216m³/h, slėgimas 32Pa

Triukšmingumas 52dB

Diametras: d160;

Komplektuojamas su atbuliniu vožtuvu

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	17	31	0

3.2.9.6. Orleidės į langus

Orleidės dviejų padėčių: atidaryta, uždaryta. Orleidžių pralaidumas - nuo 5 iki 60 m³/h, kai slėgių skirtumas yra 40Pa.

Orleidės turi turėti montuojamas išorines groteles ir vidinį mechanizmą, kuriame turi būti padėčių nustatymo rankenėlė. Ant vidinio reguliavimo mechanizmo turi būti aiškiai parodyta orleidės veikimo pozicija (atidaryta, uždaryta).

3.2.9.7. Grotelės duryse

Žaliuzi grotelės. Plastmasinės, spalva balta, dvipusės.

3.2.9.9. Mini rekuperatorius:

Minirekuperatoriai dėl konstrukcinių elementų montuojami langų viršutinėse dalyse kampuose.

Prie kiekvieno minirekuperatoriaus privedamas elektros kabelis (žiūr. el. dalį). Standartiškai prietaisas numatytas pajungti į 230 V ±10% 50Hz kintamos srovės tinklą. Apsaugos klasė IP 24. Rekuperatoriai turi būti sukonfigūruoti pagal projektą reikalingais tiekimo ir ištraukimo rodikliais. Darbo modulio korpuso skersmuo – 150 mm;

Montavimo kiaurymės skersmuo – 162 mm;

Automatinis kondensato atšildymas – užtikriną kondensato nutekėjimą ir esant minusinėms temperatūroms; Elektros energijos sąnaudos: rekuperatoriaus – nuo 6 W/val. iki 32 W/val. priklausomai nuo darbo režimo; mini pašildymas – 55 W/val.; Laužytų varinio šilumokaičio kanalų dėka išorinio triukšmo lygis sumažinamas 7-8 kartus;

Garso slėgio lygis:

- 3 m atstumu – 13/24 dB;
- 1 m atstumu – 22/35 dB;

Valdymas – sieniniu reostatu, nuotolinio valdymo pultu ar išmaniuoju telefonu.

Montuojamas lauko sienoje;

Energijos efektyvumo klasė A+;

Oro pasikeitimas m³/val. esant abipusiam oro srautui

Diametras	Pritekamasis oro srautas, m ³ /h	Pritekamasis oro srautas, m ³ /h	Pritekamasis oro srautas, m ³ /h
DN150	115	105	7-32W/h
DN150	115	105	7-32W/h
DN200	235	220	12-54W/h
DN250	650	610	15-90W/h

3.2.10. Ugnies vožtuvas:

Funkcija ir panaudojimas: Ugnies vožtuvai turi atitikti techninius reikalavimus "Dėl priešgaisrinių sklendžių (vožtuvų) techninių reikalavimų ir priešgaisrinių ortakių techninių reikalavimų patvirtinimo".

Konstrukcija: Apvalus arba stačiakampis ugniavožtis turi būti pagamintas iš galvanizuoto plieno, kuris yra atsparus aukštai temperatūrai (iki 200 °C), jo korpusas turi būti sutvirtintas galvanizuoto plieno rėmu. Uždaromasis mechanizmas (išsilydanti plokštelė, prilaikanti sklendę) turi sandariai užsidaryti automatiškai, turi būti patikima, sandariai užverianti ugniavožtį, gaisro metu oro mišinio temperatūrai ortakyje pakilus iki 72 °C temperatūros.

Apvalus ar stačiakampis ugnies vožtuvas turi būti išbandytas ir sertifikuotas pagal LST EN 12101-3:2015 „Dūmų ir šilumos kontrolės sistemos. 3 dalis. Mechaninių dūmų ir šilumos kontrolės įtaisų (ventiliatorių) techniniai reikalavimai“.

- Ugnies vožtuvo montavimas sienoje ar pertvaroje. Pertvaroje iš bet kurios pusės reikia tvirtinti taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki vožtuvo) atsparumas ugniai būtų ne mažesnis nei pertvaros.
- Montuojant sklendę turi neišlysti iš sienos ar pertvaros gabaritų.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	18	31	0

- Vožtuvas įstatomas į išpjautą kiaurymę, kurios rekomenduotini matmenys yra apskaičiuojami: D+130 mm.
- Laisva erdvė užpildoma gipso, betono ar kitokiu ugniai atspariu statybiniu užpildu.
- Iš neveikiamos ugniai pusės pertvara turi būti izoliuota mineraline akmens vata, kurios $\lambda_D=0,036$ W/mK (žr. montavimo schemą). Mineralinė akmens vata turi būti apdengta gipso kartono

Priešgaisrinės sklendės turi būti ties kiekvienu ortakiu kiekviename taške, kur kerta gaisrinę ribą.

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

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

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

Priešgaisrinės sklendės turi būti matomos ir prieinamos techninei priežiūrai. Jei sklendę reikia patraukti nuo gaisrinės ribos, tuomet ortakis tarp sklendės ir šios ribos turi būti padengtas ugniai atsparia medžiaga. Korpusas ir uždaromasis mechanizmas pagaminti iš aukšto temperatūrinio atsparumo plieno (termiškai izoliuoto). Ugniavožtis automatiškai turi užsidaryti per 30 sek. (gaisro metu). Lydus elementas turi suveikti esant 70°C. Sklendės korpuse arba šalia ortakio turi būti liukas aptarnavimui.

3.2.11. Triukšmo slopintuvas:

Pagaminti remiantis LST EN ISO 7235:2010 „Akustika. Ortakių garso slopintuvų ir oro skirstytuvų laboratorinių matavimų procedūros. Įneštinis silpninimas, tekėjimo triukšmas ir visuminio slėgio sumažėjimas“; LST EN ISO 5135:2020 „Akustika. Oro įleidimo įtaisų, oro skirstytuvų, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, slopintuvų triukšmo garso galios lygių nustatymas aidėjimo kameroje „.

Skirtas sumažinti ventiliatorių skleidžiamą triukšmą ortakiuose iki maksimaliai galimo žemesnio lygio. Gali būti apvalūs ir stačiakampiai, lengvai montuojami ir pasižymi aukštu slopinimo lygiu. Slopintuvo korpusas iš plieninės cinkuotos skardos. Pertvariniai triukšmo slopintuvai yra stačiakampiai, didesnių matmenų. Slopintuvuose montuojamos garsą slopinančios sekcijos. Sekcijų skaičius priklauso nuo slopintuvo matmenų. Sekcijų šoniniai paviršiai perforuoti. Sekcijos pripildytos ortakio triukšmą slopinančios medžiagos. Paviršius užklojamas plonu polipropileno pluošto sluoksniu.

Triukšmo slopinimas lauko dalis -20dBa

Triukšmo slopinimas vidaus dalis -30dBa

3.2.12. Oro tiekimo -šalinimo rotacinis agregatas:

Tai įrenginys, užtikrinantis priverstinę oro cirkuliaciją ir kaitą patalpose.

Rekuperatorius rotacinis, A energetinės klasės

OT1/OŠ1 Oro kiekiai

Tiekiamas 6296m³/h

Šalinamas 4577m³/h

Slėgiai

Tiekiamas 280Pa

Šalinamas 250Pa

Triukšmo lygis <65dB(A)

Filtrai F7/M5 (ePM60/ePM10)

Vėdinimo įrenginio efektyvumas ne mažiau kaip 80proc.

Vandeninis kaloriferis 34kW, 60-35°C

Ventiliatorių galia:

2,9kW; 3-400V; 6,1A; 1980 min⁻¹;

2,0kW; 3-400V; 4,2A; 3160min⁻¹

Svoris 828kg

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	19	31	O

Matmenys: 1500x1520x2492

OT2/OŠ2 Oro kiekiai

Tiekiamas 6146m³/h

Šalinamas 4634m³/h

Slėgiai

Tiekiamas 280Pa

Šalinamas 250Pa

Triukšmo lygis <65dB(A)

Filtrai F7/M5 (ePM60/ePM10)

Vėdinimo įrenginio efektyvumas ne mažiau kaip 80proc.

Vandeninis kaloriferis 30kW, 60-35 °C

Ventiliatorių galia:

2,9kW; 3-400V; 6,1A; 1980 min⁻¹;

2,0kW; 3-400V; 4,2A; 3160min⁻¹

Svoris 828kg

Matmenys: 1500x1520x2492

Sudėtinės dalys:

-tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatoriai. Tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatoriai- išcentriniai, montuojami atskirose sekcijose su vibroizolatoriais. Ventiliatorių sekcijos yra su atidaromu korpusu periodiniam išvalymui.

-ventiliatorių sukimosi greičiai reguliuojamas dažnio keitikliais.

-tiekiamo ir šalinamo oro filtrai. Oro filtrai pagaminti iš sintetinio pluošto klasės. Filtrai turi signalizaciją, kuri suveikia pasiekus ribinį užterštumą. F5 ir F7 klasės filtravimas.

Suminis garso slėgio lygis į aplinką 53dB(A)

Vandenių šildomas kaloriferis. Šildytuvo galia paskaičiuota šviežio lauko oro pašildymui iki patalpos oro temperatūros. Šildymo galios valdymas pagal tiekiamo oro temperatūrą. Automatika turi numatyti šildytuvo apsaugą nuo užšalimo.

Lankstūs intarpai įsiurbimo ir spaudimo pusėse, skirti ortakių prie ventagregato pajungimui, atskirų korpuso dalių sujungimui, pagaminti iš elastinės medžiagos, nepralaidūs orui.

Specialieji reikalavimai agregatui –korpusas nedegus, atsparus korozijai.

Gamyklinė automatika, į kurią įeina: dažnio keitikliai, ryšių plokštė, vožtuvų pavaros, slėgio davikliai, priešužšaliminis daviklis, saugikliai, kanalinis bei patalpos davikliai, keitikliai ir kita.

Rekuperacinio vėdinimo agregato procesų valdymas pilnai automatizuotas. Kai lauke oras atvėsta tiek, kad rekuperatoriaus sukaupto šilumos kiekio nebeužtenka, automatiškai isijungia kaloriferis ir papildomai sušildo orą. Reikalingas šilumoskiekis reguliuojamas lauko oro temperatūros jutiklio ir patalpų oro jutiklio pagalba. Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis.

Su tiekiamo ir šalinamo oro sklendėmis su pavaromis, prijungtomis prie gamyklinės automatikos.

3.2.12a. Oro tiekimo išpildymo agregatas OT3:

Tai įrenginys, užtikrinantis oro tiekimą į patalpas. Įrenginys skirtas kompensuoti iš virtuvės gartraukiais šalinamą orą. Įjungimas ir išjungimas derinamas su gartraukių įjungimu. Montavimas ant pastato stogo (išpildymas lauko salygoms).

Sudėtinės dalys:

-tiekiamo oro ventiliatorius. Tiekiamo oro ventiliatoriai- išcentriniai su vibroizolatoriais. Ventiliatoriaus sekcijos yra su atidaromu korpusu periodiniam išvalymui.

-ventiliatoriaus sukimosi greičiai reguliuojami dažnio keitikliais.

-tiekiamo oro filtrai. Oro filtrai pagaminti iš sintetinio pluošto klasės. Filtrai turi signalizaciją, kuri suveikia pasiekus ribinį užterštumą. Montuojami du filtrai pirminis G5, sekantis HEPA11 klasės filtravimas.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	20	31	O

Elektra šildomas kaloriferis. Cinkuoto lakštinio plieno korpusas. Nerūdijančio plieno šildymo elementai. Elektrinių dalių dėžė. Šildymo galios valdymas pagal tiekiamo oro temperatūrą. Galingumo valdymas naudojant simistorius. Numatyta apsauga nuo perkaitimo. Perkaitimo atveju rankinis apsaugos atstatymas.

Šildytuvo galia paskaičiuota šviežio lauko oro pašildymui iki patalpos oro temperatūros. Šildymo galios valdymas pagal tiekiamo oro temperatūrą. Automatika turi numatyti šildytuvo apsaugą nuo užšalimo.

Lankstūs tarpai įsiurbimo ir spaudimo pusėse, skirti ortakių prie ventagregato pajungimui, atskirų korpuso dalių sujungimui, pagaminti iš elastinės medžiagos, nepralaidūs orui.

Specialieji reikalavimai agregatui –korpusas nedegus, atsparus korozijai.

Gamyklinė automatika, į kurią įeina: dažnio keitikliai, ryšių plokštė, vožtuvų pavara, slėgio davikliai, priešužšaliminis daviklis, saugikliai, kanalinis bei patalpos davikliai, keitikliai ir kita. Vožtuvas su elektros pavara turi būti apšiltintas, tinkamas montuoti lauke.

Ventiliatorių galia 0,35kW; 3-400V

Oro kiekiai

Tiekiamas 1500m³/h

Slėgiai

Tiekiamas 280Pa

Triukšmo lygis <55dB(A)

Filtrai G5 ri HEPA11

Elektrinis kaloriferis 3-400V; 19kW

Svoris kg: 73

Matmenys: 1000x893x350

3.2.13. Oro kiekio reguliavimo sklendė:

Naudojama vėdinimo sistemų aerodinaminiam sureguliuvimui arba uždarymui. Oro srauto reguliavimo užsklanda turi būti pagaminta iš galvanizuoto plieno lakšto, kurio storis turi atitikti LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“. Oro srauto kiekio reguliavimo vožtuvas montuojamas ortakiuose slėgio nuostoliams reguliuoti ir projektiniam oro kiekiui nustatyti, valdomas su prie korpuso pritvirtinta rankenėle.

Atšakoms vėdinimo sistemoje subalansuoti numatyta reguliuojama oro diafragma (kūginė arba varstoma apie ašį kampu α) su padėčių fiksavimo skale; oro srauto reguliavimo užsklandos atvamzdžiai turi būti su gumuotomis jungėmis.

Montuojant oro srauto reguliavimo užsklandą arba diafragmą, kurios skersmuo d , būtina atsižvelgti į gamintojo nurodymus:

už trišakio (srauto pratekėjimas) turi būti montuojama ne mažesniu kaip 3xd atstumu;

už trišakio (atšakoje) turi būti montuojama ne mažesniu kaip 1xd atstumu;

už alkūnės turi būti montuojamos ne mažesniu kaip 1xd atstumu.

3.2.14. Atbulinės traukos sklendė:

Atbulinės traukos sklendės skirtos praleisti oro srautą tik viena kryptimi. Sklendės pagamintos iš galvanizuoto plieno. Sparneliai sutvirtinti spyruokle, todėl sklendes galima montuoti bet kokioje padėtyje. Turi būti skirtos jungti prie apvalių ortakių. Tai apvalios, drugelio tipo sklendės, su spyruoklėmis. Gali būti tvirtinamos bet kokia padėtimi.

3.2.15. Vėdinimo sistemų bandymas:

Vėdinimo sistemų hidraulinis ir aerodinaminiai bandymai turi būti atliekami atsižvelgus į norminio dokumento LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“; LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“; LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektiniai kriterijai“; LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“ nurodymus.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	21	31	0

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę.

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- ortakių ir kitų sistemų sandarumas;
- ar oro šaldymo stotis, bei kondicionavimo įrenginiai, bei terminalai atitinka projektinius;
- oro pašildytuvų tolygų šildymą.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius.

Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris negali viršyti 10% ventiliatoriaus našumo.

Išbandant vėdinimo sistemas leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- ± 5% oro kiekio pagrindiniais ortakių tarpais bendro vėdinimo sistemose;
- ± 10% oro kiekio praeinantis per oro tiekimo ar išsiurbimo antgalį.

Iki bandymo vėdinimo kondicionavimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas.

Atlikus priešpaleidiminį vėdinimo-kondicionavimo sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo ak-tas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo-kondicionavimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas.

Turi pateikti visoms vėdinimo-kondicionavimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimas, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimas ir eksploatavimo sąlygos.

Kiekvieno įrengimo pasas su nurodytais projektiniais ir faktiniais duomenimis.

Sanitarinių – higieninių ir technologinių vėdinimo-oro kondicionavimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

3.2.16. Vėdinimo sistemų priėmimas:

Vėdinimo sistemos perdavimas eksploatacijai vykdomas vadovaujantis LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Atlikus priešpaleidiminį vėdinimo-kondicionavimo sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo-kondicionavimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas.

Turima pateikti visoms vėdinimo-kondicionavimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimus, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimus ir eksploatavimo sąlygas.

Kiekvieno įrengimo pasas su nurodytais projektiniais ir faktiniais duomenimis.

Sanitarinių – higieninių ir technologinių vėdinimo-oro kondicionavimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas.

Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	22	31	O

3.2.17. Šilumos tiekimas į kaloriferius:

3.2.17.1. Šilumos tiekimo sistemos į kaloriferius hidraulinis bandymas:

Hidraulinis bandymas atliekamas remiantis standartu LST EN 13480-5:2017/A1:2021 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“.

Atlikus montavimo darbus, prieš izoliavimą, vamzdinius reikia pripildyti vandeniu (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Hidrauliniu slėgiu bandoma slėgiu, kuris lygus 1,43 maksimalaus leistino slėgio trukmė 30min. Hidraulinis bandymas atliekamas 5,72 slėgiu.

3.2.17.2. Vamzdžiai:

Montuojami presuojamais plieniniais vamzdžiais.

maksimali leidžiama temperatūra 70°C;

maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

Plieniniai presuojami vamzdžiai:

Presuojami plieniniai vamzdžiai ir jų techninės charakteristikos turi atitikti LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ keliamus reikalavimus.

Plieno rūšis E195.

Vamzdžiai iš išorės galvaniskai cinkuoti Fe/Zn88 8-15µm storio sluoksniu bei papildomai apsaugotas pasyvinio chromo sluoksniu. Cinko sluoksnis dengiamas karštu būdu, kas užtikrina puikų prigludimą prie vamzdžio sienelės net lenkimo metu.

Plieno mechaninės savybės: tempimo stiprumas $R_m = 290 - 440 \text{ N/mm}^2$;

Takumo riba $ReH \min 195 \text{ N/mm}^2$;

Pailgėjimo koeficientas $A_s > 25 \%$.

Linijinio pailgėjimo koeficientas 0,0108 mm/mK (4m vamzdžio pailgėjimas prie $dt60^\circ\text{C}$ 2,59mm)

Sienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas 0,01mm

Šiluminis laidumas $58 \text{ W/m}^2\text{K}$

Minimalus lenkimo spindulys (maks vamzdis 28mm) - $3,5xD$

Vamzdžiai tarpusavyje jungiami presavimo būdu. Jungtys yra su presuojamais galais su O-Ring tarpine arba presuojamais ir srieginiais galais su vidiniais arba išoriniais sriegiais. Visi fittingai naudojami tik to pačio gamintojo, sujungimai atliekami laikantis gamintojo reikalavimų.

Vardinis skersmuo, DN	Vamzdžio skersmuo, dxs, mm	Vidinis skersmuo, mm	Vamzdžio svoris, kg/m	Vandens tūris l/m
10	12x1,2	9,6	0,350	0,072
12	15x1,2	12,6	0,409	0,125
15	18x1,2	15,6	0,498	0,192
20	22x1,5	19,0	0,759	0,284
25	28x1,5	25,0	0,982	0,491
32	35x1,5	32,0	1,241	0,804
40	42x1,5	39,0	1,50	1,194
50	54x1,5	51,0	1,945	2,042
60	64x1,5	61,0	2,41	2,980
65	76,1x2,0	72,1	3,659	4,080
80	88,9x2,0	84,9	4,292	5,660
100	108x2,0	104,0	5,235	8,490

3.2.17.3. Vamzdžių atramos ir kreipiamosios detalės:

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	23	31	O

Plieniniai presuojami horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m	Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m
15x1,2	1,25	42x1,5	3
18x1,2	1,5	54x1,5	3,5
22x1,5	2	76,1x2,0	4,25
28x1,5	2,25	88,9x2,0	4,75
35x1,5	2,75	108x2,0	5

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų

Nejudamos atramos leidžia nukreipti šiluminius vamzdyno pailgėjimus atitinkama kryptimi ir paskirstyti į mažesnes atkarpas. Siekiant atlikti nejudamas atramas NA, reikia naudoti iš cinkuoto plieno pagamintas apkabas su elastingais indėklais, leidžiančiais tiksliai stabilizuoti vamzdį per visą jo perimetrą. Siekiant atlikti vamzdyne NA, reikia panaudoti dvi prie vamzdžio jungiamosios detalės (trišakio, jungties, movos) priglundančias apkabas. Nejudamos atramos dažniausiai montuojamos prie vamzdynų ar armatūros atšakų.

Nejudamos atramos montavimas redukcinio trišakio atšakoje galimas tuomet, jeigu atšakos diametras nėra mažesnis daugiau nei viena dimensija nuo pagrindinio vamzdžio diametro.

3.2.17.3. Vamzdynų plėtimasis:

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojama natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti "u" formos kompensatoriai.

3.2.17.4. Vamzdžių įvorės:

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės turi būti vienu diametru didesnio dydžio, nei vamzdis. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas EI 60 atsparumas ugniai pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 59, LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

3.2.17.5. Vamzdynų armatūra:

3.2.17.5.1. Uždaromoji armatūra:

Taikytini norminiai dokumentai: LST EN 13547:2014 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio rutulinės sklendės“

Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai rutuliniai vožtuvai.
maksimali leidžiama temperatūra 70 °C;
maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

3.2.17.5.2. Vožtuvas oro išleidimui:

Taikytini norminiai dokumentai: LST EN 13547:2014; LST EN 16668:2016+A1:2018 en
Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai nuorinimo vožtuvai, DN15.
maksimali leidžiama temperatūra 70 °C;
maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

3.2.17.5.3. Balansinis ventilis:

Automatiniai balansavimo ventiliai skirti slėgio perkryčio palaikymui. Automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų. Tiekime montuojamas balansinis ventilis su

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	24	31	0

matavimo atvamzdžiais su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Gražinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius. Slėgio perkryčio reguliatorius nuo DN15 iki DN100 tiekiamas kartu su impulsiniu vamzdeliu.

maksimali leidžiama temperatūra 70 °C;

maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

Slėgio perkryčio nustatymo ribos 5-25 kPa. Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.

Slėgio perkryčio reguliatoriai turi būti su drenažo čiaupu. Tiekiami su gamykline šilumos izoliacija. Balansinis ventilis tiekime turi būti su srauto matavimo galimybe.

3.2.17.5.4. Parodantis termometras:

Termometrai pagaminti remiantis LST EN 13190:2002 „Skaliniai termometrai“; LST EN 50446:2007 „Tiesieji termoporiniai termometrai su metaliniu arba keraminiu apsauginiu vamzdeliu ir pagalbinais reikmenys“;

Termometrai bimetaliniai

skalės viena padala $\leq 1^{\circ}\text{C}$;

temperatūros diapazonas (0÷120) °C;

Termometrų gilzės bronzinės arba plieninės.

3.2.17.5.5. Parodantis manometras:

LST EN 837-1+AC:2001 „Slėgmačiai. 1 dalis. Slėgmačiai su Burdono vamzdeliu. Matmenys, metrologija, reikalavimai ir bandymas“; LST EN 837-2:2001 „Slėgmačiai. 2 dalis.

Korpusas: 100 mm korpuso skersmens iš plieno su epoksidine danga, juodas.

Stiklas: Akrilas

Prijungimas: Radialinis

Matuojantis kūnas: Vamzdelio formos spyruoklė, varinė

Matuojantis prietaisas: Žalvaris, labai tikslus

Ciferblatas: Aliuminis, baltas, juodos padalos ir skaičiai.

Tikslumas: Klasė 1,6.

Maks. temperatūra: +120 °C

Matavimų ribos: 0-6 bar

slėgio skalės graduotė: MPa arba bar;

pajungimo tipas: 1/2".

3.2.17.5.6. Filtras - bronzinis, srieginis:

Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai filtrai su nerūdijančio plieno sieteliu: DN15...50.

maksimali leidžiama temperatūra 70 °C;

maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

Naudotinas diametras DN15-DN32

3.2.17.5.7. Atbulinis vožtuvas - bronzinis, srieginis:

maksimali leidžiama temperatūra 70 °C;

maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

Naudotinas diametras DN15-DN32

3.2.17.5.8. Termostatinis temperatūros reguliavimo ventilis:

Termostatinis temperatūros reguliavimo ventilis naudojamas cirkuliacinių vamzdinių nustatytai temperatūrai palaikyti.

maksimali leidžiama temperatūra 70 °C;

maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

Ventilio korpusas – bronzinis.

Ventiliai - DN15

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	25	31	0

3.2.17.5.9. Cirkuliacinis siurblys:

SiurbLIAI turi bŪti renkami su vienfaziais varikliais. Jeigu prie reikiamo debito nėra siurbliŲ su vienfaziais varikliais, reikia rinkti siurblius su trifaziais varikliais. Pagaminti remiantis LST EN 16297-1:2013 „SiurbLIAI. Dinaminiai siurbLIAI. BeriebokšLIAI cirkulatoriai. 1 dalis. BandymŲ ir energinio našumo rodiklio (EEI) skaičiavimo bendrieji reikalavimai bei procedŲros“, LST EN ISO 15783:2003 „Dinaminiai siurbLIAI be sandarikliŲ. II klasė. Techniniai reikalavimai“.

maksimali leidžiama temperatūra 70 °C;

maksimalus leidžiamas slėgis 4bar;

medžiaga

pastatymas

elektros tiekimas

variklio apsauga

ketus;

ant vamzdžio;

230-380V, 50 Hz;

siurbliŲ el.varikliai turi bŪti atsparūs

perkrovimui arba turėti gamintojo įrengtą

universalią termoapsaugą nuo perkrovimo;

hermetiškumo klasė \geq IP43;

elektroninio greičio reguliavimo.

Elektros variklis

Energijos efektyvumo rodiklis

Siurblio debitas

Kėlimo aukštis

EEI<0,23

G=1,2m³/h; G=1,0m³/h

H=3,5m

3.2.17.6. Šilumos izoliacija:

Reikalavimai izoliacijai turi bŪti neblogesni kaip nurodyta „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklŲ šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18d. įsakymu Nr.1-245. Izoliacija pagaminta remiantis LST EN 14303:2016 „PastatŲ įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija.“ LST EN 13467:2018 „PastatŲ įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdynŲ izoliacijos matmenŲ, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“.

Visos išorinės šilumos vartojimo įrenginių dalys ir šilumos vamzdynai turi bŪti taip izoliuoti, kad kai terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi bŪti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir mažesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi bŪti ne aukštesnė kaip 35 °C esant projektinei aplinkos temperatūrai 20 °C .

Vamzdynai iki Dn65 izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynai diametro Dn65 ir didesnio izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija arba akmens vatos dembliais su stiklo audiniu. Išilginės siūlės sandarinimui naudojama lipni juostelė.

Vandens garŲ difuzijos varža MV2

Trumpalaikis vandens įmirkis \leq 1kg/m²

Šilumos laidumas prie 10 °C - 0,033W/mK

Nominalus tankis - 100kg/m³

Degumo klasė A2L-s1,d0

Armatūra izoliuojama akmens vatos dembliais su stiklo audiniu arba akmens vatos kevalais.

3.2.17.7. Priėmimas eksploatuoti::

Priduodamas ir perduodamas eksploatacijai remiantis STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir „Šilumos tinklŲ ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“.

Priimant šilumos punktą turi bŪti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių su parašais atsakingŲ asmenŲ už atliktus montavimo darbus atitinkančius brėžinius,

- paslėptŲ darbŲ patikrinimo aktai;

- sistemos hidraulinio išbandymo aktas;

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	26	31	O

- sistemos šiluminio išbandymo aktas;
- sistemos paleidimo derinimo darbai; turi būti patikrinta, ar įrenginiai gali veikti pagal sudarytas technologines schemas, ar suderinti visi kontrolės prietaisai ir valdymo sistemos, ar įrenginiai paruošti kompleksiniam bandymui, ar saugu juos eksploatuoti.

Priimant eksploatuoti turi būti nustatoma ar:

- darbai atlikti pagal projektą ir montavimo taisykles,
- teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas,
- teisingai pritvirtinti vamzdžiai, prietaisai,
- teisingai sumontuota armatūra, vandens ir oro išleidimo kranai,

Šilumos punkte turi būti paties punkto, pastato šildymo ir karšto vandens sistemų veikimo, priežiūros ir naudojimo instrukcijos, atliktų darbų registracijos žurnalai, techninis pasas, punkto principinė schema, kurioje numeracija turi sutapti su schema. Uždaromosios armatūros tiekiamojo vamzdžio armatūra ženklinama neporiniu numeriu, atitinkamai ant gražinamojo kitu didesniu poriniu. Vamzdynai turi būti paženklinami atitinkamais ženklais.

3.2.17.8. Šildymo sistemos balansavimo darbai:

1. Automatinio balansinio ventilio srauto nustatymas pagal projektinius duomenis.
2. Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes.
3. Pavaros sumontavimas ant vožtuvų.

3.2.17.9. Montavimas:

Montuojant sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- vamzdynų ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- vandens išleidimo galimybė;
- vamzdynų projektinis nuolydis.

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

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,002. Šildymo sistemoje statoma uždaromoji ir reguliuojamoji armatūra, skirta sistemos paleidimui, reguliavimui, patogiai ir saugiai eksploatacijai.

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas futliare. Nišos, angos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai EI60. Angos tarp futliaro ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Konstrukcijų vietas, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos. Sandarinimas atliekamas remiantis LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad būtų paprastai uždaroma/atidaroma, rankenėlės neklūtų už kitų objektų.

Vamzdžiai jungiami fasoninėmis detalėmis su sriegine jungtimi, suvirinant ar presuojant. Srieginių jungčių sandarinimui naudojami sriegių sandarikliai, kurie būtų pritaikyti vamzdynui sandarinti. Sandariklis turi sudaryti darbiniam slėgiui atsparų sluoksnį, turi būti galimybė reguliuoti jungtį. Sandariklis turi būti nelaidus dujoms ir skysčiams, atsparus vibracijai ir smūginėms apkrovoms, netepus.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant alkūnes. Išardomi vamzdynų sujungimai daromi armatūros įrengimo vietose ir ten, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo reikalavimus. Statybinėse konstrukcijose išardomi vamzdynų sujungimai draudžiami.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo, armatūros ir magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120 mm. Vertikaliai montuojami

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	27	31	0

plieniniai vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos gumos tarpinės.

Vamzdžių, jų mazgų ir fasoninių dalių sujungimai atliekami ir suvirinant. Suvirinimo darbus gali atlikti tik atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui.

3.2.17.10. Vamzdynų praplovimo darbai:

Vamzdynai plaunami sekcijomis. Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasiruošiama sistemos užpildymui.

3.2.17.11. Vamzdyno ženklimas:

Vamzdynų žymėjimas - ant izoliuotų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį.

Vamzdynų ženklai šildymo sistemai:

- paduodamas-žiedais žalias-geltonas-žalias, rodyklė geltona;
- grįžtamas-žiedais žalias-rudas-žalias, rodyklė ruda.
- Žiedo plotis 50mm

3.3.VĖSINIMAS

3.3.1. Tiesioginio išgarinimo oro vėsinimo sekcija

Tiesioginio išgarinimo (DX) oro vėsinimo sekcija montuojama ant oro tiekimo atšakos.

Komplektuojama kartu su rekuperatoriumi.

Konstrukcija:

- vario vamzdeliai pritaikyti freonui, su aliuminio plokštelėmis Cu/Al.
- vienos sekcijos, trijų eilių šilumokaitis;
- su lašų atskirtuvu.

Parametrai:

- drėgno šilumokaičio slėgio nuostoliai sekcijoje 90Pa;
- naudojamo šaltnešio tipas: R410a.
- freono garavimo temperatūra 7,0°C;
- šilumokaičio galia: vėsinimui 18kW;
- Didžiausias leidžiamas slėgis 43bar
- Didžiausia leidžiama temperatūra 70°C
- oro greitis šilumokaičio skerspjūvyje <2,96m/s

Turi būti komplektuojama su drenažo vonia, DN32 nuvestimi bei sifonu su rutuliu.

Būtinai tiekiamo oro į patalpą jutiklis. Jungiamieji vamzdeliai turi būti sumontuoti aptarnavimo pusėje.

3.3.2. Vėdinimo įrenginio tiesioginio išgarinimo vėsinimo sekcijos lauko blokas

Lauko blokas su Scroll tipo kompresoriais prie vėdinimo įrenginio turi būti prijungiamas specialiu prijungimo komplektu su išsiplėtimo vožtuvu ir valdymo skydeliu.

Reikiama bloko vėsinimo galia: 18kW

El. prijungimo duomenys: 380V/50Hz/ 3f.

Didžiausia saugiklių srovė 25A

El. galia 7kW

Šaltnešis freonas: R410A

Šaltnešio prijungimo vamzdelių skersmenys: 9,5mm (skysčio fazė)

22,2mm (dujinė fazė)

Didžiausias leidžiamas slėgis 43bar

Didžiausia leidžiama temperatūra 70°C

EER 3,6

COP 4,9

Reikalavimai montavimui:

Maksimalus bendras galimas sistemos varinių vamzdžių trasų ilgis 300m;

Maksimalus aukščių skirtumas, kai lauko blokas žemiau 40m;

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	28	31	0

Maksimalus aukščių skirtumas, kai lauko blokas aukščiau 50m;
Ilgiausias galimas atstumas nuo lauko dalies iki vidinės dalies 120m.

3.3.3 Variniai vamzdžiai freonui

Vamzdynas turi atitikti LST EN 12735-1:2020 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“.

Kondicionavimo sistemoms naudojamas varinis vamzdynas, skirtas dirbti su R410A klasės freonu. Iki diametro 7/8“ naudoti lanksčius, tiekiamus ritėse vamzdžius. Vamzdžiai turi būti gamykloje izoliuoti antikondensacine uždary porų su apsaugine plėvele izoliacija, atsparia atmosferos poveikiui. Fasoninės dalys tik gamykinės. Tvirtinimai - izoliacijos nepažeidžiančio tipo. Varinius vamzdelius būtina virinti azoto aplinkoje. Naudojamas lydmetalis ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus. Vamzdynai izoliuojami antikondensacine uždary porų izoliacija.

Izoliacijos šilumos laidumas $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$, atsparumas drėgmei $\mu \geq 4000$.

Vamzdynų suvirinimas atliekamas vadovaujantis LST EN ISO 9606-3:2000 „Suvirintojų klasifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 3 dalis. Varis ir vario lydiniai“ ir LST EN ISO 24373:2018 „Suvirinimo medžiagos. Vario ir vario lydinių lydomojo suvirinimo vientisos vielos ir strypeliai. Klasifikavimas“

Didžiausias leidžiamas slėgis 43bar

Didžiausia leidžiama temperatūra 70 °C

Naudojami variniai vamzdžiai:

3/8“ - 9,52x0,8; 7/8“ – 22,22x1;

3.3.4. Šaldymo sistemų montavimas ir išbandymas Suvirinimas

Aušinimo sistemoje išorinių ir vidinių blokų sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai, o 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. Naudojant šaldymo agentą freoną R410A. Freoninio šaldymo sistemos slėgis (žemo slėgio pusėje) – 8-9.5 bar, slėgis (aukšto slėgio pusėje) – 26.2bar. PS – 41.7bar.

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė. Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti fliusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kuriu šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio).

Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdynams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o fliusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginiu, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvo ir kompresoriaus darbui.

Sumontavus aušinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

Sistemos užpildymas freonu:

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Sistemoje gali būti

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	29	31	0

naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai (R32) ir kuris nesugadintų šaldymo/ šildymo įrangos.

Stiprumo bandymas

Bandymus atlikti pagal LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“ p.6.3.2.b.

Sistemos didžiausias leidžiamas slėgis 43bar. Bandymas atliekamas 43*1,1Ps=47,3MPa.

Sistemos vamzdynas turi būti užpildomas azotu ir palaikomas 47,3 MPa slėgis. Jeigu slėgis lieka nepakitęs, vadinasi sistema yra tinkama, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti azoto nutekėjimo vietą, sutvarkyti nesandarumus ir pakartotinai patikrinti sistemos stiprumą.

Vakuumavimas

Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas 130 mPa slėgis. Pasiekus reikiamą bandomąjį slėgį, po 1 valandos reikia patikrinti, ar nepakilo slėgis sistemoje. Jeigu slėgis pakilo, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki 130 mPa slėgio. Jeigu per 2 valandas nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą.

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

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai (R410A) ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos. Būtina prisiminti, kad užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

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

3.4.BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

3.4.1. Kokybė:

Rangovas privalo naudoti tik įrenginius, medžiagas, turinčias kokybę patvirtinančius dokumentus.

3.4.2. Saugos reikalavimai:

Dirbant būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra vandens.

Neleidžiama dirbti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems darbininkams.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	30	31	0

3.4.3. Aplinkos apsauga:

Šildymo sistemos įrenginiai neturi įtakos aplinkos užterštumui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, turi neskleisti. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Asbestinės medžiagos griežtai nevartojamos.

Remonto metu susidariusios atliekos turi būti sutvarkytos įstatymo numatyta tvarka.

Išmontuojant senąjį vamzdyną, turintį asbesto reikia vadovautis „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004m. liepos 16d. įsakymas Nr.A1-184/V-546. Šias medžiagas išvesti į atliekų tvarkymo įmones, kurios turi licenziją asbesto utilizavimui.

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-TS	31	31	0

šildymas						
Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.2.	1653W; 60/35/10	vnt.	1	
2.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.2.	349W; 60/35/19	vnt.	4	
3.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	549W; 60/35/19	vnt.	4	
4.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	728W; 60/35/21	vnt.	2	
5.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	627W; 60/35/21	vnt.	1	
6.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	168W; 60/35/21	vnt.	1	
7.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	158W; 60/35/20	vnt.	1	
8.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	456W; 60/35/20	vnt.	1	
9.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	1232W; 60/35/21	vnt.	1	
10.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	783W; 60/35/21	vnt.	1	
11.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	764W; 60/35/19	vnt.	5	
12.	Radiatorius šoninio pajungimo tvirtinimo komplektu, su nuorinimo vožtuvu, reguliavimo ventiliu	3.1.8.7.	1542W; 60/35/10	vnt.	1	
13.						
14.	Automatinis srauto ribotuvus reguliuojantis ventilis prie radiatorių	3.1.8.4		vnt.	23	
15.	Termostatinis daviklis 5-26°C, antivandalinis	3.1.8.3		vnt.	23	
16.	Rutulinis ventilis	3.1.8.1.	DN15	vnt.	4	
17.	Rutulinis ventilis	3.1.8.1.	DN20	vnt.	2	
18.	Rutulinis ventilis	3.1.8.1.	DN25	vnt.	10	
19.	Rutulinis ventilis	3.1.8.1.	DN32	vnt.	18	
20.	Rutulinis ventilis su akle	3.1.8.1.	DN15	vnt.	32	drenažui
21.	Rutulinis ventilis	3.1.8.1.	DN25	vnt.	16	spintelėse
22.	Balansinis ventilis automatinis	3.1.8.5.	DN20	vnt.	12	spintelėse
23.	Balansinis ventilis automatinis	3.1.8.5.	DN25	vnt.	4	spintelėse
24.	Patalpos programuojamas termostatas	3.1.8.8		vnt.	60	230V
25.	Virštinkinė kolektorinė spintelė su durelėmis	3.1.8.6	5Ž	vnt.	1	Spalva derinama montavimu metu

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui				
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	27176	PV	R.Kaminskienė	Dokumento pavadinimas:		Laida
15621	PDV	V.Pajaujįs	ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			O
Kalba	Statytojas / užsakovas:			Dokumento žymuo:		Lapas
LT	Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis			SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž		Lapų 1 11

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
						su architektu	
26.	Potinkinė kolektorinė spintelė su durelėmis	3.1.8.6	6Ž	vnt.	2	Spalva derinama montavimu metu su architektu	
27.	Potinkinė kolektorinė spintelė su durelėmis	3.1.8.6	7Ž	vnt.	1	Spalva derinama montavimu metu su architektu	
28.	Potinkinė kolektorinė spintelė su durelėmis	3.1.8.6	8Ž	vnt.	10	Spalva derinama montavimu metu su architektu	
29.	Potinkinė kolektorinė spintelė su durelėmis	3.1.8.6	9Ž	vnt.	2	Spalva derinama montavimu metu su architektu	
30.	Kolektorius su reguliavimu grindiniam šildymui	3.1.8.6a	5Ž	vnt.	1	Tiekiamas ir grįžtamas	
31.	Kolektorius su reguliavimu grindiniam šildymui	3.1.8.6a	6Ž	vnt.	2	Tiekiamas ir grįžtamas	
32.	Kolektorius su reguliavimu grindiniam šildymui	3.1.8.6a	7Ž	vnt.	1	Tiekiamas ir grįžtamas	
33.	Kolektorius su reguliavimu grindiniam šildymui	3.1.8.6a	8Ž	vnt.	10	Tiekiamas ir grįžtamas	
34.	Kolektorius su reguliavimu grindiniam šildymui	3.1.8.6a	9Ž	vnt.	2	Tiekiamas ir grįžtamas	
35.	Elektroterminė pavara kolektoriaus atšakoms normaliai atvira 230V	3.1.8.8		vnt.	122		
36.	Kolektorius 2 šakų DN50; DN50	3.1.4.	DN100	m	1	Tiekiamas ir grįžtamas	
37.	Rutulinis ventilis su akle drenažui p=3bar, t=60°C	3.1.8.1.	DN15	vnt.	4	kolektoriui	
38.	Automatiniu nuorinimo vožtuvu p=3bar, t=60°C	3.1.8.2.	DN15	vnt.	4		
39.	Bimetalinis termometras	3.1.8.10.	0-120°C	vnt.	4	kolektoriui	
40.	Manometras su manometriniu ventiliu	3.1.8.11.	0-6bar	vnt.	2	kolektoriui	
41.	Rutulinis ventilis p=3bar, t=60°C	3.1.8.1.	DN25	vnt.	2	kolektoriui	
42.	Rutulinis ventilis p=3bar, t=60°C	3.1.8.1.	DN50	vnt.	4	kolektoriui	
43.	Balansinis ventilis	3.1.8.5.	DN50, kvs16	vnt.	2	kolektoriui	
44.	Vamzdžių tvirtinimo laikikliai	3.1.5.		vnt.	800	tikslintis montuojant	
45.	Fitingai daugiasluoksnių vamzdžių	3.1.4.		vnt.	1200	tikslintis montuojant	
46.	Vamzdžiai daugiasluoksniai	3.1.4.	Ø18x2,0	m	4340	Grandiniam šildymui	
47.	Vamzdžiai plieniniai presuojami stovams	3.1.4.	DN25; (Ø28x1,5)	m	54	Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm	
48.	Vamzdžiai plieniniai presuojami stovams	3.1.4.	DN32; (Ø35x1,5)	m	42	Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm	
49.	Vamzdžiai plieniniai presuojami magistralei	3.1.4.	DN15; (Ø18x1,2)	m	88	Izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm	
50.	Vamzdžiai plieniniai presuojami magistralei	3.1.4.	DN20; (Ø22x1,5)	m	88	Izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm	
51.	Vamzdžiai plieniniai presuojami magistralei magistralei	3.1.4.	DN25; (Ø28x1,5)	m	82	Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm	
52.	Vamzdžiai plieniniai presuojami magistralei	3.1.4.	DN32; (Ø35x1,5)	m	200	Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm	
53.	Vamzdžiai plieniniai presuojami magistralei	3.1.4.	DN40; (Ø42x1,5)	m	24	Izoliuojami akmens vatos	
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas					Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž					2	11	O

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
						kevalais 40mm
54.	Vamzdžiai plieniniai presuojami magistralei	3.1.4.	DN50; (Ø54x1,5)	m	68	Izoliuojami akmens vatos kevalais 50mm
55.	Vamzdžiai plieniniai presuojami magistralei	3.1.4.	DN65; (Ø66.7x1,5)	m	4	Izoliuojami akmens vatos kevalais 50mm
56.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm	3.1.10.	DN15 (18x30)	m	88	
57.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm	3.1.10.	DN20 (22x30)	m	88	
58.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm	3.1.10.	DN25 (28x40)	m	136	
59.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm	3.1.10.	DN32 (35x40)	m	242	
60.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 50mm	3.1.10.	DN40 (42x40)	m	24	
61.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 50mm	3.1.10.	DN50 (54x50)	m	68	
62.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 50mm	3.1.10.	DN65 (70x50)	m	4	
63.	Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai	3.1.10.	DN18 (18x20)	m	150	Grindinio tranzitiniam
64.	Esamų šildymo sistemos išmontavimas (šildymo prietaisai 120vnt. Vamzdynas iki DN50 - 1100m iki DN80 – 100m)	3.1.16.		kompl.	1	
65.	Skylių per sieną pramušimas ir sutvarkymas	3.1.14		vnt.	112	tikslintis montuojant
66.	Skylių per perdangą pramušimas			vnt.	16	tikslintis montuojant
67.	Senujų skylių užtaisymas išmontavus vamzdyną			vnt.	82	tikslintis montuojant
68.	Kolektoirinių spintelių sumontavimas			vnt.	8	
69.	Elektros kabelio 4x1,5mm ² nuo patalpos termostato iki kolektoirinių spintelių privedimas			m	300	žiūr. el. dalį
70.	Prisijungimas prie šilumos punkto			tšk	2	
71.	Vamzdyno izoliavimas	3.1.10		m	800	
72.	Sistemos hidraulinis bandymas	3.1.3.		m	4990	
73.	Sistemos šiluminis bandymas	3.1.11.		kompl.	1	
74.	Sistemos balansavimo ir paleidimo derinimo darbai	3.1.12		kompl.	1	
75.	Dokumentacijos, instrukcijų paruošimas	3.1.13.		kompl.	1	
76.	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	3.1.16		t	4,1	
77.	Vamzdynų fasoninės dalys			vnt.	325	

Vėdinimas

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS.	Žymėjimas	Mato vnt.	Kie- kis	Pastabos
1.	Pastatomas rotacinis rekuperatorius OT1/OŠ1	3.2.12.		kompl.	1	
2.	Pastatomas rotacinis rekuperatorius OT2/OŠ2	3.2.12.		kompl.	1	
3.	Oro tiekimo išpildymo agregatas OT3	3.2.12a.		kompl.	1	Virtuvei oro kompensavimui dėl gartraukių
4.	Triukšmo slopintuvas Slopavimo efektyvumas -20dBA	3.2.11.	D630, L-0,9m	vnt.	4	
5.	Triukšmo slopintuvas Slopavimo efektyvumas -30dBA	3.2.11.	D630, L-0,9m	vnt.	4	

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž

Lapas Lapų Laida

3 11 0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS.	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
6.	Triukšmo slopintuvas Slopinimo efektyvumas -20dBA	3.2.11.	D315, L-0,9m	vnt.	1		
7.	Lauko oro grotelės žaliuzi su tinkleliu	3.2.6.	1000X600	vnt.	2		
8.	Lauko oro grotelės žaliuzi su tinkleliu	3.2.6.	700X600	vnt.	2		
9.	Grotelės ortakyje oro šalinimui	3.2.6.	100x400	vnt.	4		
10.	Grotelės ortakyje oro šalinimui	3.2.6.	100x500	vnt.	5		
11.	Grotelės ortakyje oro šalinimui	3.2.6.	100x600	vnt.	9		
12.	Grotelės ortakyje oro šalinimui	3.2.6.	100x800	vnt.	4		
13.	Grotelės ortakyje oro tiekimui	3.2.6.	100x400	vnt.	2		
14.	Grotelės ortakyje oro tiekimui	3.2.6.	100x500	vnt.	2		
15.	Grotelės ortakyje oro tiekimui	3.2.6.	100x600	vnt.	14		
16.	Grotelės ortakyje oro tiekimui	3.2.6.	100x800	vnt.	8		
17.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D125, 92m³/h	vnt.	1		
18.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 29m³/h	vnt.	1		
19.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 78m³/h	vnt.	1		
20.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D125, 89m³/h	vnt.	1		
21.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D160, 153m³/h	vnt.	1		
22.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 43m³/h	vnt.	1		
23.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 45m³/h	vnt.	1		
24.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 62m³/h	vnt.	1		
25.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D200, 328m³/h	vnt.	1		
26.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 44m³/h	vnt.	1		
27.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 64m³/h	vnt.	1		
28.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 39m³/h	vnt.	1		
29.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 36m³/h	vnt.	2		
30.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 13m³/h	vnt.	1		
31.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D100, 59m³/h	vnt.	1		
32.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D200, 280m³/h	vnt.	2		
33.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D200, 278m³/h	vnt.	1		
34.	Difuzorius oro tiekimui	3.2.6.	D200, 288m³/h	vnt.	8		
35.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 18m³/h	vnt.	1		
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas					Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž					4	11	0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS.	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
36.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 78m³/h	vnt.	1		
37.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D125, 92m³/h	vnt.	1		
38.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 36m³/h	vnt.	4		
39.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 29m³/h	vnt.	1		
40.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 43m³/h	vnt.	1		
41.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D125, 89m³/h	vnt.	1		
42.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 45m³/h	vnt.	1		
43.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 44m³/h	vnt.	1		
44.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 62m³/h	vnt.	1		
45.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 64m³/h	vnt.	1		
46.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 81m³/h	vnt.	1		
47.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D100, 39m³/h	vnt.	1		
48.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D125, 108m³/h	vnt.	16		
49.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D200, 278m³/h	vnt.	1		
50.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D200, 328m³/h	vnt.	1		
51.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D200, 190m³/h	vnt.	1		
52.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D200, 191m³/h	vnt.	1		
53.	Difuzorius oro šalinimui	3.2.6.	D200, 288m³/h	vnt.	4		
54.	Atbulinis vožtuvas	3.2.11.	D630	vnt.	4		
55.	Ugnies vožtuvas su išsilydančiu elementu EI60	3.2.7.	D160	vnt.	1		
56.	Ugnies vožtuvas su išsilydančiu elementu EI60	3.2.7.	200x450	vnt.	3		
57.	Ugnies vožtuvas su išsilydančiu elementu EI60	3.2.7.	200x300	vnt.	1		
58.	Ugnies vožtuvas su išsilydančiu elementu EI60	3.2.7.	200x600	vnt.	12		
59.	Ugnies vožtuvas su išsilydančiu elementu EI60	3.2.7.	200x800	vnt.	1		
60.	Ugnies vožtuvas su išsilydančiu elementu EI60	3.2.7.	D630	vnt.	4		
61.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø100	vnt.	26		
62.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø125	vnt.	20		
63.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø160	vnt.	1		
64.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø200	vnt.	20		
65.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø100	vnt.	1	magistralei	
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas					Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž					5	11	0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS.	Žymėjimas	Mato vnt.	Kie- kis	Pastabos	
66.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø125	vnt.	2	magistralei	
67.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø160	vnt.	1	magistralei	
68.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø200	vnt.	11	magistralei	
69.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø250	vnt.	1	magistralei	
70.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø630	vnt.	2	magistralei	
71.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	200x200	vnt.	4	magistralei	
72.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	200x250	vnt.	2	magistralei	
73.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	200x300	vnt.	4	magistralei	
74.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	200x400	vnt.	2	magistralei	
75.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	200x450	vnt.	4	magistralei	
76.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	200x600	vnt.	14	magistralei	
77.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	200x700	vnt.	1	magistralei	
78.	Oro sklendės reguliavimui	3.2.13.	Ø630	vnt.	4		
79.	Cinkuoto juostinio plieno apvalūs ortakiai	3.2.3.	Ø100	m	90	sandarumo klasė B	
80.	Cinkuoto juostinio plieno apvalūs ortakiai	3.2.3.	Ø125	m	19	sandarumo klasė B	
81.	Cinkuoto juostinio plieno apvalūs ortakiai	3.2.3.	Ø160	m	56	sandarumo klasė B	
82.	Cinkuoto juostinio plieno apvalūs ortakiai	3.2.3.	Ø200	m	117	sandarumo klasė B	
83.	Cinkuoto juostinio plieno apvalūs ortakiai	3.2.3.	Ø250	m	5	sandarumo klasė B	
84.	Cinkuoto juostinio plieno apvalūs ortakiai	3.2.3.	Ø630	m	62	sandarumo klasė B	
85.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x150	m	20	sandarumo klasė B	
86.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x200	m	47	sandarumo klasė B	
87.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x250	m	12	sandarumo klasė B	
88.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x300	m	62	sandarumo klasė B	
89.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x350	m	2	sandarumo klasė B	
90.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x400	m	7	sandarumo klasė B	
91.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x450	m	58	sandarumo klasė B	
92.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x600	m	176	sandarumo klasė B	
93.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x700	m	13	sandarumo klasė B	
94.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x800	m	30		
95.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	250x600	m	12		
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas					Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž					6	11	O

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS.	Žymėjimas	Mato vnt.	Kie- kis	Pastabos	
96.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	250x700	m	6	sandarumo klasė B	
97.	Cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	300x700	m	9	sandarumo klasė B	
98.	Ortakių tvirtinimo elementai			vnt.	800		
99.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno apvalūs	3.2.3.	Ø100	vnt.	66	Tikslintis montuojant	
100.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno apvalūs	3.2.3.	Ø125	vnt.	58	Tikslintis montuojant	
101.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno apvalūs	3.2.3.	Ø160	vnt.	12	Tikslintis montuojant	
102.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno apvalūs	3.2.3.	Ø200	vnt.	75	Tikslintis montuojant	
103.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno apvalūs	3.2.3.	Ø250	vnt.	2	Tikslintis montuojant	
104.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno apvalūs	3.2.3.	Ø630	vnt.	18	Tikslintis montuojant	
105.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x250	vnt.	1		
106.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x300	vnt.	7		
107.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x450	vnt.	8		
108.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x600	vnt.	34		
109.	Alkūnės cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x800	vnt.	6		
110.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D125/100	vnt.	1		
111.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D160/125	vnt.	8		
112.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D200/100	vnt.	1		
113.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x300/ 200x150	vnt.	4		
114.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x250/ 200x200	vnt.	3		
115.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x300/ 200x200	vnt.	1		
116.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x300/ 200x250	vnt.	1		
117.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x400/ 200x200	vnt.	1		
118.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x400/ 200x300	vnt.	2		
119.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x450/ 200x300	vnt.	2		
120.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x450/ 200x300	vnt.	4		
121.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x600/ 200x200	vnt.	1		
122.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	200x700/ 200x600	vnt.	1		
123.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	250x700/ 200x600	vnt.	1		
124.	Perėjimas cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	300x700/ 200x700	vnt.	1		
125.	Trišakis cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D105/100	vnt.	1		
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas					Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž					7	11	0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS.	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
126.	Trišakis cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D125/125	vnt.	1		
127.	Trišakis cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D160/100	vnt.	2		
128.	Trišakis cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D160/125	vnt.	9		
129.	Trišakis cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D160/160	vnt.	1		
130.	Trišakis cinkuoto juostinio plieno	3.2.3.	D200/100	vnt.	1		
131.	Cinkuoto plieno lakštai nenumatytiems sujungimams			m ²	100		
132.	Valymo ir dezinfekavimo liukas	3.2.7.	D630	vnt.	8		
133.	Šiluminė ir antikondensacinė 20 mm storio izoliacija rekuperacinių sistemų ortakiams patalpoje izoliuoti	3.2.10.		m ²	1008		
134.	Šiluminė ir antikondensacinė 100 mm storio izoliacija sistemų ortakiams lauke izoliuoti	3.2.10.		m ²	7,5		
135.	Skarda storis 0,6mm izoliuotų lauko ortakių uždengimui	3.2.3.		m ²	2	Tik išsikišusiai daliai iš fasado, stogo	
136.	Ortakių montavimas	3.2.2.		m	803		
137.	Ortakių izoliavimas	3.2.4.		m	803		
138.	Skylių per perdangą gręžimas deimantiniais grąžtais			vnt.	26		
139.	Skylių per sieną gręžimas deimantiniais grąžtais			vnt.	91		
140.	Lauko dalies ortakių apšiltinimas ir uždengimas darbai derinami su stogo, fasado keitimu	3.2.8.		Kompl.	4		
141.	Oro ištraukimo ventiliatorius	3.2.9.5.	72m ³ /h	vnt.	10		
142.	Oro ištraukimo ventiliatorius	3.2.9.5.	144m ³ /h	vnt.	4		
143.	Kanalinis oro ištraukimo ventiliatorius	3.2.9.5.	216m ³ /h	vnt.	8		
144.	Orlaidės į langus	3.2.10.	0-60m ³ /h	vnt.	18		
145.	Grotelės sienoje	3.2.9.	200x200	vnt.	8		
146.	Grotelės sienoje su tinkleliu išorinėmis ir lauko grotelėmis	3.2.9.	D100	vnt.	3		
147.	Grotelės sienoje su tinkleliu išorinėmis ir lauko grotelėmis	3.2.9.	D200	vnt.	1		
148.	Grotelės duryse	3.2.9.7.	50x400	vnt.	5		
149.	Grotelės duryse	3.2.9.7.	50x500	vnt.	1		
150.	Grotelės duryse	3.2.9.7.	200x500	vnt.	11		
151.	Minirekuperatorius	3.2.9.9.		kompl.	8		
152.	Skylių per sieną pragręžimas minirekuperatoriui	3.2.2.		kompl.	8		
153.	Skylių per sieną pragręžimas natūraliam vėdinimui	3.2.2.	D100	Vnt.	3		
Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas					Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž					8	11	0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS.	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
154.	Skylių per sieną pragrėžimas natūraliam vėdinimui	3.2.2.	D200	Vnt.	1	
155.	Vėdinimo kanalų pravalymas, dezinfekavimas	3.2.2.		kompl.	30	Bendras kanalų ilgis - 150 m
156.	Lauko tiekiamo ir šalinamo oro ortakijų uždengimas pagal fasado sprendinius			kompl.	2	Žiūr arch.dalį
157.	Prieduobių įrengimas kirtus su lauko dalies ortakiais rūšio sienas			kompl.	2	Reikalingumas sprendžiamas montavimo metu
158.	Vėdinimo sistemų montavimas	3.2.2.		kompl.	3	
159.	Vėdinimo sistemų bandymas	3.2.16.		kompl.	3	
160.	Dokumentacijos paruošimas			kompl.	1	
161.	Montavimo metu pažeistų vietų atstatymas į pradinę padėtį			m ²	400	tikslintis montuojant

ŠILUMOS TIEKIMAS VĒDINIMUI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Vėdinimo kalorifero aprišimo mazgas		34kW 60/35°C	kompl.	1	
	Komplektą sudaro:					
1.1	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	3.2.17.5.1.	DN25	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v
1.2	Filtras srieginis žalvarinis	3.2.17.5.6.	DN25	vnt.	1	Su nerūdijančio pl. tinkleliu
1.3	Cirkuliacinis siurblys	3.2.17.5.9.	1,2m ³ /h; 3,5m.v.st.	vnt.	1	1-230V
1.4	Manometras	3.2.17.5.5.	M100r 0÷6bar	vnt.	2	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s
1.5	Ventilis su nuorinimo galimybe manometrui	3.2.17.5.1.	DN15	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v
1.6	Termometras bimetalinis su gilze	3.2.17.5.4.	0÷120°C	vnt.	2	T63/50
1.7	Automatinis balansinis ventilis	3.2.17.5.3.	DN25	vnt.	1	Qmaks 1.70 (m ³ /h), vidinis sriegis
1.8	Servo pavara su analoginiu valdymu 0(2) - 10 V	3.2.17.5.3.		vnt.	1	0(2)-10V pavara, 12 s/mm, 24V
1.9	Termostatinis temperatūros reguliavimo ventilis vamzdyne temperatūrai palaikyti	3.2.17.5.8.	DN15	vnt.	1	
1.10	Vožtuvas nuorinimo automatinis	3.2.17.5.2.		vnt.	1	Išorinio sriegio
1.11	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	3.2.17.5.1.	DN15	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v
1.12	Atbulinis vožtuvas	3.2.17.5.7.	DN25	vnt.	1	
1.13	Vamzdžiai plieniniai	3.2.17.2.	DN15	vnt.	1	
1.14	Vamzdžiai plieniniai	3.2.17.2.	DN32	vnt.	4	
1.15	Metalas agregato rėmui	3.2.17.3.	20x20	m	5	
2.	Vamzdžių tvirtinimo laikikliai	3.2.17.3.		vnt.	8	tikslintis montuojant
3.	Fitingai vamzdžių	3.2.17.2.	nuo DN15 iki DN25	vnt.	20	tikslintis montuojant
4.	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti presuojami magistralei	3.2.17.2.	DN25; (∅28x1,5)	m	12	Izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm
5.	Nejudamos atramos	3.2.17.3.		vnt.	1	
6.	Vamzdyno izoliavimas	3.2.17.6.		m	12	
7.	Sistemos hidraulinis bandymas	3.2.17.1.		kompl.	1	
8.	Sistemos balansavimo ir paleidimo	3.2.17.8.		kompl.	1	

Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž

Lapas

Lapų

Laida

9

11

0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	derinimo darbai					
9.	Dokumentacijos, instrukcijų paruošimas	3.2.17.7.		kompl.	1	
10.	Statybinių atliekų išvežimas ir utilizavimas	3.2.17.9.		t	0,2	
11.	Montavimo metu pažeistų vietų atstatymas į pradinę padėtį			m ²	4	tikslintis montuojant

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Vėdinimo kaloriferio aprišimo mazgas		30kW 60/35°C	kompl.	1	
	Komplektą sudaro:					
1.1	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	3.2.17.5.1.	DN25	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v
1.2	Filtrai srieginiai žalvariniai	3.2.17.5.6.	DN25	vnt.	1	Su nerūdijančio pl. tinkleliu
1.3	Cirkuliacinis siurblys	3.2.17.5.9.	1,0m ³ /h; 3,5m.v.st.	vnt.	1	1-230V
1.4	Manometras	3.2.17.5.5.	M100r 0÷6bar	vnt.	2	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s
1.5	Ventilis su nuorinimo galimybe manometrui	3.2.17.5.1.	DN15	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v
1.6	Termometras bimetalinis su gilze	3.2.17.5.4.	0÷120°C	vnt.	2	T63/50
1.7	Automatinis balansinis ventilis	3.2.17.5.3.	DN20	vnt.	1	Qmaks 1.00 (m ³ /h), vidinis sriegis
1.8	Servo pavara su analoginiu valdymu 0(2) - 10 V	3.2.17.5.3.		vnt.	1	0(2)-10V pavara, 12 s/mm, 24V
1.9	Termobalansinis ventilis vamzdyne temperatūrai palaikyti	3.2.17.5.8.	DN15	vnt.	1	
1.10	Vožtuvas nuorinimo automatinis	3.2.17.5.2.		vnt.	1	Išorinio sriegio
1.11	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	3.2.17.5.1.	DN15	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v
1.12	Atbulinis vožtuvas	3.2.17.5.7.	DN25	vnt.	1	
1.13	Vamzdžiai plieniniai	3.2.17.2.	DN15	vnt.	1	
1.14	Vamzdžiai plieniniai	3.2.17.2.	DN32	vnt.	4	
1.15	Metalo agregato rėmuis	3.2.17.3.	20x20	m	5	
2.	Vamzdžių tvirtinimo laikikliai	3.2.17.3.		vnt.	8	tikslintis montuojant
3.	Fitingai vamzdžių	3.2.17.2.	nuo DN15 iki DN25	vnt.	20	tikslintis montuojant
4.	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti presuojami magistralei	3.2.17.2.	DN25; (Ø28x1,5)	m	12	Izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm
5.	Nejudamos atramos	3.2.17.3.		vnt.	1	
6.	Vamzdyno izoliavimas	3.2.17.6.		m	12	
7.	Sistemos hidraulinis bandymas	3.2.17.1.		kompl.	1	
8.	Sistemos balansavimo ir paleidimo derinimo darbai	3.2.17.8.		kompl.	1	
9.	Dokumentacijos, instrukcijų paruošimas	3.2.17.7.		kompl.	1	
10.	Statybinių atliekų išvežimas ir utilizavimas	3.2.17.9.		t	0,2	
11.	Montavimo metu pažeistų vietų atstatymas į pradinę padėtį			m ²	4	tikslintis montuojant

VĖSINIMAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Tiesioginio išgarinimo oro vėsinimo	3.3.1.		vnt.	2	

Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				Lapas	Lapų	Laida
SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž				10	11	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	sekcija montuojama ant oro tiekimo atšakos, vėsinimo galia -18kW					
2	Vėdinimo įrenginio tiesioginio išgarinimo vėsinimo sekcijos lauko blokas el. galia 7kW	3.3.2.		vnt.	2	
3	Izoliuotas varinis vamzdis freonui	3.3.3.	Ø9,53	m	20	
4	Izoliuotas varinis vamzdis freonui	3.3.3	Ø22,2	m	20	
5	Šaldymo sistemų montavimas, išbandymas	3.3.4.		Kompl.	2	
6	Elektros privedimas ir pajungimas prie išorinio bloko			Kompl.	2	žiūr. el. dalį
7	Priešgaisrinis sandarinimas	3.3.4.		kompl.	2	
8	Sistemos stiprumo bandymas	3.3.4.		m	40	
9	Sistemos vakuumavimas	3.3.4.		kompl.	2	
10	Sistemos paleidimo derinimo darbai	3.3.4.		kompl.	2	
11	Dokumentacijos, instrukcijų paruošimas	3.3.4.		kompl.	1	

Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

SPV-022-006-TDP-ŠV-Ž

Lapas

Lapų

Laida

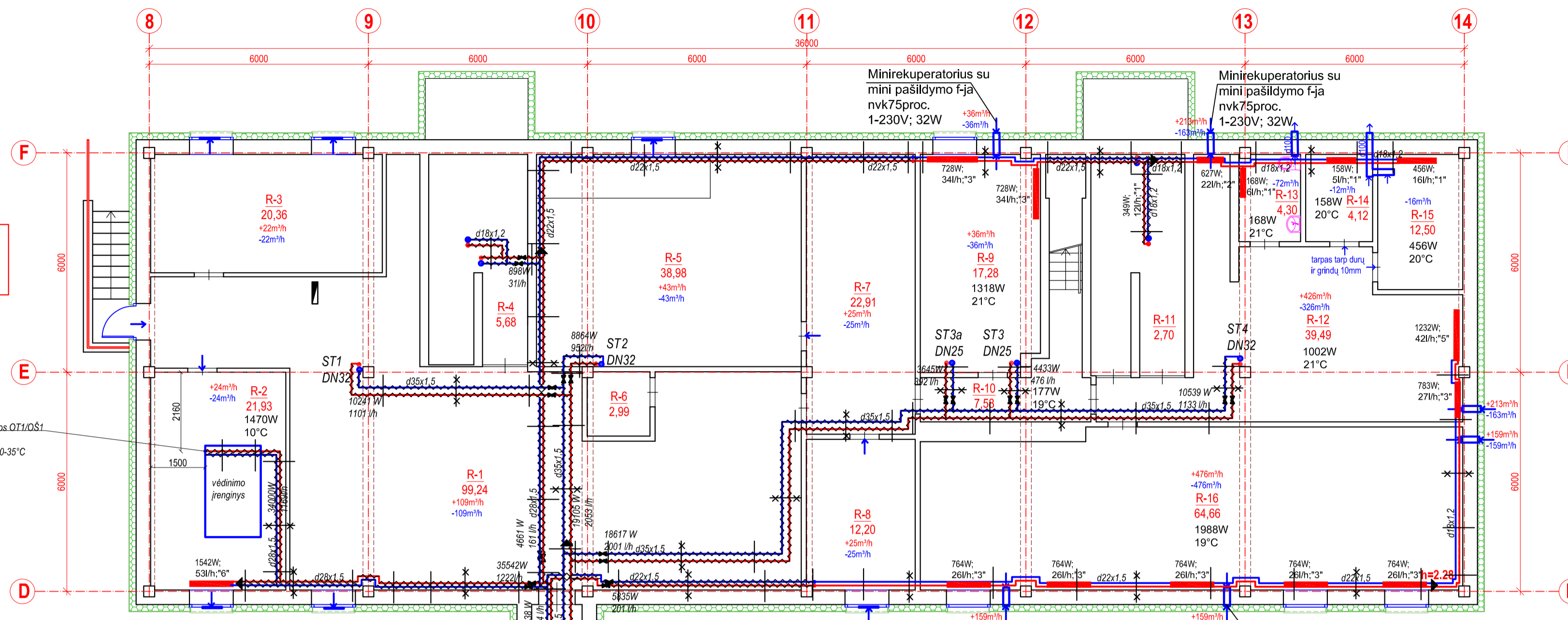
11

11

0

RŪSIO PLANAS M 1:100

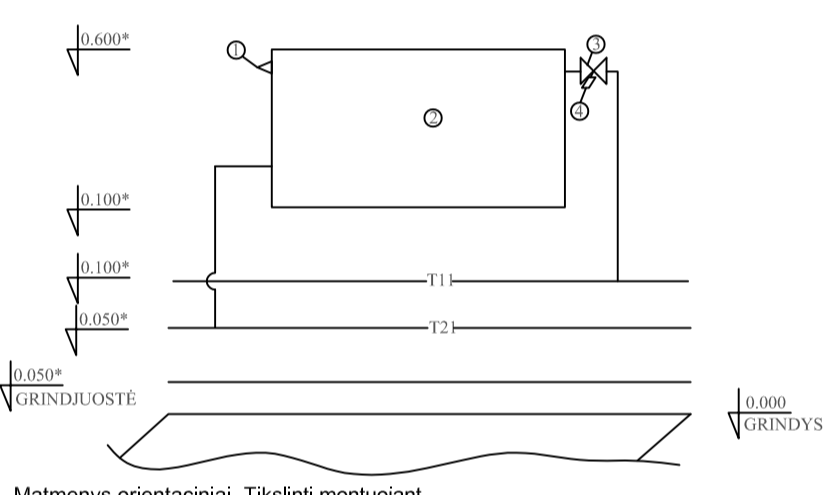
I-as korpusas



Vėdinimo sistemos OT1, OS1 aprašo mažas 34kW, 1169h; 60-35°C

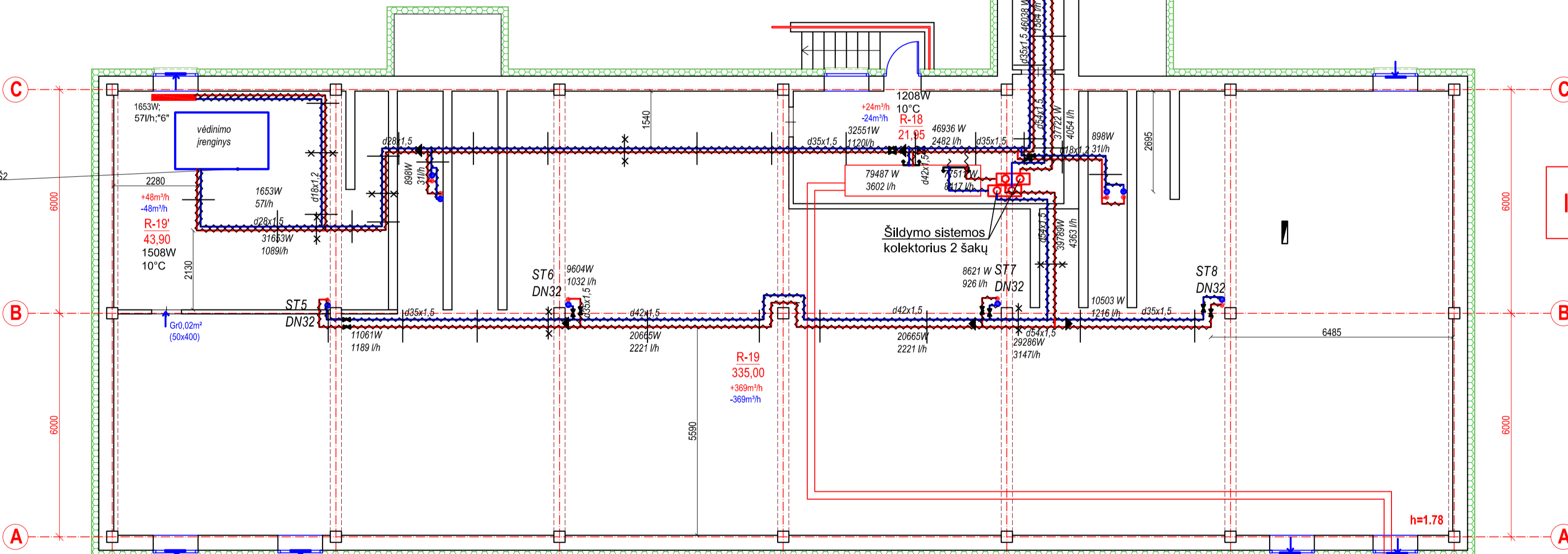
Rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Koridorius	99,24
R-2	Ventiliatorinė	21,93
R-3	Inventoriaus sandėlis	20,36
R-4	Pagalbinė patalpa	5,68
R-5	Inventoriaus sandėlis	38,98
R-6	Elektros skydinė	2,99
R-7	Vandens įvado patalpa	22,91
R-8	Inventoriaus sandėlis	12,20
R-9	Pagalbinė patalpa	17,28
R-10	Koridorius	7,58
R-11	Pagalbinė patalpa	2,70
R-12	Koridorius	39,49
R-13	San. mažas	4,30
R-14	Pagalbinė patalpa	4,12
R-15	Pagalbinė patalpa	64,66
R-16	Pagalbinė patalpa	4,66
R-17	Koridorius	22,68
R-18	Sūliminis mažas	21,95
R-19	Techninis rūsys	378,90
Iš viso rūsys:		800,45

RADIATORIAUS MONTAVIMO SCHEMA



1. Matmenys orientacinei. Tikslinti montuojant.
2. Montuojant išlaikyti vamzdžių nuolydumą į stovo pusę.
- Poz. 1 - Nuomimo vožtuvas (perkamas komplekte su radiatoriumi)
- Poz. 2 - Radiatoriaus šoninio pajungimo, pildinimo, išjungimo
- Poz. 3 - Išankstinio nustatymo divvamzdžių sistemai
- Poz. 4 - Termostatinis elementas jungčiai

II-as korpusas



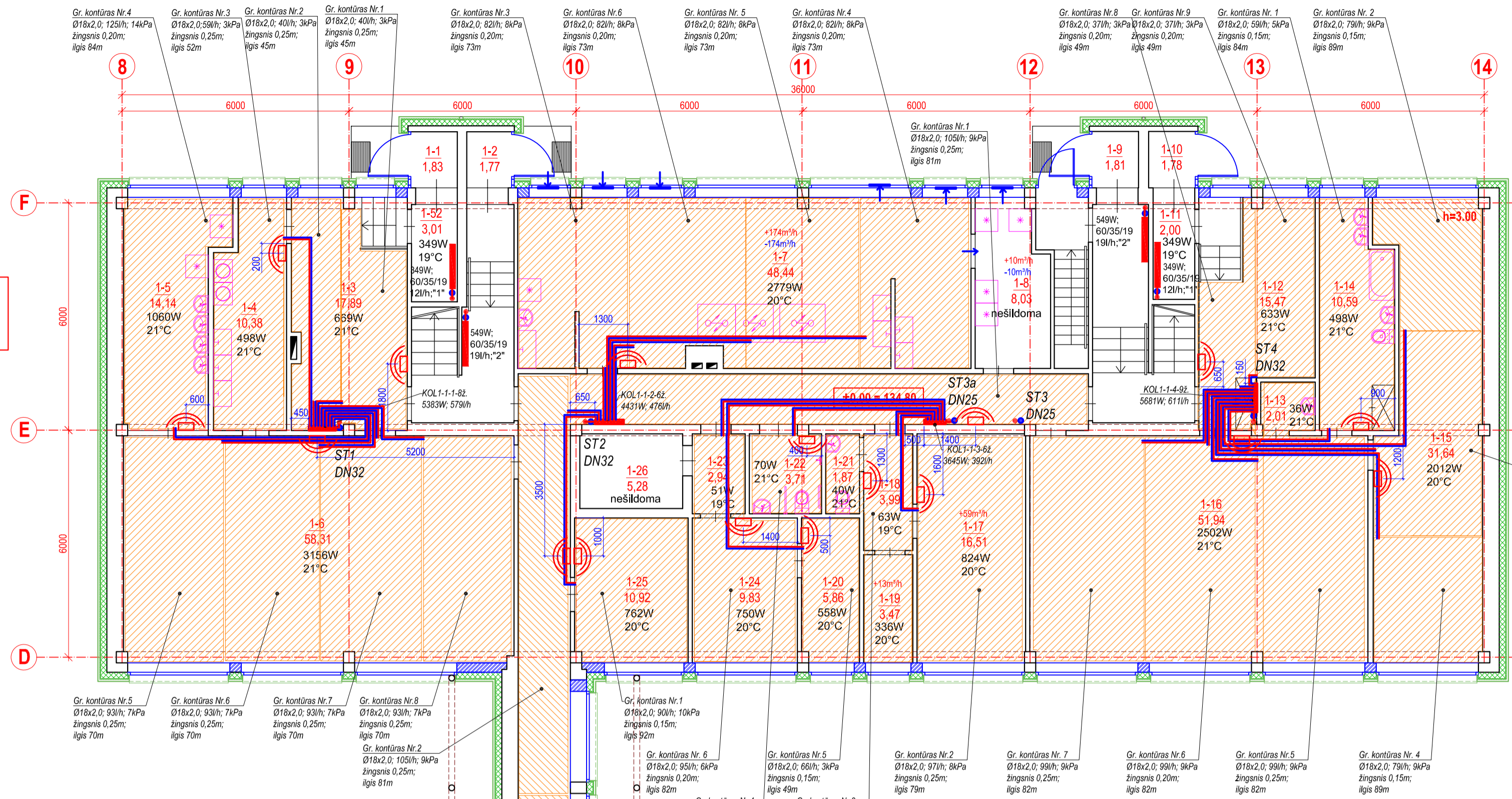
Vėdinimo sistemos OT2, OS2 aprašo mažas 30kW, 1032h; 60-35°C

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Stovas (ST)
 - 1-3 Patalpos numeris
 - ~ Izoliuojamas šilumnešio vamzdynas
 - T11 Tiekiamo šilumnešio vamzdynas, izoliuojamas
 - Grįžtamo šilumnešio vamzdynas, izoliuojamas
 - ▲ Skermens pasikeitimas
 - ⊠ Rutulinis ventilis
 - ✕ Nejudama atrama
 - └ Orilaidė lange
 - └ Vėdinimo grotelės
 - └ Minirekuperatorius
 - └ Projektavimo riba

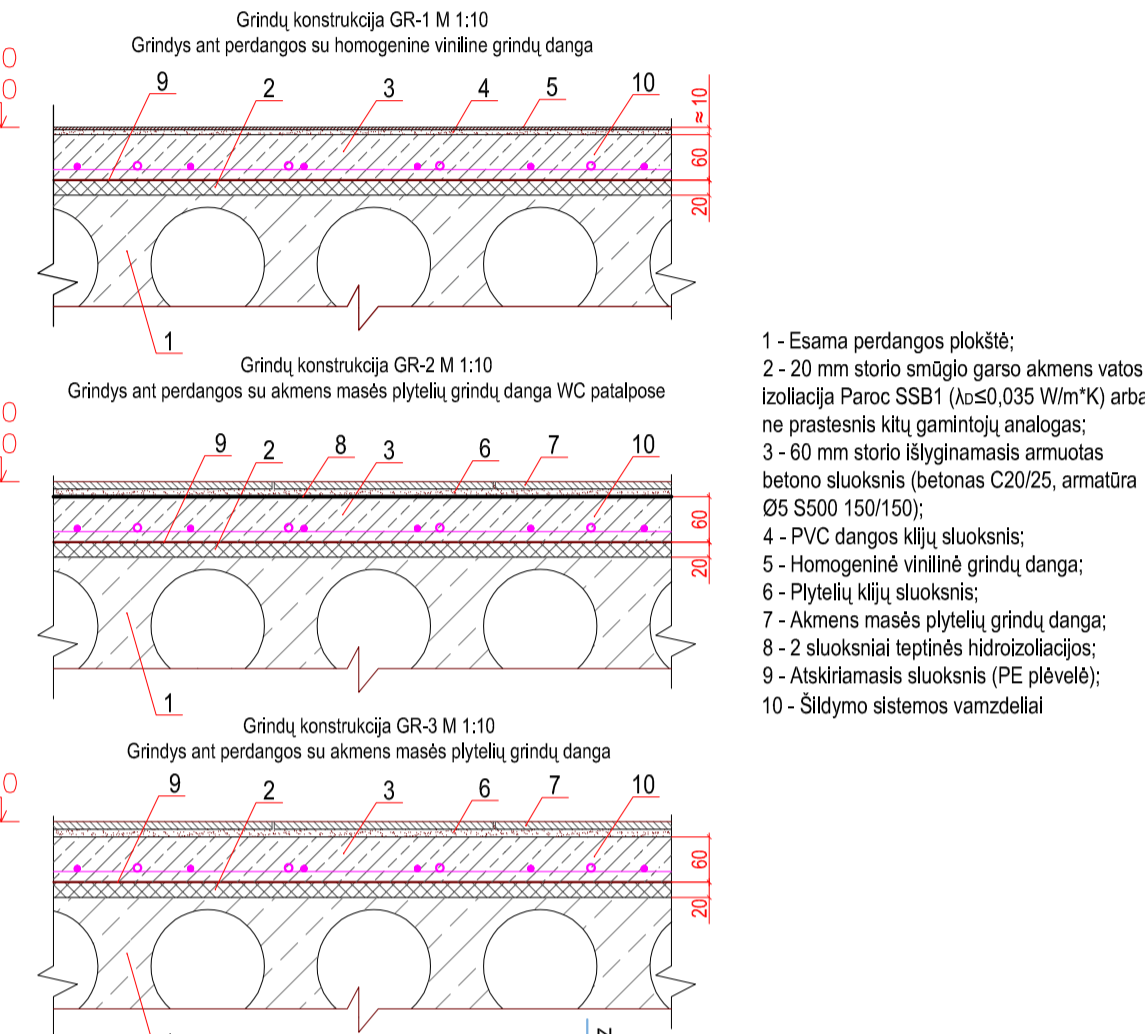
0	2022 11	Statybos leidimų, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Abeles g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) - pastato energinio efektyvumo didinimas STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų pasikėlimas - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
27176	PV	R. Kaminskienė
15621	PDV	V. Pajaujis
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis	OBJEKTO PAVADINIMAS: Rūsio planas M 1:100 su šildymo sistema DUKUMENTO PAVADINIMAS: Laida 0
	DUKUMENTO ŽYMUS:	DUKUMENTO ŽYMUS:
	SPV-022-006-TDP-SV-BR1	Lapas Lapų
		1 1

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

I-as korpusas

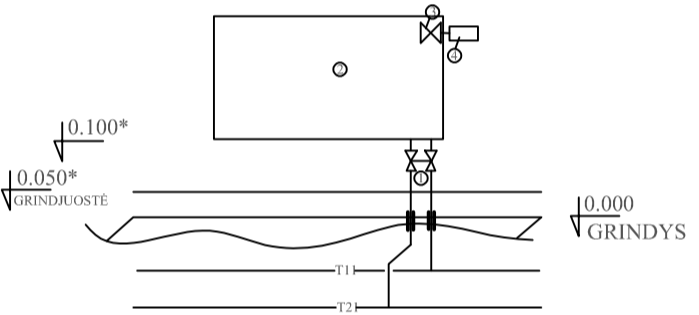


El. Nr.	Pavadinimas	Ploštas, m²	Nr.	Pavadinimas	Ploštas, m²
1-1	Tambūras	1,83	1-28	Tambūras	4,43
1-2	Tambūras	1,77	1-29	Tambūras	1,43
1-3	Kabinetas	17,89	1-30	Koridorius	2,96
1-4	Indų plovykla	10,38	1-31	Koridorius (rūbinė)	18,21
1-5	Prausykla	14,14	1-32	San. mazgas	9,15
1-6	Valgomasis	58,31	1-33	Kabinetas	12,23
1-7	Virtuvė	48,44	1-34	Kabinetas	17,10
1-8	Maitos sandėlis	8,03	1-35	Darželio grupės patalpa	50,73
1-9	Tambūras	1,81	1-36	Salė	66,07
1-10	Tambūras	1,78	1-37	Metodinis kabinetas	50,39
1-11	Koridorius	2,00	1-38	Judėjimo korekcijos kabinetas	17,10
1-12	Koridorius (rūbinė)	15,47	1-39	Sėdimasis kabinetas	14,43
1-13	Pagalbinė patalpa	2,01	1-40	Koridorius	1,29
1-14	San. mazgas	10,59	1-41	Pagalbinė patalpa	9,45
1-15	Miegamasis	31,64	1-42	Koridorius	16,35
1-16	Zaidimų kambarys	51,94	1-43	Pagalbinė patalpa	1,86
1-17	Kabinetas	16,51	1-44	Koridorius	2,43
1-18	Koridorius	3,99	1-45	Tambūras	1,83
1-19	Pagalbinė patalpa	3,47	1-46	Tambūras	1,83
1-20	Kabinetas	5,86	1-47	Skalbikla	19,16
1-21	San. mazgas	1,87	1-48	Sluokvis	5,64
1-22	San. mazgas ŽN	3,71	1-49	Dilovykla	6,78
1-23	Koridorius	2,94	1-50	Kabinetas	11,82
1-24	Kabinetas	9,83	1-51	Kabinetas	12,53
1-25	Kabinetas	10,92	1-52	Koridorius	3,01
1-26	Elektros skydinė	5,28		Iš viso pirmajame aukšte:	785,68
1-27	Koridorius	85,06			

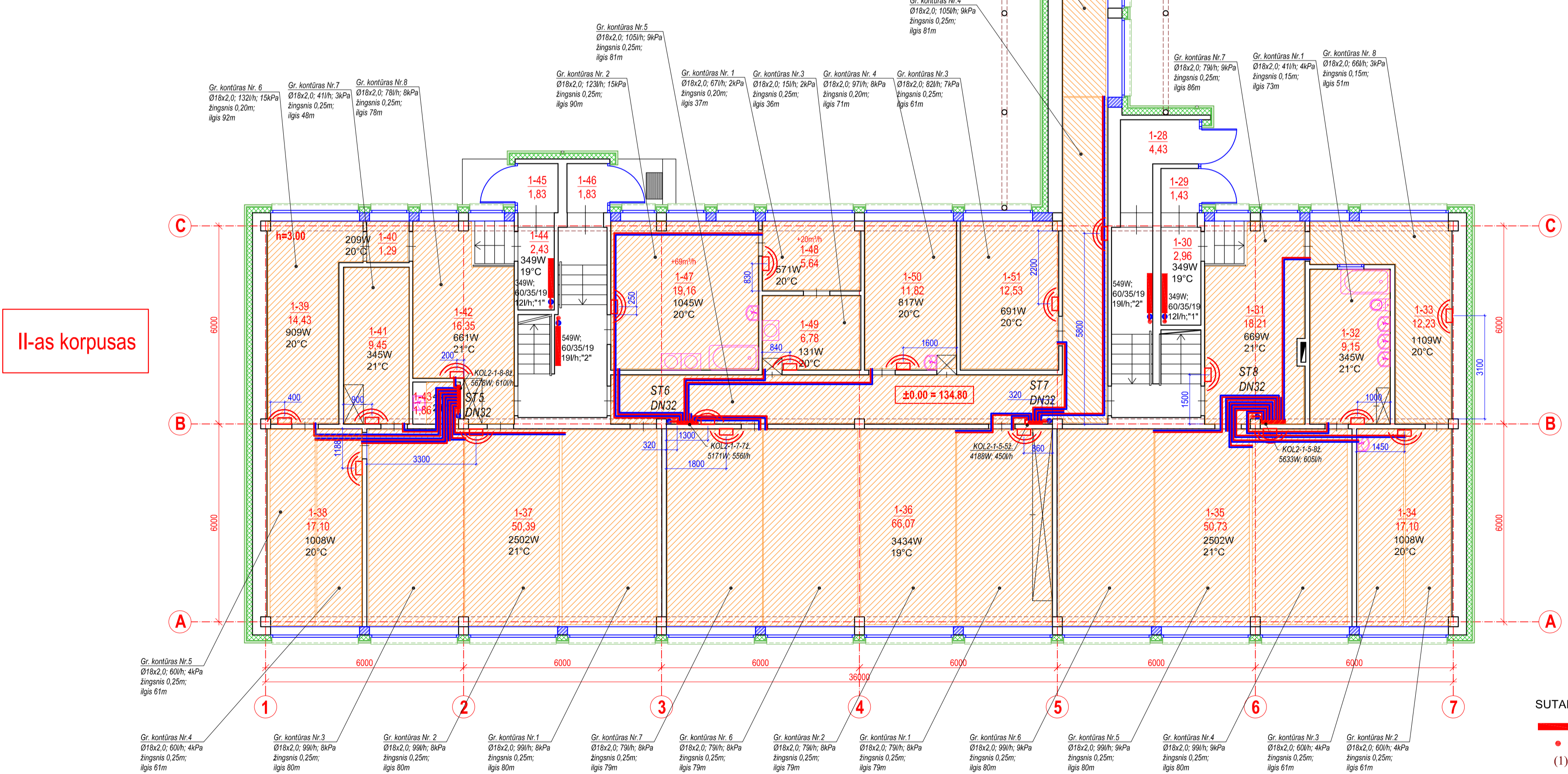


- 1 - Esama perdangos plokštė;
- 2 - 20 mm storio smūgio garsu akmens vatos izoliacija Paroc SSB1 (λ<0,035 W/mK) arba ne prastėnis klijų gamintų analogas;
- 3 - 60 mm storio išlyginamasis armuotas betono sluoksnis (betonas C20/25, armatūra OS S500 150x150);
- 4 - PVC dangos klijų sluoksnis;
- 5 - Homogeninė vinilinė grindų danga;
- 6 - Plytelių klijų sluoksnis;
- 7 - Akmens masės plytelių grindų danga;
- 8 - 2 sluoksniai lėtinės hidroizoliacijos;
- 9 - Apsilaukiamasis sluoksnis (PE-plėvelė);
- 10 - Šildymo sistemos vamzdeliai.

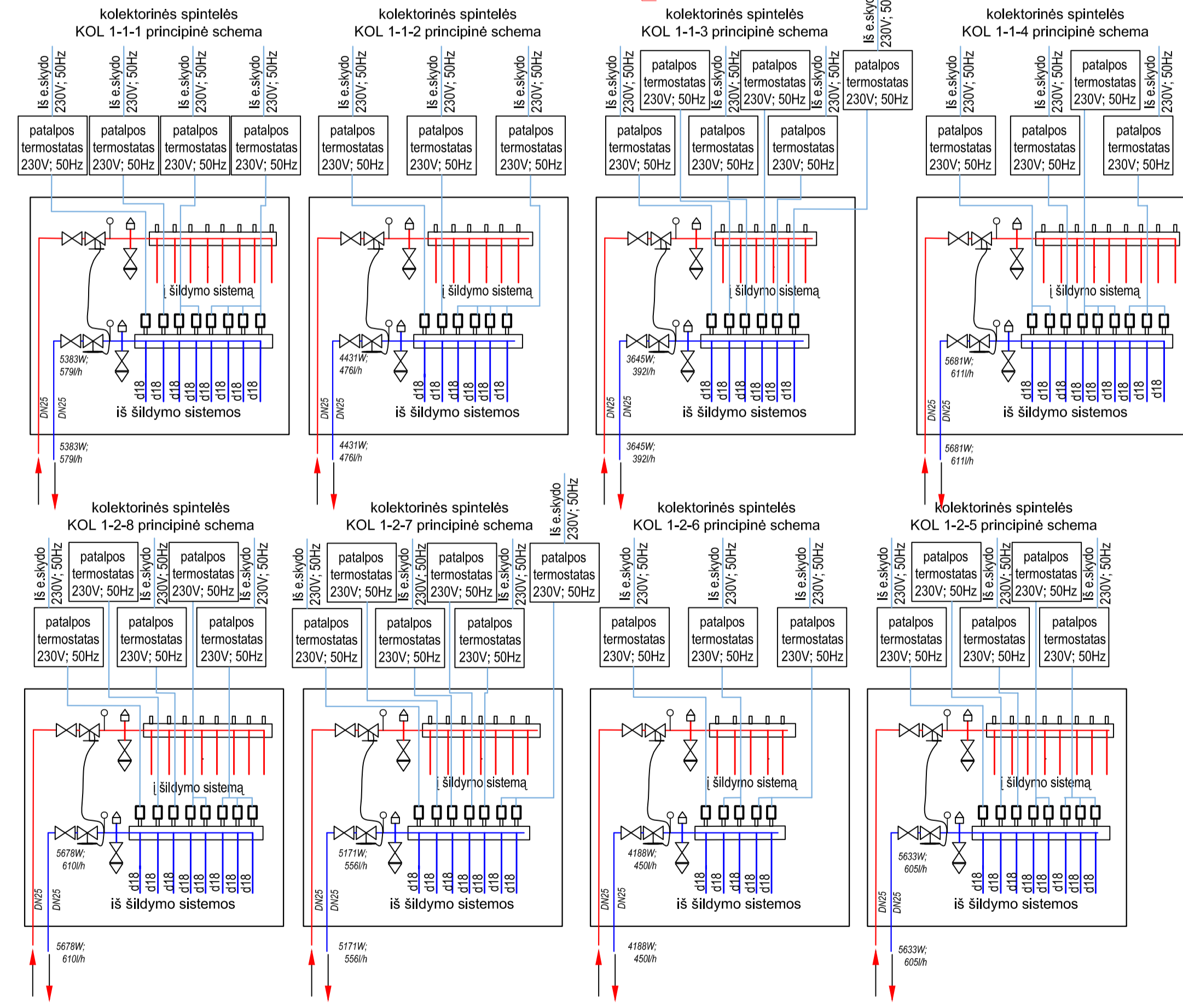
LAIPTINIS RADIATORIUS MONTAVIMO SCHEMA



- Poz. 1 - Apatinio radiatoriaus pajungimo mazgas su automatiniu srauto balansavimu
 Poz. 2 - Radiatoriaus apatinio pajungimo, plėtinis, štampuotas
 Poz. 3 - Išankstinio nustatymo ventilius divizanzdei sistemai,
 Poz. 4 - Termostatinis elementas antivandens



II-as korpusas



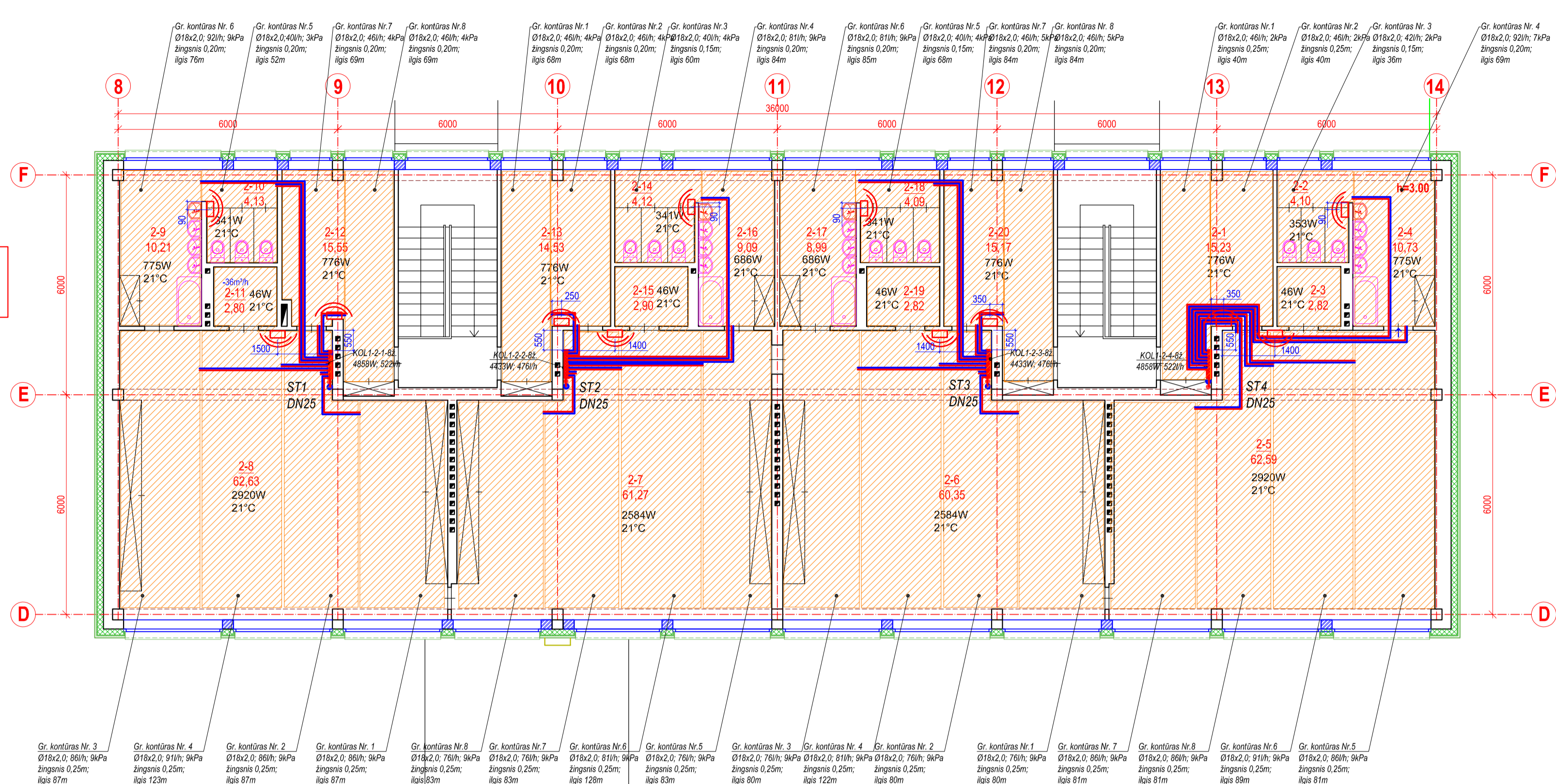
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- - Šildymo prietaisai (radiatorius)
 - - Stovas (ST)
 - (1)-3 - Patalpos numeris
 - - Grindinio šildymo kontūras
 - - kolektorinis spintelė
 - - patalpos termostatas

PASTABA.
 1. Grindinio šildymo valdymui montuojamas patalpos termostatas, kuris sujungiamas grindinio šildymo paskirstymo kolektorius pavartomis.
 2. Iki patalpos termostatu privedamas elektros maitinimas 230V, 50Hz, nuo patalpos termostato iki kolektorinės spintelės terminų NO pavarų atvedamas 230V keturišakis kabelis 4x1,5mm².
 3. Patalpos termostatas pajungiamas prie atitinkamos patalpos žiedo pavaro.

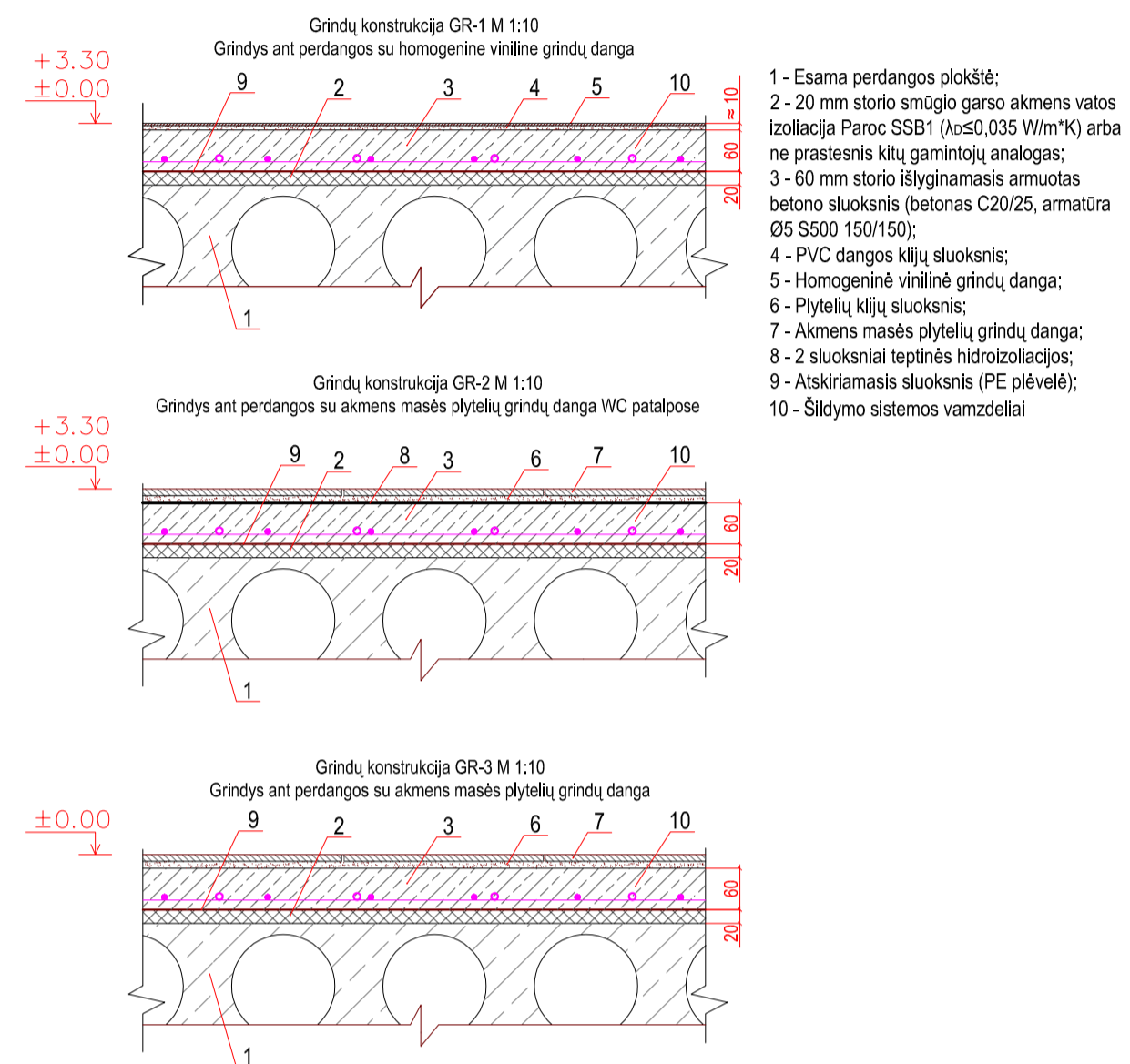
0	2022 11	Statybos leidimų, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas"	OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) - pastato energinio efektyvumo didinimas
27176	PV	R. Kaminskienė
15621	PDV	V. Pajaujis
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-41216 Rokiškis	OBJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų pasiekimas - Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškijje, atnaujimo (modernizavimo) projektas
		OBJEKTO PAVADINIMAS: Pirmo aukšto planas M 1:100 su šildymo sistema
		OBJEKTO ŽYMŲ: SPV-022-006-TDP-SV-BR2
		Lapas Lapų
		1 2

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

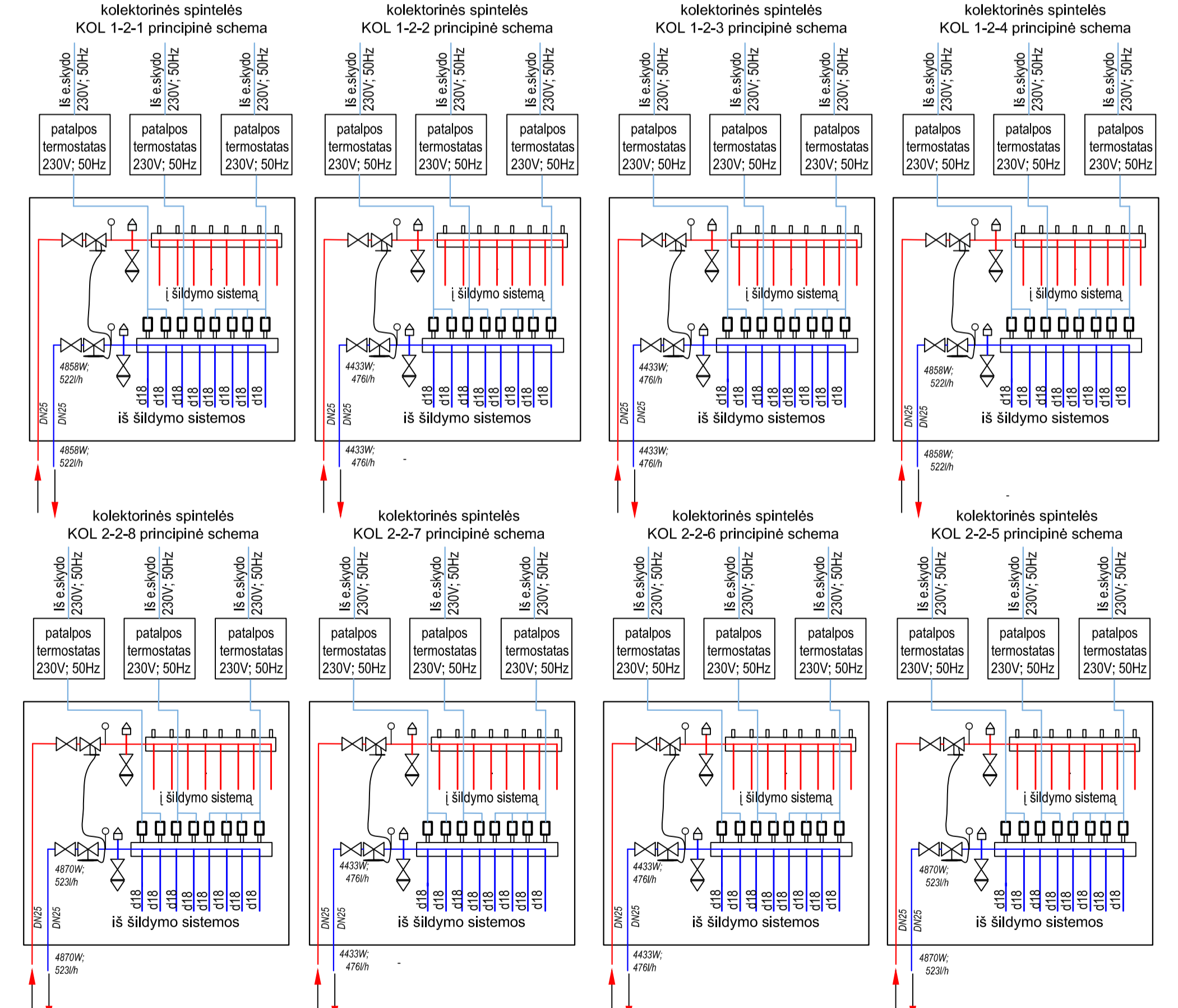
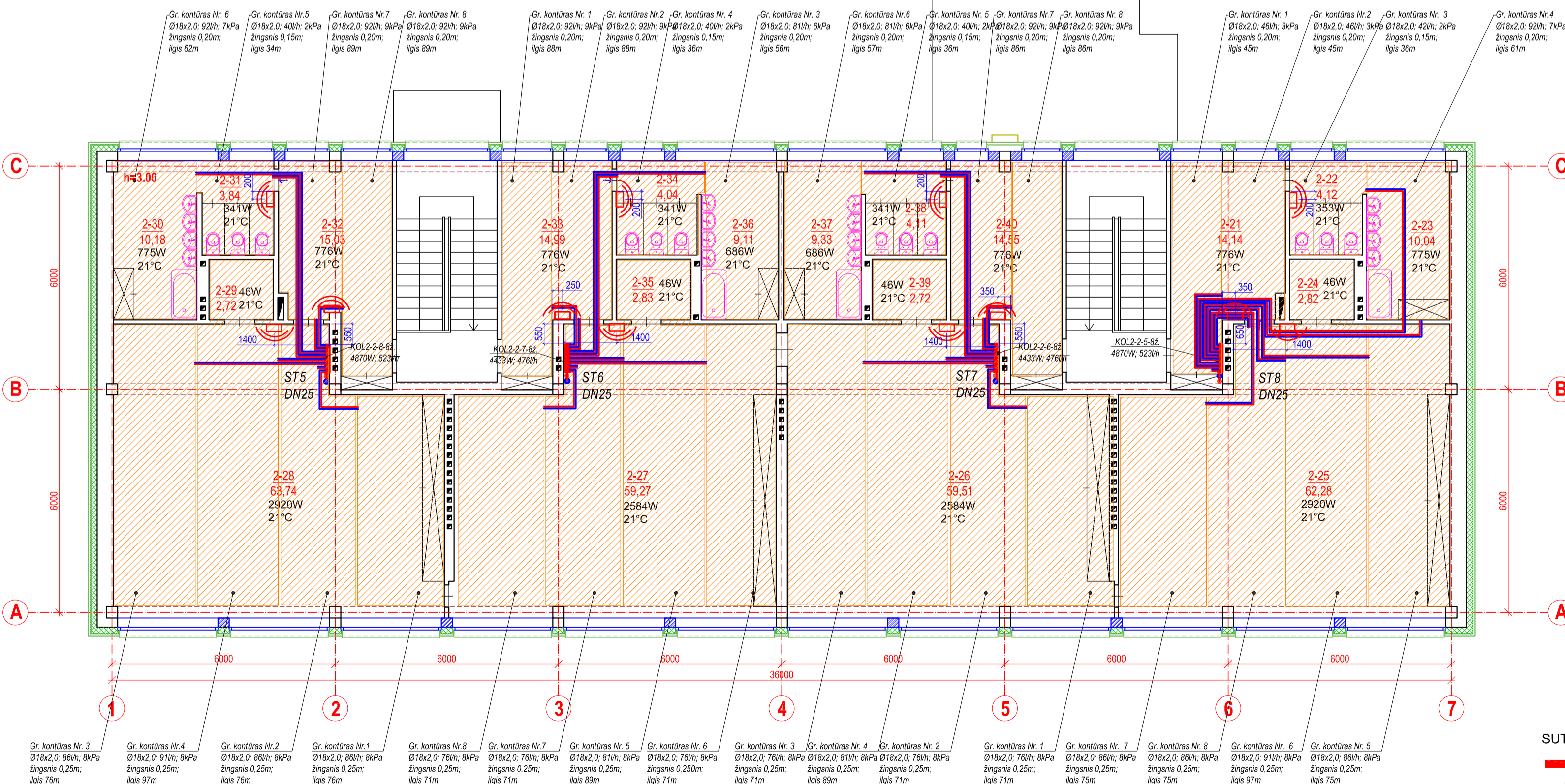
I-as korpusas



Et. Nr.	Pavadinimas	Plošas, m²	Nr.	Pavadinimas	Plošas, m²
2-1	Koridorus (ribinė)	15,23	2-22	Tualeitas	4,12
2-2	Tualeitas	4,10	2-23	Prausykla	10,04
2-3	Pagalbinė patalpa	2,82	2-24	Pagalbinė patalpa	2,82
2-4	Prausykla	10,73	2-25	Darželio grupės patalpa	62,28
2-5	Darželio grupės patalpa	62,59	2-26	Darželio grupės patalpa	59,51
2-6	Darželio grupės patalpa	60,35	2-27	Darželio grupės patalpa	59,27
2-7	Darželio grupės patalpa	61,27	2-28	Darželio grupės patalpa	63,74
2-8	Darželio grupės patalpa	62,63	2-29	Pagalbinė patalpa	2,72
2-9	Prausykla	10,21	2-30	Prausykla	10,18
2-10	Tualeitas	4,13	2-31	Tualeitas	3,84
2-11	Pagalbinė patalpa	2,80	2-32	Koridorus (ribinė)	15,03
2-12	Koridorus (ribinė)	15,55	2-33	Koridorus (ribinė)	14,99
2-13	Koridorus (ribinė)	14,53	2-34	Tualeitas	4,04
2-14	Tualeitas	4,12	2-35	Pagalbinė patalpa	2,83
2-15	Pagalbinė patalpa	2,90	2-36	Prausykla	9,11
2-16	Prausykla	9,09	2-37	Prausykla	9,33
2-17	Prausykla	8,99	2-38	Tualeitas	4,11
2-18	Tualeitas	4,09	2-39	Pagalbinė patalpa	2,72
2-19	Pagalbinė patalpa	2,82	2-40	Koridorus (ribinė)	14,55
2-20	Koridorus (ribinė)	15,17	Iš viso antrajame aukšte: 745,49		
2-21	Koridorus (ribinė)	14,14	Iš viso pastate: 2329,62		



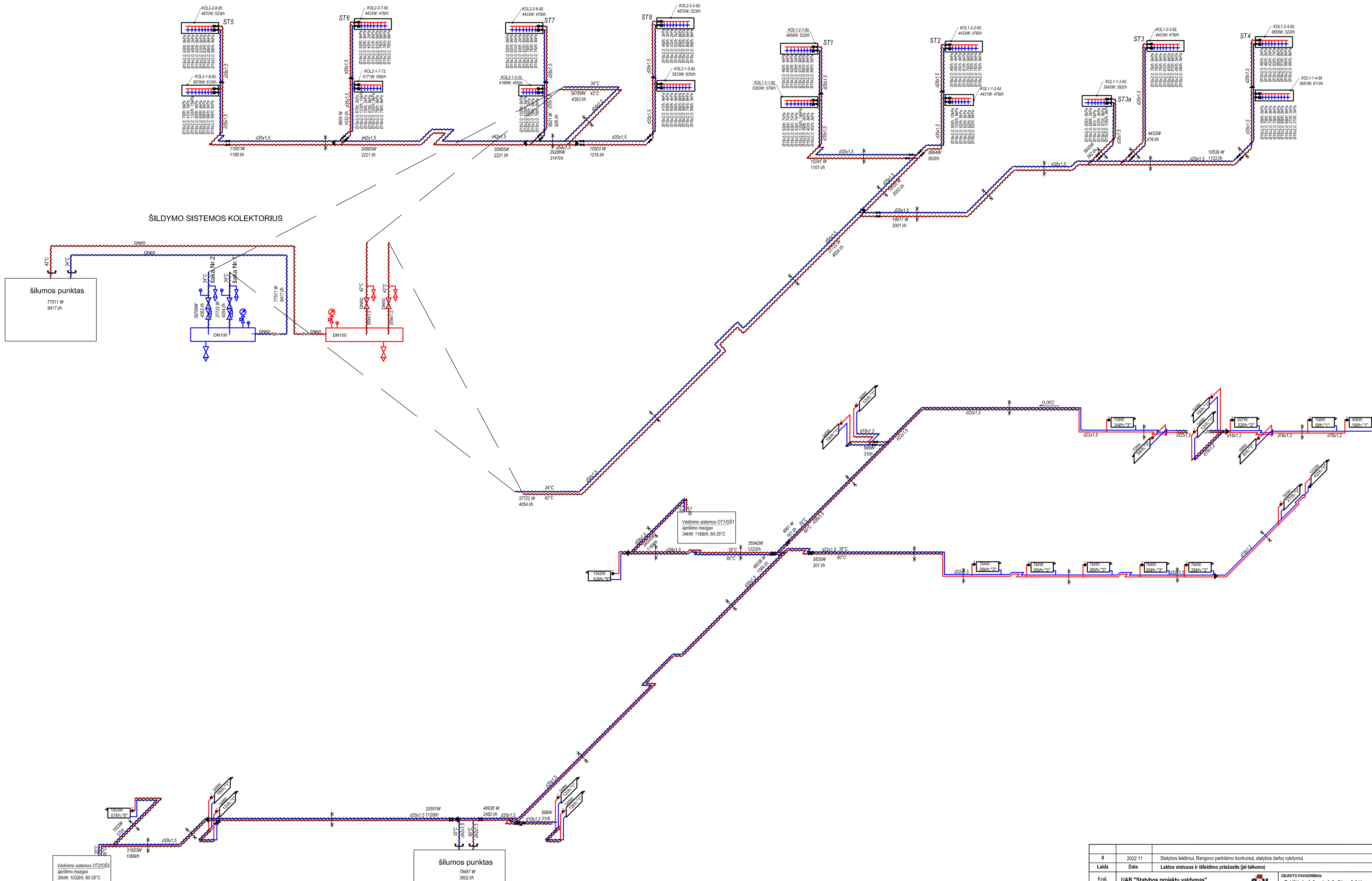
II-as korpusas



PASTABA.
 1. Grindinio šildymo valdymui montuojamas patalpos termostatas, kuris sujungiamas grindinio šildymo paskirstymo kolektorius pavara.
 2. Iki patalpos termostato privedamas elektros maitinimas 230V, 50Hz, nuo patalpos termostato iki kolektorinės spintelės terminių NO paviršių atvedamas 230V keturišakis kabelis 4x1,5mm².
 3. Patalpos termostatas pajungiamas prie atitinkamos patalpos žiedų pavaro.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas"	OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas
27176	PV, PDV	R. Kaminskienė
15621	PDV	V. Pajaujis
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-412136 Rokiškis	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Moklo pasiskaitė - Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		OBJEKTO PAVADINIMAS: Antro aukšto planas M 1:100 su šildymo sistema
		0
		2
		2

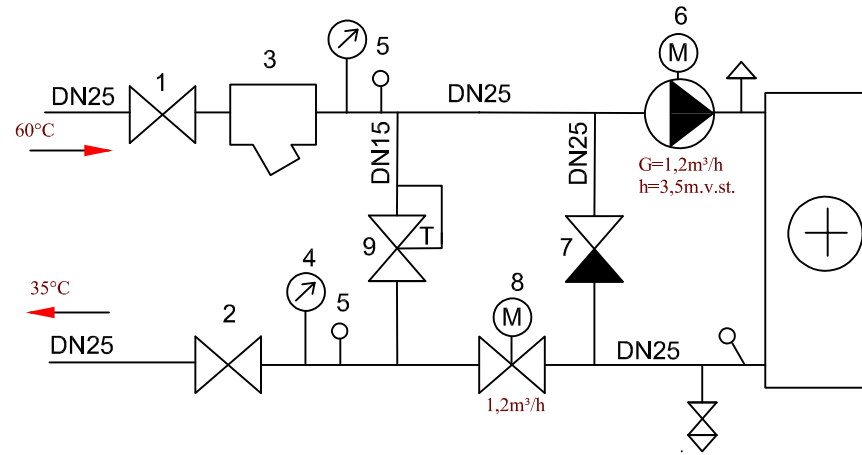


ŠILDYMO SISTEMOS KOLEKTORIUS

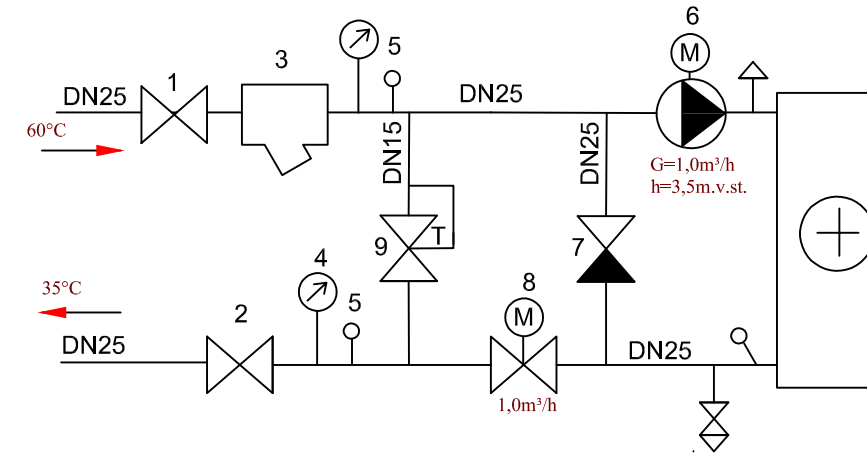
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Tiekiamo šilumnešio vamzdynas
 - Grįžtamo šilumnešio vamzdynas
 - Skermens pasikeitimas
 - Rutulinis ventilis
 - Izoliuojamas šilumnešio vamzdynas
 - Projektavimo riba

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas"	OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) - pastato energinio efektyvumo didinimas
27176	PV	R. Kaminskienė
15621	PDV	V. Pajausis
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis	OBJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" - pastato energinio efektyvumo didinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:
ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA		SPV-022-006-TDP-SV-BR3
Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		Lapas
0		Lapų
1		1

APRIŠIMO MAZGAS
AHU-1
34kW; 60/35°C



APRIŠIMO MAZGAS
AHU-2
30kW; 60/35°C



Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Gamintojas	Pastabos
1	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
2	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
3	Filtras srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Su nerūdijančio pl. tinkleliu
4	Manometras	D=6bar	vnt.	2	Watss MTR	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s
	Ventilis su nuorinimo galimybe manometrui	DN15	vnt.	2	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
5	Termometras bimetalinis su gilze	0-120°C	vnt.	2	Prematlak. Watss MTR	T63/50
6	Cirkuliacinis siurblys šildymui.	G=1.03m³/h, H=3,5m	vnt.	1	Grundfos	1x230V; 52W; 0,52A; PN10
7	Vožtuvas atbulinis srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Spyruoklinis, su metaline ašele. PN10, t=95°C
8	Automatinis balansinis ventilis	AB-QM 25	vnt.	1	Danfoss	DN 25, Qmaks 1.70 (m3/h), išorinis sriegis
	Servo pavara su analoginiu valdymu Q(2) - 10 V	AME 120NL	vnt.	1	Danfoss	DN15-DN32; 0(2)-10V pavara, 12 s/mm, 24V
9	Termobalansinis ventilis	MTCV 15	vnt.	1	Danfoss	DN 15 / Kvs 1.5, vidinis sriegis.
	Vožtuvas nuorinimo automatinis	DN15	vnt.	1	Giacomini	Išorinio srieginio PN10. T110°C
	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	DN15	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
	Vamzdžiai plieniniai juodi	DN25; (33,7x3,2)	m	2,5		
	Metalas agregato rėmui	20x20	m	4		

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Gamintojas	Pastabos
1	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
2	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
3	Filtras srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Su nerūdijančio pl. tinkleliu
4	Manometras	D=6bar	vnt.	2	Watss MTR	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s
	Ventilis su nuorinimo galimybe manometrui	DN15	vnt.	2	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
5	Termometras bimetalinis su gilze	0-120°C	vnt.	2	Prematlak. Watss MTR	T63/50
6	Cirkuliacinis siurblys šildymui.	G=1.2m³/h, H=3,5m	vnt.	1	Grundfos	1x230V; 52W; 0,52A; PN10
7	Vožtuvas atbulinis srieginis žalvarinis	DN25	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Spyruoklinis, su metaline ašele. PN10, t=95°C
8	Automatinis balansinis ventilis	AB-QM 25	vnt.	1	Danfoss	DN 25, Qmaks 1.70 (m3/h), išorinis sriegis
	Servo pavara su analoginiu valdymu Q(2) - 10 V	AME 120NL	vnt.	1	Danfoss	DN15-DN32; 0(2)-10V pavara, 12 s/mm, 24V
9	Termobalansinis ventilis	MTCV 15	vnt.	1	Danfoss	DN 15 / Kvs 1.5, vidinis sriegis.
	Vožtuvas nuorinimo automatinis	DN15	vnt.	1	Giacomini	Išorinio srieginio PN10. T110°C
	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	DN15	vnt.	1	BONOMI S.p.A	Pilno pralaidumo v/v
	Vamzdžiai plieniniai juodi	DN25; (33,7x3,2)	m	2,5		
	Metalas agregato rėmui	20x20	m	4		

PASTABOS:

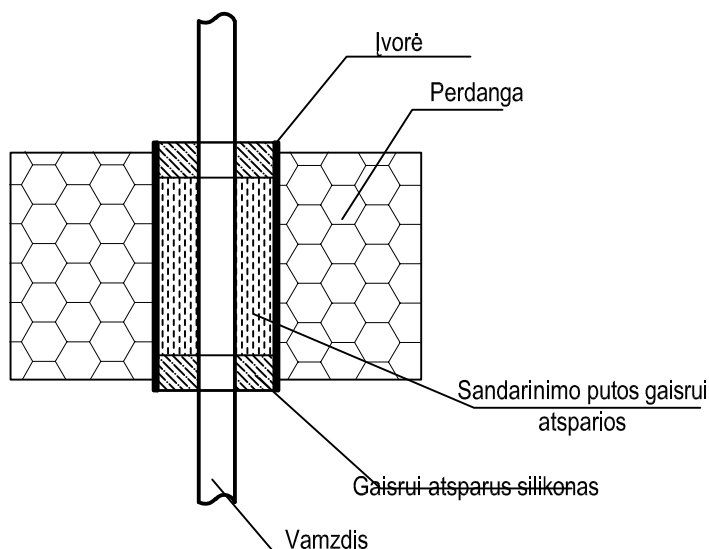
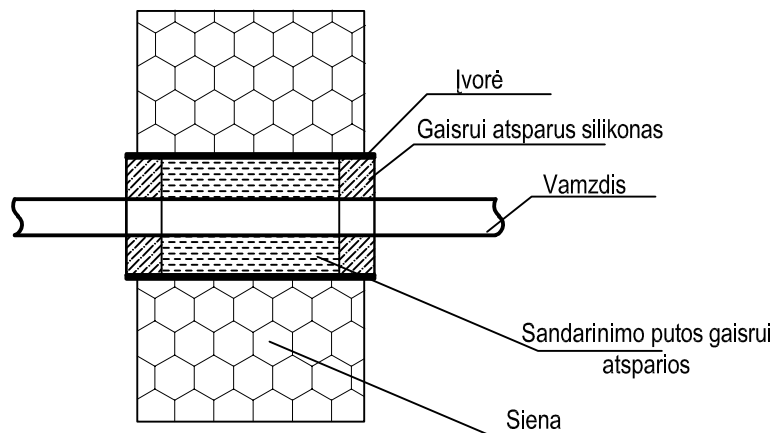
1. Aukščiausiose vietose sumontuoti nuorinimo vožtuvus
2. Žemiausiose drenažinius ventilius su aklėmis.
3. Temperatūros jutiklį ir pavarą vožtuvui derinti su rekuperatoriaus elektroniniu reguliatoriumi
4. Toliausiame taške numatyti grįžtančios temperatūros ribotuvą, kurio dėka būtų palaikoma minimali magistralinės trasos temperatūra, kuomet rekuperatorių reguliuojantis ventilis bus užsidaręs.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

cirkuliacinis siurblys		filtras	
reguliavimo balansinis vožtuvas su pavara		termometras	
rutulinis ventilis		manometras su manometriniu ventiliu	
atbulinis ventilis		temperatūros jutiklis	
termostatinis temperatūros reguliavimo ventilis			

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
27176	PV	R. Kaminskienė
15621	PDV	V.Pajaujįs
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis	OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĒDINIMO ĮRENGINIO APRIŠIMO SCHEMA DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-022-006-TDP-SV-BR4
	Lapas	Lapų
	1	1

Priešgaisrinių angų sandarinimo sistemos tikslas – neleisti ugniai ir toksiškiems dūmams plisti iš vienos patalpos į kitą, įvairių komunikacijų (vamzdžiais ir kabeliais) paviršiumi ar įvadų ertmėmis. Galiojančios normos reglamentuoja jog kirsdamos statinio konstrukcijas inžinerinės komunikacijos negali sumažinti jų atsparumo ugniai. Deja komunikacijoms tiesiai konstrukcijose daromos angos, kurias vėliau privaloma užsandarinti priešgaisrinio sandarinimo sistemomis. Šių sistemų atsparumas ugniai turi būti lygus kertamos konstrukcijos atsparumui ugniai. Nesvarbu ar konstrukcija vertikali, ar horizontali.



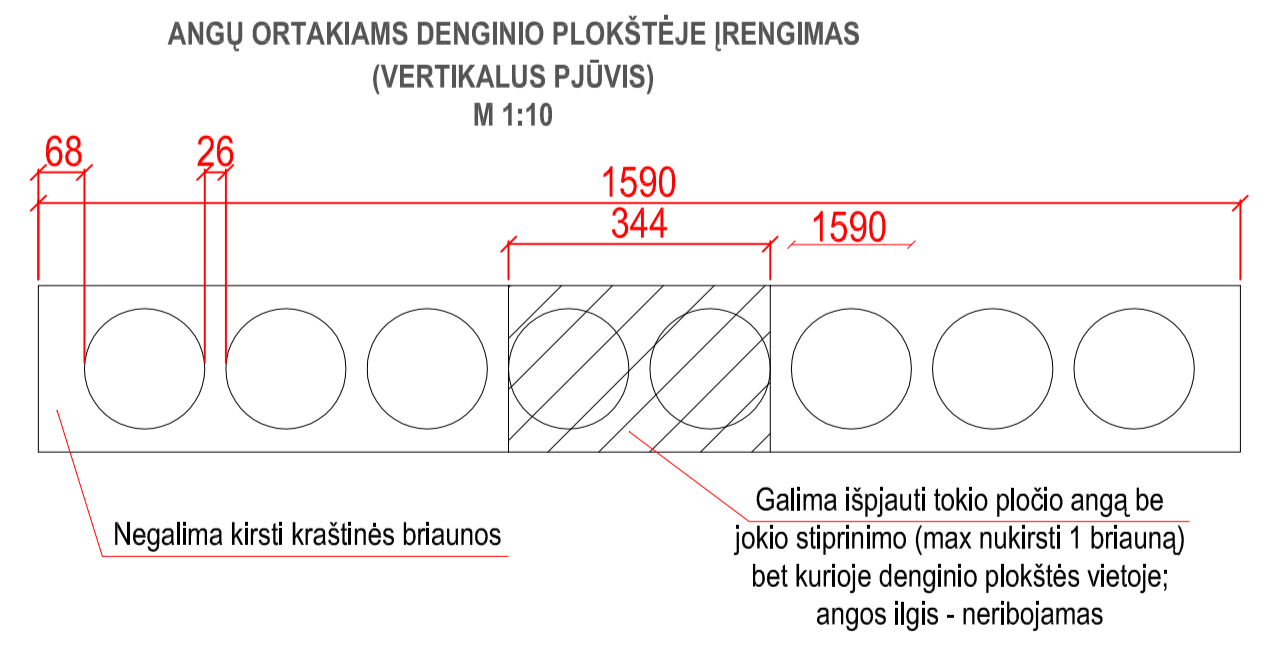
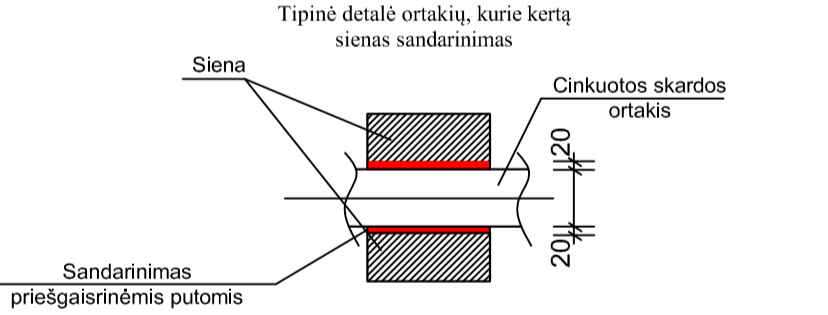
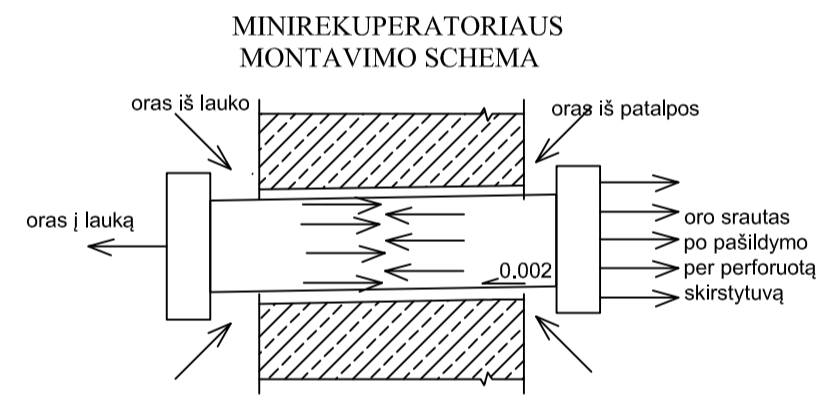
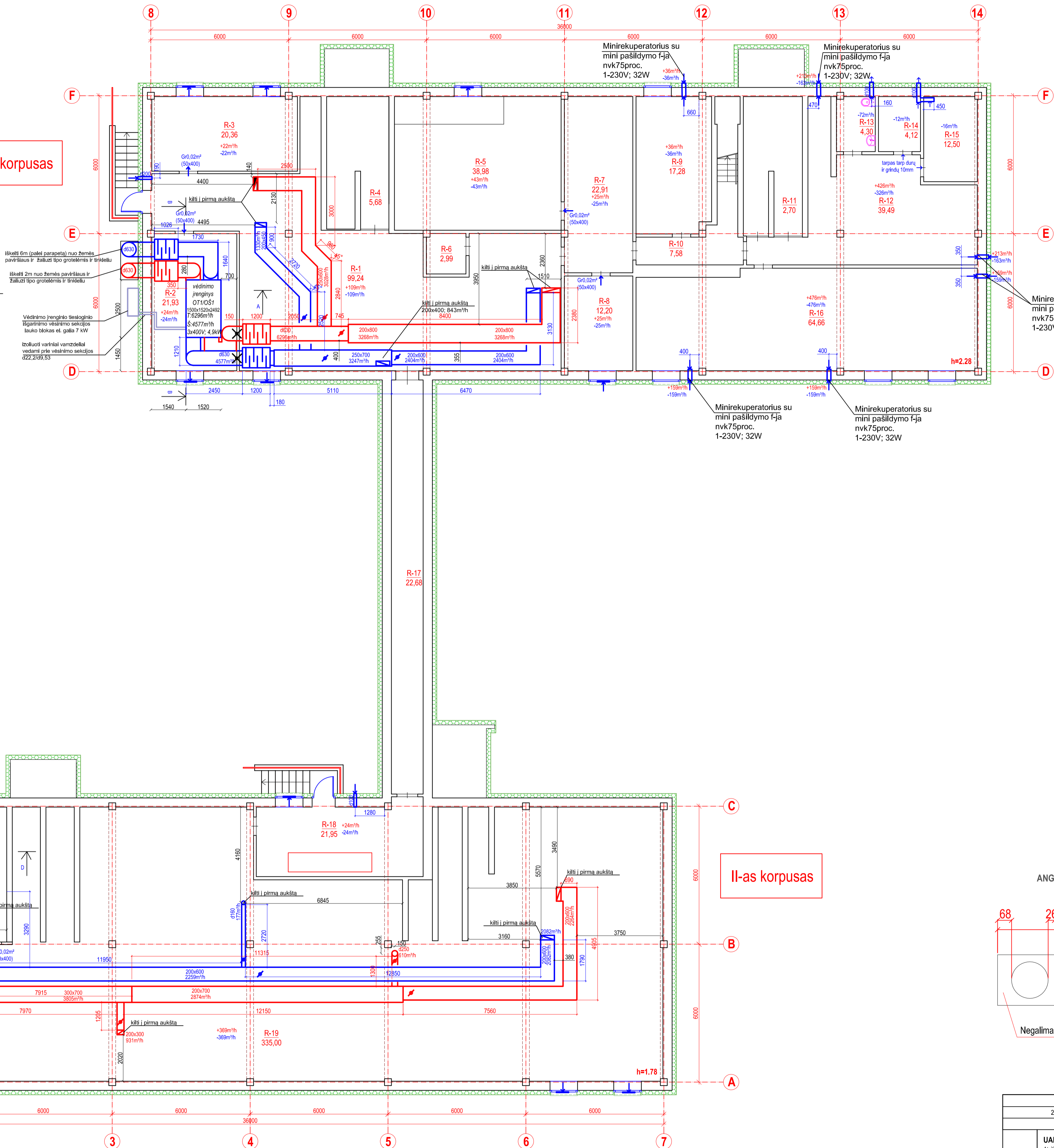
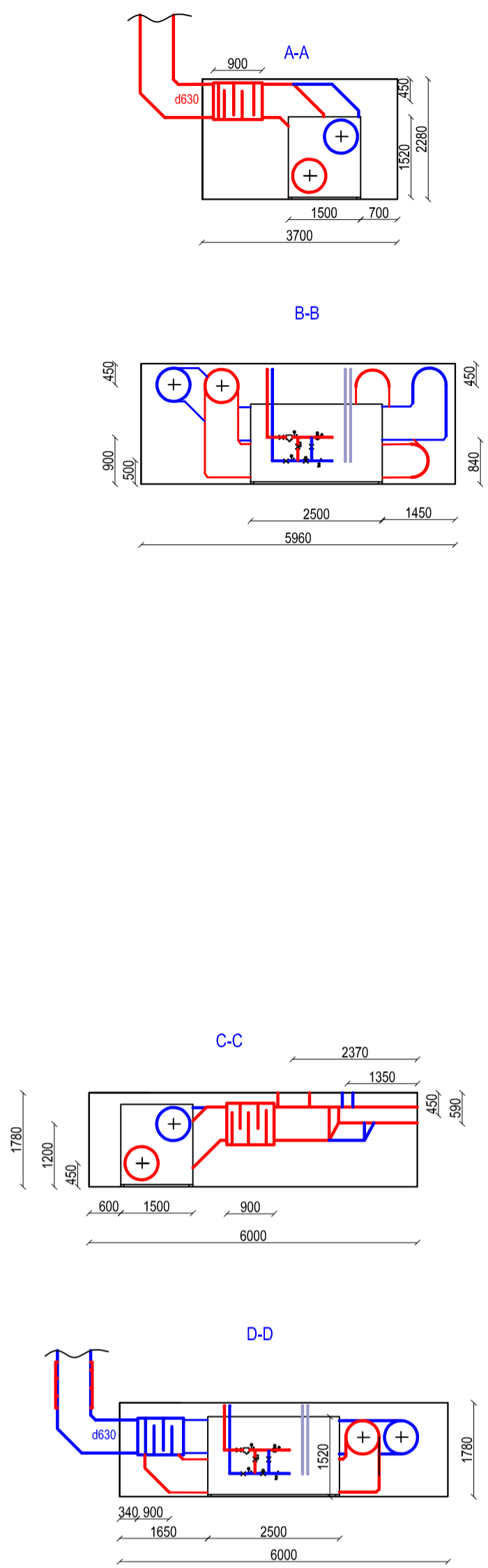
0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui					
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		 OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslo paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
27176	PV	R. Kaminskienė					
15621	PDV	V. Pajaujis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VAMZDYNO PRAĖJIMAS PER PASTATO PERDANGĄ, SIENĄ				
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-022-006-TDP-SV-BR5				
			<table border="1"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	1	1
Lapas	Lapų						
1	1						

RŪSIO PLANAS M 1:100

Rūsio patalpų apibūdinimas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Koridorius	99,24
R-2	Inventoriaus sandėlis	21,93
R-3	Inventoriaus sandėlis	20,36
R-4	Pagalbinė patalpa	5,68
R-5	Ventiliatorinė	38,98
R-6	Elektros skydinė	2,99
R-7	Vandens įvado patalpa	22,91
R-8	Inventoriaus sandėlis	12,20
R-9	Pagalbinė patalpa	17,28
R-10	Koridorius	7,58
R-11	Pagalbinė patalpa	2,70
R-12	Koridorius	39,49
R-13	San. mazgas	4,30
R-14	Pagalbinė patalpa	4,12
R-15	Pagalbinė patalpa	12,50
R-16	Pagalbinė patalpa	64,66
R-17	Koridorius	22,68
R-18	Siluminis mazgas	21,95
R-19	Techninis rūsys	378,90
Iš viso rūsys:		800,45

I-as korpusas

II-as korpusas



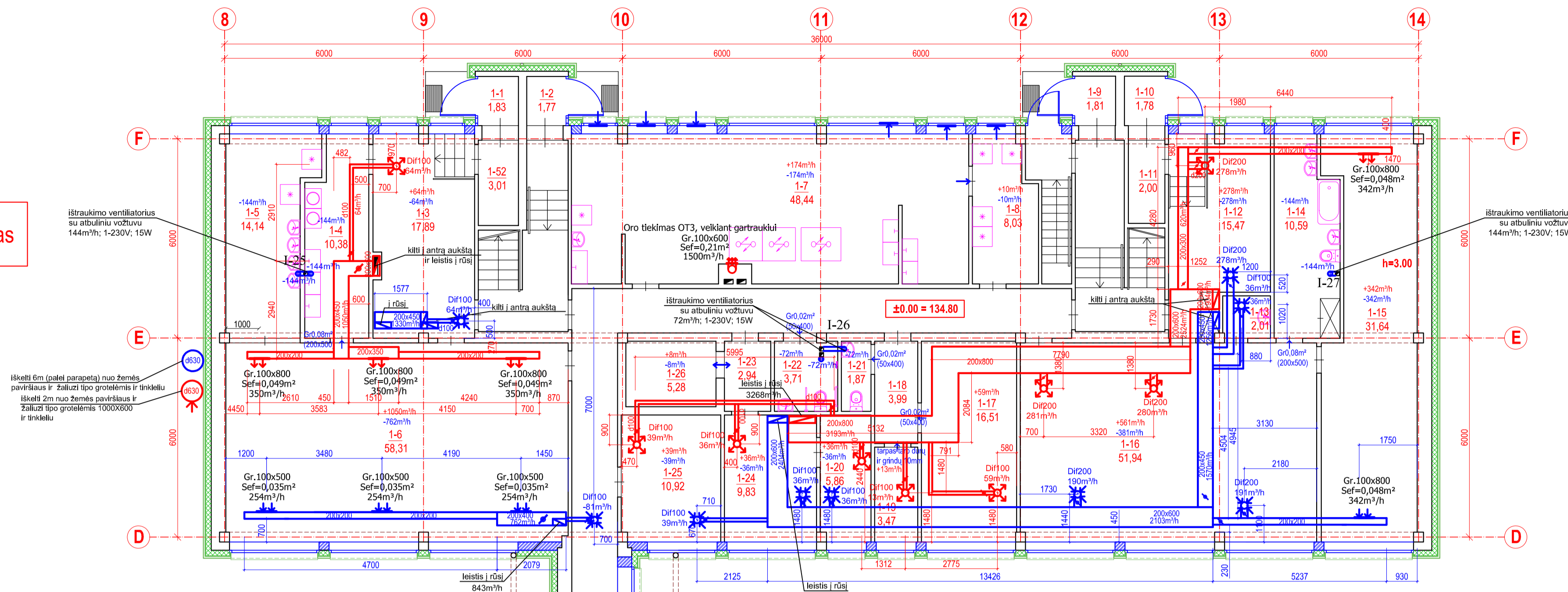
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- ORLAIDĖ LANGE
- VĒDINIMO GROTELĒS
- MINIREKUPERATORIUS
- ATBULINĖS TRAUKOS VOZTUVAS
- ORO SRAUTO REGULIAVIMO VOZTUVAS
- UGNIES UŽTARA
- TRIUKŠMO SLOPINTUVAS
- ORO ŠALINIMO DIFUZORIUS
- ORO TIEKIMO DIFUZORIUS
- ORO TIEKIMO ORTAKIS
- ORO ŠALINIMO ORTAKIS
- ORO ŠALINIMO VENTILIATORIUS

2022 11		Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui	
Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
UAB "Statybos projektų valdymas"		OBJEKTO PAVADINIMAS:	
Abeles g. 25B, LT-06326 Vilnius		Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas	
Tel./faks: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
		Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškisje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
27176	PV	R. Kaminskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
15621	PDV	V. Pajausis	
		Laida	
		0	
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	DOKUMENTO ŽYMUS:	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija	SPV-022-006-TDP-SV-BR6	
	Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis	Lapas	Lapų
		1	1

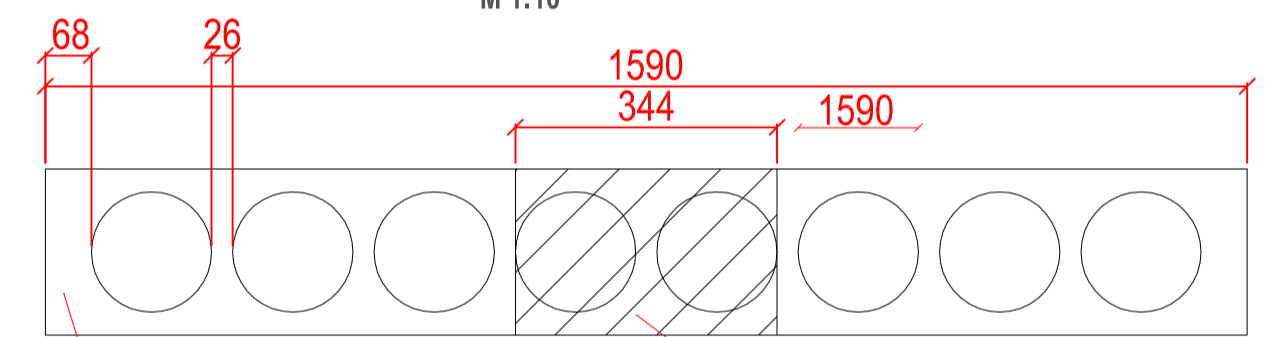
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

I-as korpusas

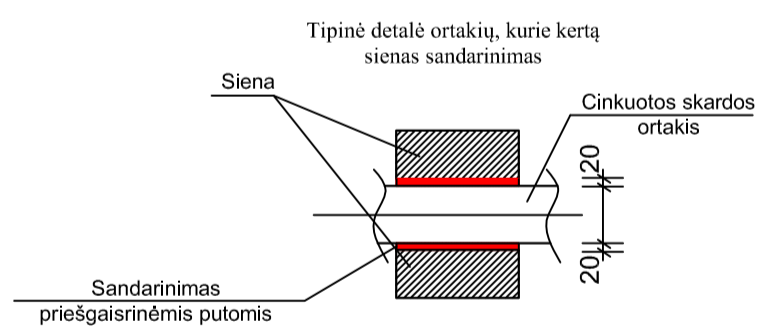


Pirmo aukšto patalpų eksploikacija					
Et. Nr.	Pavadinimas	Plošas, m²	Nr.	Pavadinimas	Plošas, m²
1-1	Tambūras	1,83	1-28	Tambūras	4,43
1-2	Tambūras	1,77	1-29	Tambūras	1,43
1-3	Kabinetas	17,89	1-30	Koridorius	2,96
1-4	Indų plovykla	10,38	1-31	Koridorius (rūbinė)	18,21
1-5	Prausykla	14,14	1-32	San. mazgas	9,15
1-6	Valgomasis	58,31	1-33	Kabinetas	12,23
1-7	Virtuvė	48,44	1-34	Kabinetas	17,10
1-8	Maisto sandėlis	8,03	1-35	Darželio grupės patalpa	50,73
1-9	Tambūras	1,81	1-36	Salė	66,07
1-10	Tambūras	1,78	1-37	Metodinis kabinetas	50,39
1-11	Koridorius	2,00	1-38	Judėjimo korekcijos kabinetas	17,10
1-12	Koridorius (rūbinė)	15,47	1-39	Sensoryinis kabinetas	14,43
1-13	Pagalbinė patalpa	2,01	1-40	Koridorius	1,29
1-14	San. mazgas	10,59	1-41	Pagalbinė patalpa	9,45
1-15	Miegamasis	31,64	1-42	Koridorius	16,35
1-16	Zaidimų kambarys	51,94	1-43	Pagalbinė patalpa	1,86
1-17	Kabinetas	16,51	1-44	Koridorius	2,43
1-18	Koridorius	3,99	1-45	Tambūras	1,83
1-19	Pagalbinė patalpa	3,47	1-46	Tambūras	1,83
1-20	Kabinetas	5,86	1-47	Skalykla	19,16
1-21	San. mazgas	1,87	1-48	Skalykla	5,64
1-22	San. mazgas ŽN	3,71	1-49	Dilovykla	6,78
1-23	Koridorius	2,94	1-50	Kabinetas	11,82
1-24	Kabinetas	9,83	1-51	Kabinetas	12,53
1-25	Kabinetas	10,92	1-52	Koridorius	3,01
1-26	Elektros skydinė	5,28		Iš viso pirmajame aukšte:	785,68
1-27	Koridorius	85,06			

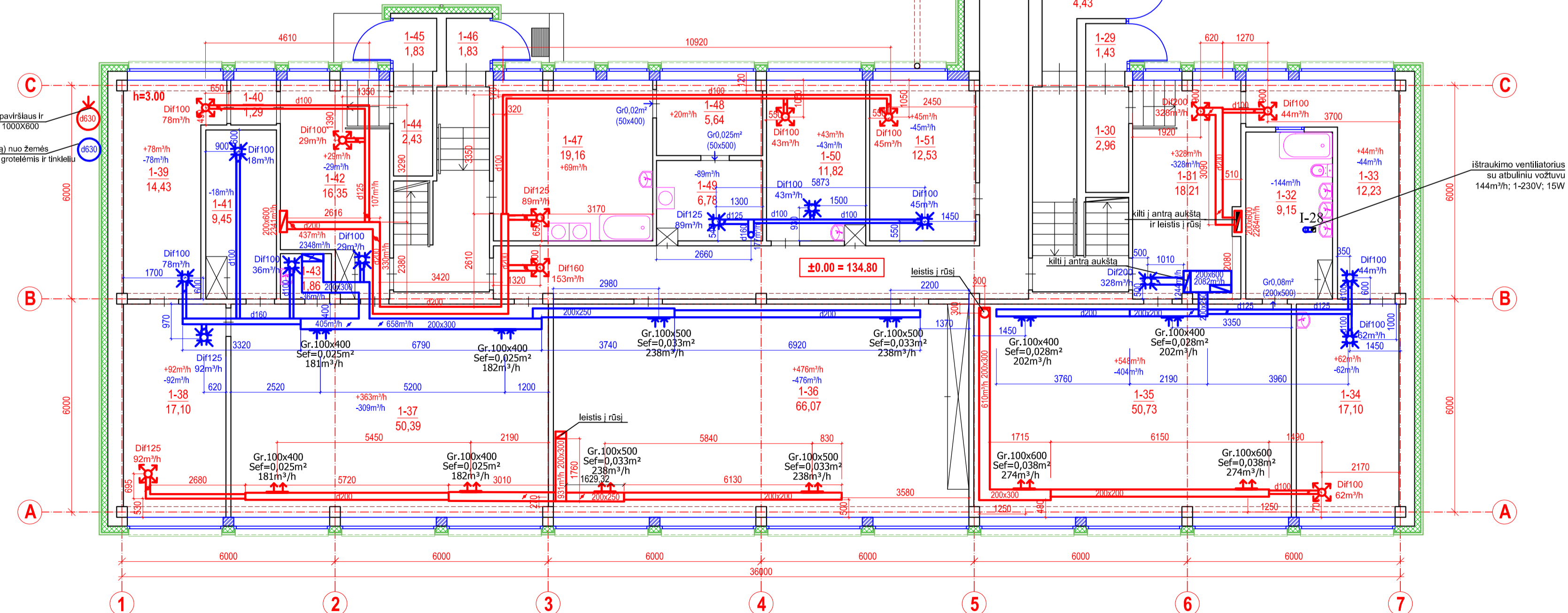
ANGŲ ORTAKIAMS DENGINIO PLOKŠTĖJE ĮRENGIMAS (VERTIKALUS PŪJŪVIS) M 1:10



Negalima kirsti kraštinės briaunos
Galima išpjauti tokio pločio angą be jokio stiprinimo (max nukirsti 1 briauną) bet kurioje denginio plokštės vietoje; angos ilgis - neribojamas



II-as korpusas



Pastaba.
1. WC, prausyklose ventiliatoriai turi veikti kartu su rekuperatoriais.
2. Oro tiekimo sistema virtuvei jungiama tik tuomet, kai jungiami virtuviniai gartraukiai.
3. Virtuvių patalpų ortakai, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnis kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyti valymo liukai valyti ortakius.
4. Atsižvelgiant į gamintojo reikalavimus, bet ne rečiau kaip kartą per metus, privaloma tikrinti vėdinimo sistemų (ventiliatorių, ortakių, ugnį sulaikančių prietaisų, drėkinimo kamerų, ir pan.) techninį būklę ir, atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, valyti jose susikaupusias nuosėdas. Tikrinimo ir valymo rezultatai turi būti įforminami raštu.
5. Įstaigose, gaminančiose maistą, atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, bet ne rečiau kaip kartą per tris mėnesius, iš vėdinimo sistemų turi būti valomi jose susikaupę riebalai ir kitos nuosėdos. Valymo rezultatai turi būti įforminami raštu.

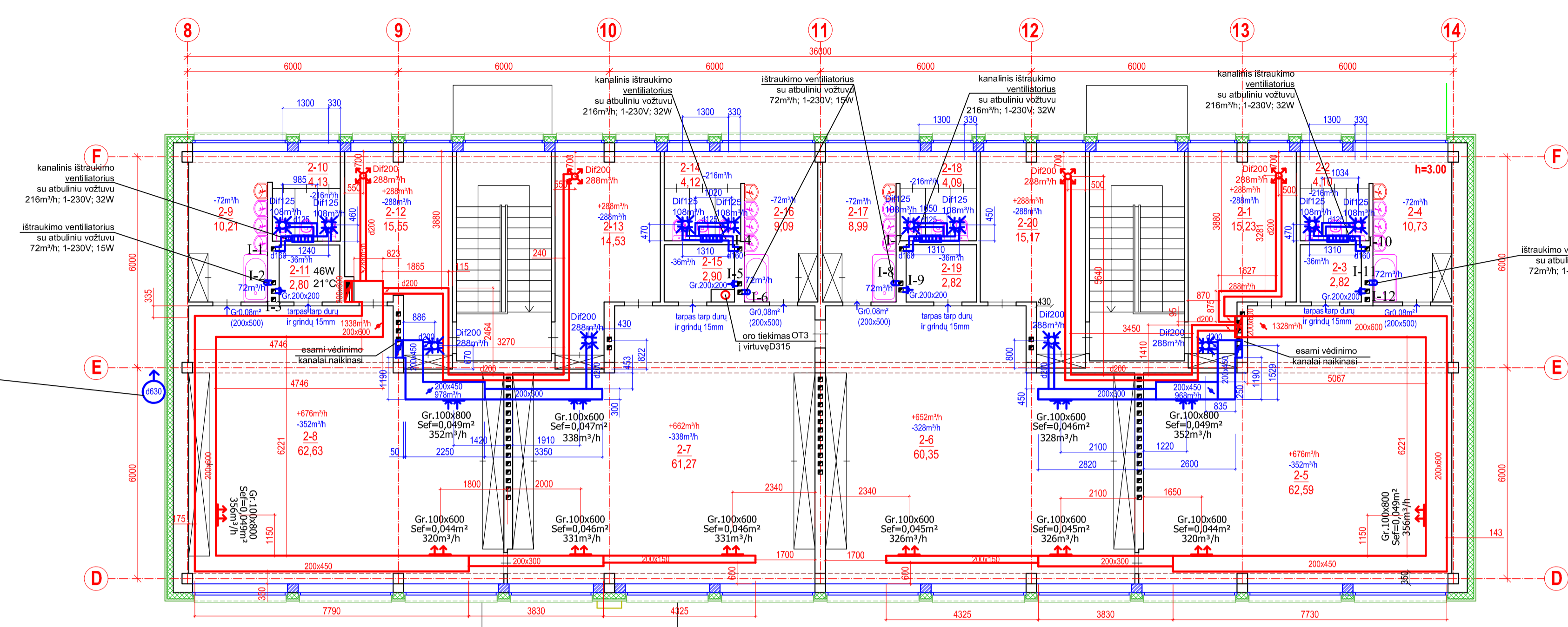
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- ORLAIDĖ LANGE
- VĒDINIMO GROTELĖS
- MINIREKUPERATORIUS
- ATBULINIS TRAUKOS VOZTUVAS
- ORO SRAUTO REGULAVIMO VOZTUVAS
- UGNIES UŽTVARA
- TRIUKSMO SLOPINTUVAS
- ORO TIEKIMO DIFUZORIUS
- ORO TIEKIMO ORTAKIS
- ORO ŠALINIMO ORTAKIS
- ORO ŠALINIMO VENTILIATORIUS

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas"	OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiskio lopšelio - darželio "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiskis) pastato energinio efektyvumo didinimas
27176	PV	STATIONO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslo pasiklėsinis - Rokiskio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiskyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
15621	PDV	V.Pajaujylis
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pirmo aukšto planas M 1:100 su vėdinimo sistema
		DOKUMENTO ŽYMUS: SPV-022-006-TDP-SV-BR7
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiskio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiskis	Lapas Lapų
		1 2

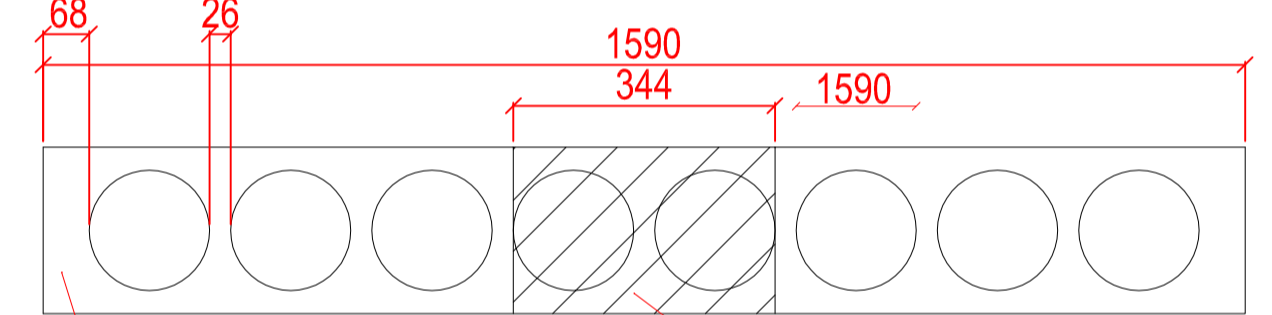
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

I-as korpusas

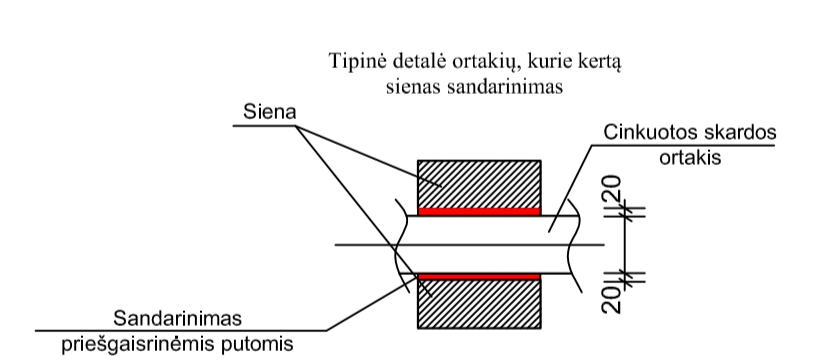


Antro aukšto patalpų eksploikacija					
Et. Nr.	Pavadinimas	Plošas, m²	Nr.	Pavadinimas	Plošas, m²
2-1	Koridorius (ribinė)	15,23	2-22	Tualetas	4,12
2-2	Tualetas	4,10	2-23	Prausykla	10,04
2-3	Pagalbinė patalpa	2,82	2-24	Pagalbinė patalpa	2,82
2-4	Prausykla	10,73	2-25	Darželio grupės patalpa	62,28
2-5	Darželio grupės patalpa	62,59	2-26	Darželio grupės patalpa	59,51
2-6	Darželio grupės patalpa	60,35	2-27	Darželio grupės patalpa	59,27
2-7	Darželio grupės patalpa	61,27	2-28	Darželio grupės patalpa	63,74
2-8	Darželio grupės patalpa	62,63	2-29	Pagalbinė patalpa	2,72
2-9	Prausykla	10,21	2-30	Prausykla	10,18
2-10	Tualetas	4,13	2-31	Tualetas	3,84
2-11	Pagalbinė patalpa	2,80	2-32	Koridorius (ribinė)	15,03
2-12	Koridorius (ribinė)	15,55	2-33	Koridorius (ribinė)	14,99
2-13	Koridorius (ribinė)	14,53	2-34	Tualetas	4,08
2-14	Tualetas	4,12	2-35	Pagalbinė patalpa	2,83
2-15	Pagalbinė patalpa	2,90	2-36	Prausykla	9,11
2-16	Prausykla	9,09	2-37	Prausykla	9,33
2-17	Tualetas	8,99	2-38	Tualetas	4,11
2-18	Tualetas	4,09	2-39	Pagalbinė patalpa	2,72
2-19	Pagalbinė patalpa	2,82	2-40	Koridorius (ribinė)	14,55
2-20	Koridorius (ribinė)	15,17	Iš viso antrajame aukšte:		745,49
2-21	Koridorius (ribinė)	14,14	Iš viso pastate:		2329,62

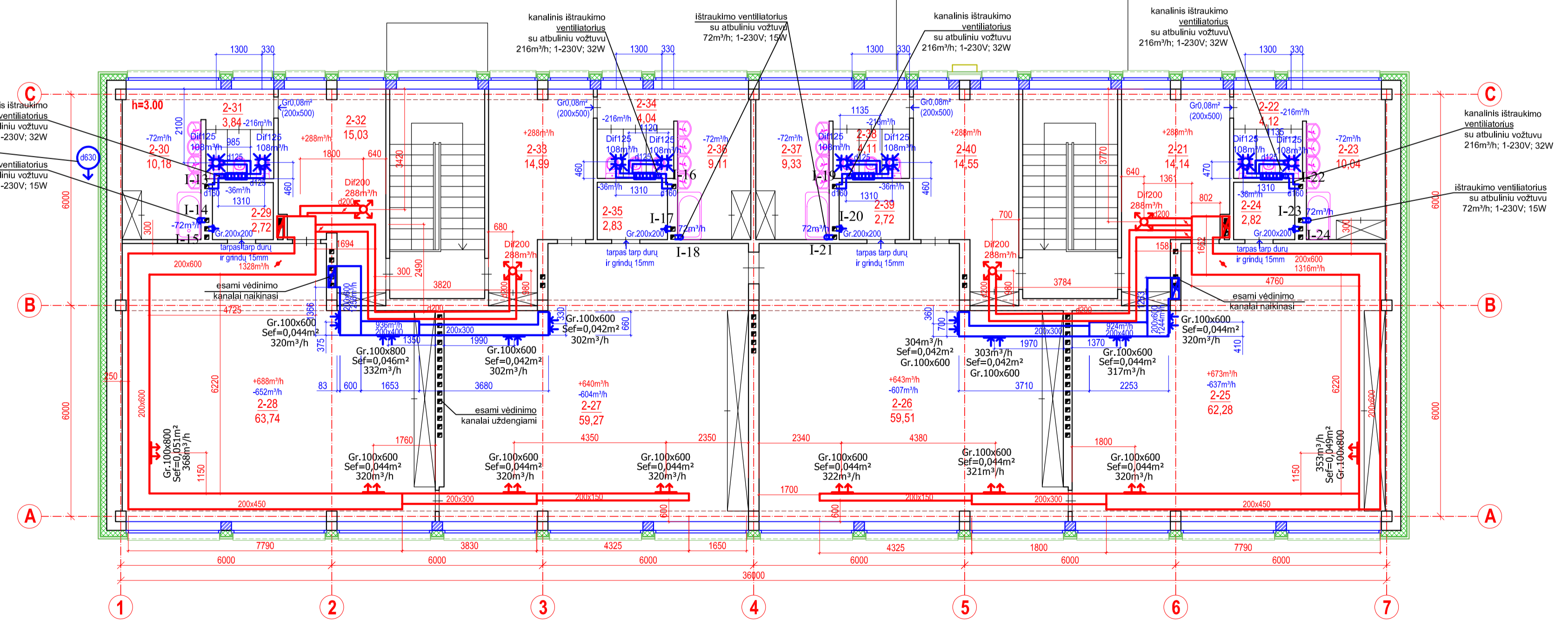
ANGŲ ORTAKIAMS DENGINIO PLOKŠTĖJE ĮRENGIMAS (VERTIKALUS PŪVIŠIS) M 1:10



Negalima kirsti kraštinės braunos
Galima įspjauti tokio pločio angą be jokio stiprinimo (max nukirsū 1 brauna) bet kurioje denginio plokštės vietoje; angos ilgis - neribojamas



II-as korpusas

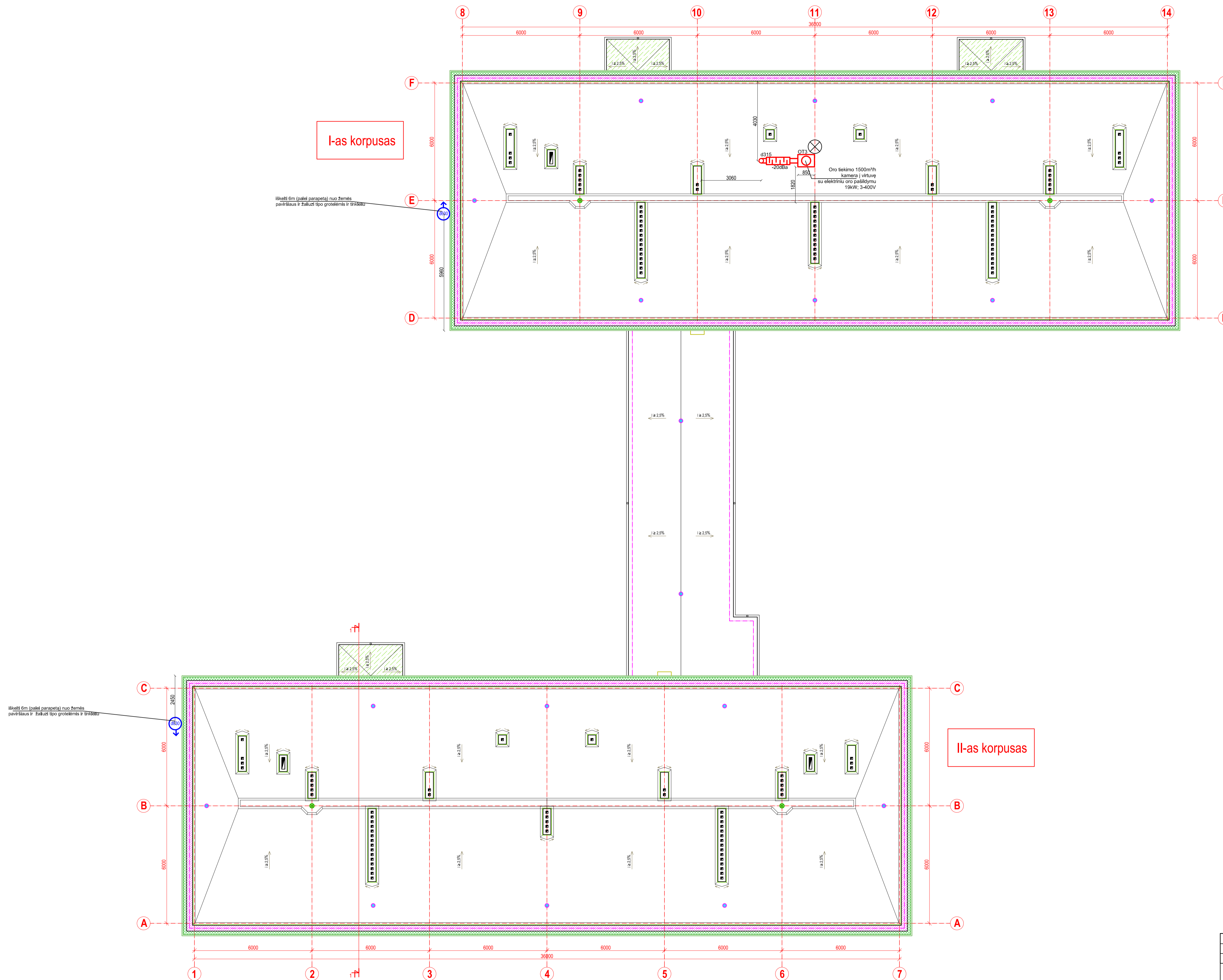


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- ORLAIDĖ LANGE
 - VĖDINIMO GROTELĖS
 - MINIREKUPERATORIUS
 - ATBULINIS TRAUKO VOZTUVAS
 - ORO SRAUTO REGULIAVIMO VOZTUVAS
 - UGNIES UŽTVARA
 - TRIUKŠMO SLOPINTUVAS
 - ORO ŠALINIMO DIFUZORIUS
 - ORO TIEKIMO DIFUZORIUS
 - ORO TIEKIMO ORTAKIS
 - ORO ŠALINIMO ORTAKIS
 - ORO ŠALINIMO VENTILIATORIUS

- Pastaba.
- WC, prausyklose ventiliatoriai turi veikti kartu su rekuperatoriais.
 - Oro tiekimo sistema virtuvei jungiama tik tuomet, kai įjungiami virtuliniai gartraukiai.
 - Virtuvinių patalpų ortakai, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnio kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyti valymo liukai valyti ortakius.
 - Atsivėlgiant į gamintojo reikalavimus, bet ne rečiau kaip kartą per metus, privaloma tikrinti vėdinimo sistemų (ventiliatorių, ortakių, ugnį sulaukiančių prietaisų, drėkinimo kamerų, ir pan.) techninę būklę ir, atsivėlgiant į gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, valyti jose susikaupusias nuosėdas. Tikrinimo ir valymo rezultatai turi būti įforminami raštu.
 - Įstaigoje, gaminančiose maistą, atsivėlgiant ir gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, bet ne rečiau kaip kartą per tris mėnesius, iš vėdinimo sistemų turi būti valomi jose susikaupę riebalai ir kitos nuosėdos. Valymo rezultatai turi būti įforminami raštu.

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas"		OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas	
27176	PV, PDV	R. Kaminskienė	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų pasikūries - Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
15621	PDV	V.Pajausis	DUKUMENTO PAVADINIMAS: Antro aukšto planas M 1:100 su vėdinimo sistema	0
			DUKUMENTO ŽYMŪS: SPV-022-006-TDP-SV-BR7	Lapas Lapų 2 2
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis			

STOGO PLANAS M 1:100

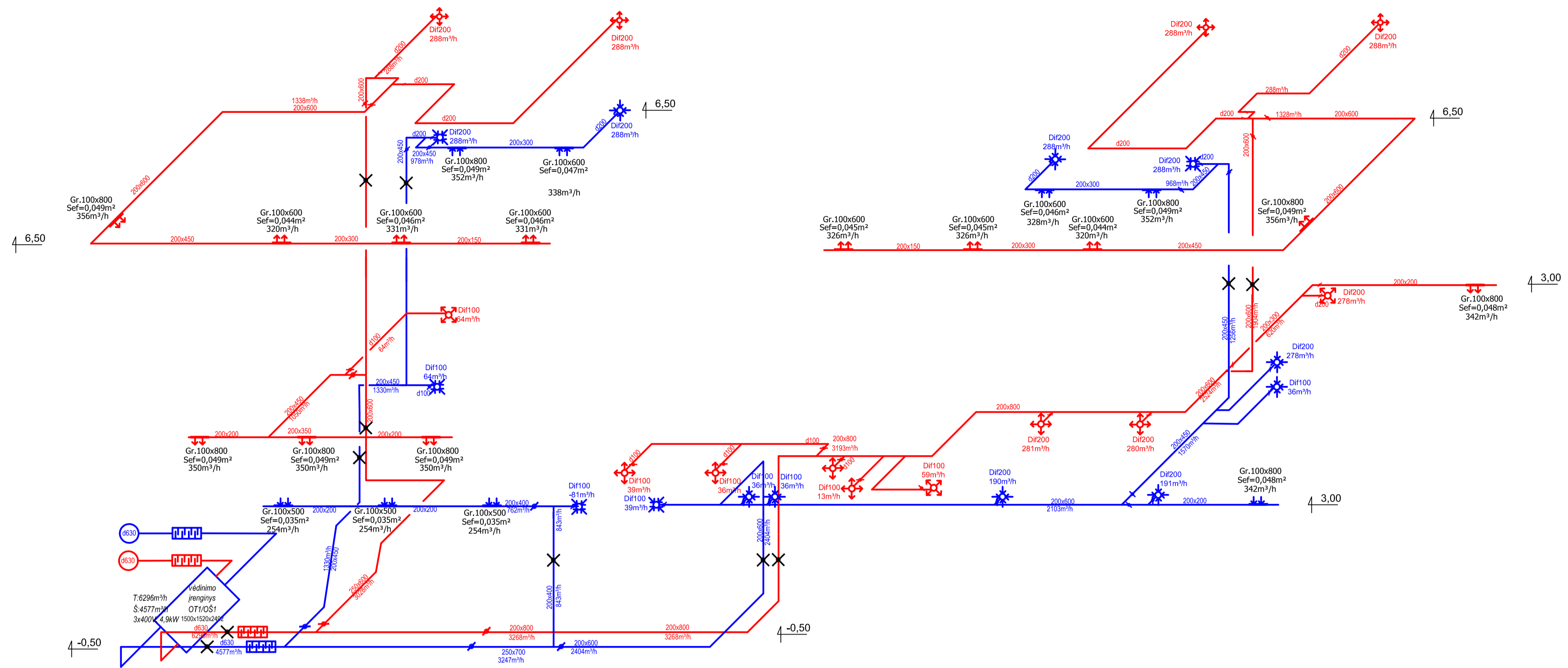


I-as korpusas

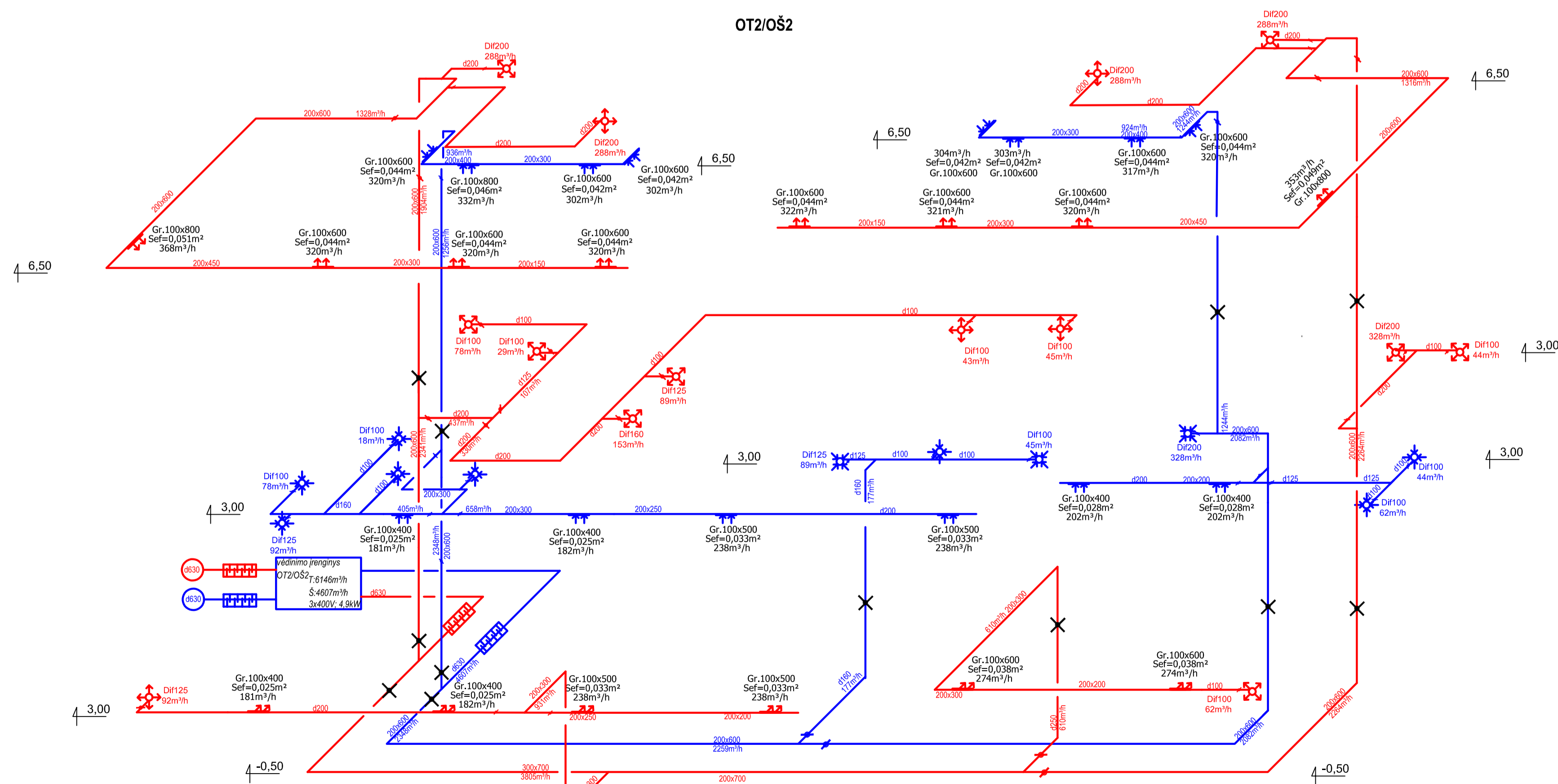
II-as korpusas

0	2022 11	Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui	
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Abeles g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		OBJEKTO PAVADINIMAS: Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) - pastato energinio efektyvumo didinimas
27176	PV	R. Kaminskienė	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslų paskirties - Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškioje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
15621	PDV	V. Pajausis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo planas M 1:100 su vėdinimo sistema
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Rokiškio rajono savivaldybės administracija Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis	DOKUMENTO ŽYMUS: SPV-022-006-TDP-SV-BR8	
		Lapas	Lapų
		1	1

OT1/OŠ1



OT2/OŠ2



SUTARTINIAI PAŽYMEJIMAI

- ATBULINIS TRAUKOS VOZTUVAS
- ORO FILTRAS
- ORO SRAUTO REGULIAVIMO VOZTUVAS
- ORTAKIS
- ORO TIEKIKLIS, IŠTRAUKIKLIS
- VENTILIATORIUS
- ORO PAŠILDYTOJAS
- TRIUKŠMO SLOPINTVARAS
- UGNIES UŽTVARA

2022 11		Statybos leidimui, Rangovo parinkimo konkursui, statybos darbų vykdymui	
Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
UAB "Statybos projektų valdymas"			
Ateikos g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt			
OBJEKTO PAVADINIMAS:		Rokiškio lopšelis - darželis "Varpelis" (Jaunystės g. 15, Rokiškis) pastato energinio efektyvumo didinimas	
STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS:		Mokslų pastatų - Rokiškio lopšelio - darželio "Varpelis" - pastato Jaunystės g. 15, Rokiškioje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
27176	PV	R. Kaminskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA
15621	PDV	V. Pajaujis	
DOKUMENTO ŽYMOUS:		Laida	
LT		UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	Lapas
		Rokiškio rajono savivaldybės administracija	Lapų
		Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis	1
		SPV-022-006-TDP-SV-BR9	1