Фізична особа-підприємець
Руснак Андрій Сергійович

Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, інженера-проектувальника –
Серія АР №021041 від 31.08.2023 р.

Замовник - Відділ освіти, культури, молоді та спорту Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області

«Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2»

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Опалення та вентиляція

28-26-нп-п– ОВ

Харків
2026 р.

Взам. інв. №
Підпис и дата
Інв.№ ор.

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Табличка кратностей	
3	План підвального поверху з мережами каналізації	
4	План з мережею вентиляції	
5	Аксонометричні схеми вентиляції	
6	Аксонометричні схеми вентиляції	
7	План з мережею опалення	
8	Схема ІТП	
9	Аксонометрична схеиа з мережею опалення	
10	Кріплення повітропроводів	

3.ВЕНТИЛЯЦІЯ Укриття

3.1 У приміщеннях захисної споруди цивільного захисту робочим проектом передбачається примусова припливна та витяжна вентиляція з підігрівом повітря в холодний та перехідний періоди року. Системи вентиляції запроектована для забезпечення нормативних параметрів повітряного середовища шляхом асиміляції тепло-, вологонадлишків і шкідливих газоподібних речовин, які виділяються, очищеним зовнішнім повітрям,що подається , а також для забезпечення експлуатаційного підпору (надлишкового тиску повітря) в захисної споруди цивільного захисту при зараженому зовнішньому повітрі.

3.2 Для механічної припливної вентиляції приміщень захисної споруди цивільного захисту робочим проектом передбачається припливна система на базі електроручного вентилятора "ЕВР - 3" ("УКРВЕНТ"). Припливна система передбачається з клапаном повітряним, фільтром та електричним канальним калорифером. Калорифер передбачається на обвідній лінії з клапанами для можливості використання системи без нагріву. Забір свіжого повітря передбачається на висоті не менше 1,3 м від рівня землі (див.розділ АБ).

3.3Для механічної витяжної вентиляції приміщень захисної споруди цивільного захисту робочим проектом передбачається вентиляційна витяжна система В1, В4 на базі електроручного вентилятора "ЕВР - 3" ("УКРВЕНТ"). Витяжна вентиляція із санвузлів захисної споруди цивільного захисту передбачається канальним круглим вентилятором В2 VENT-TT-100" ("ССК-ТМ").

3.4 Припливна та витяжна вентиляційні системи П1, П2, В1, передбачається із встановленням противибухового пристрою (K-MZS).

3.5 Подача зовнішнього повітря для видалення теплонадлишків та вологи. Норма становить від 7 до 10 м³/год на 1 особу. Кількість повітря має бути не меншою за мінімальну санітарну норму режиму фільтровентиляції -- 2 м³/год на 1 особу.

3.6 Для приміщення для зберігання відходів (14) згідно норм передбачена окрема механічна витяжна система В3, кратність див. арк.2.

1.1.

Робочі креслення розроблені відповідно до чинних норм правил і стандартів.

Головний інженер проекту

1. Загальні дані

1.1 Робочий проект розроблений на підставі
- завдання на проектування;
- технічного та технологічного завдань на проектування.

Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна.

1.2 Кліматичні дані
Розрахункові параметри зовнішнього повітря для проектування систем забезпечення мікроклімату прийняті згідно ДСТУ-Н.Б.В.1.1-27:2010 .
Тривалість опалювального періоду - 176 діб;
Зона вологості - нормальна;
Середня температура опалювального періоду - 0,1°С;
Барометричний тиск - 990 гПа.

Робочий проект виконано згідно норм:
- ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція та кондиціонування ";
- ДБН А.3.2-2-2009 "Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення (НПАОП 45.2-7.02-12)";
- ДСТУ-Н.Б.В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія";
- ДБН В 2.2-15:2019 "Житлові будинки. Основні положення";
- ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція та енергоефективність будівель".

2. ОПАЛЕННЯ

2.1. Робочою документацією передбачається комбінована система, а самі від керамічних електричних обігрівачів та система радіаторного опалення. Джерело теплопостачання передбачено від існуючої тепломережі через проектуєму ІТП. Робочою документацією передбачається двотрубна радіаторна система з розведенням трубопроводів опалення в конструкції підлоги в тепловій ізоляції фірми "MNC Climaflex".

2.4. Опалювальні прилади - сталеві радіатори передбачені фірми "KORADO". Водомірні вузли та електрощитові опалюються електричним обладнанням виробництва «Eco Heat». Електороконвектори мають захист від ураження струмом. Електричні нагрівальні прилади обладнані термомеханічними термостатами, що забезпечують дотримання температурного режиму приміщень та високий клас енергетичної ефективності, забезпечуючи економну витрату електроенергії та безпечну експлуатацію опалювального обладнання.

Зм.	Кіль к.	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ			
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2			
Розробив.		Руснак			2026	Укриття	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2026		РП	1	
ГІП		Руснак			2026	Загальні дані	ФОП Руснак А.С.		
Н.Контр.		Алексєєва			2026				

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ориг.

Таблиця 1. Повітрообміни

№	Найменування приміщення	S, м²	H, м	Приплив					Витяжка					Примітка
				N, шт	Ln, м³/год	Крат	L, м³/год	Система	N, шт	Ln, м³/год	Крат	L, м³/год	Система	
Укриття						1								
2	Венткамера	13,51	2.4			2	65	П1			1	33	В1	
3	Кабінет	23,61	2.4	2	40		80	П1	2	40		80	В1	
5	Санітарна кімната для МГН	4,48	2.4									50	В2	
6	Санвузол жіночий	13,04	2.4									275	В2	
7	Санвузол чоловічий	11,47	2.4									275	В3	
8	Приміщення для баків зберігання води	5,22	2.4			1	13	ПВ1			1	13	ПВ1	
9	Приміщення для зберігання забрудненого одягу	9,71	2.4			4	93	ПВ1			5	116	ПВ1	
10	Електрощитова	6.92	2.4								1	16	ПВ1	
11	Приміщення для аварійних джерел живлення	6,39	2.4			5	76	ПВ1			6	92	ПВ1	
13	Медпункт	7,55	2.4	2	60		120	ПВ1	2	60	1	120	ПВ1	
14	Приміщення для зберігання відходів	7	2.4			1	17	ПВ1			5	84	В4	
15.1	Приміщення укриття(ЗДО)	31,24	2.4	23	11		253	П1	23	11		253	В1	
15.2	Приміщення укриття(ЗДО)	33,95	2.4	23	11		253	П1	23	11		253	В1	
15.3	Приміщення укриття(ЗДО)	76,69	2.4	24	11		253	П1	24	11		253	В1	
16.1	Приміщення укриття	64,17	2.4	40	11		400	П2	40	11		400	В4	
16.2	Приміщення укриття	32,30	2.4	40	11		400	П2	40	11		400	В4	

План-схема першого поверху

Усього: 3054

Усього: 2904

Примітка:

S - площа приміщення, м²

H - висота приміщення, м

N - кількість споживачів, шт

Ln - витрата повітря на одного споживача, м³/год

Крат - кратність

L - підсумкова витрата повітря, м³/год

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № од.

Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ			
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2			
Розробив.		Руснак			2026	Укриття	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2026		РП	2	
ГІП		Руснак			2026	Табличка кратностей	ФОП Руснак А.С.		
Н.Контр.		Алексєєва			2026				

Таблиця 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАЛЮВАЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ СИСТЕМ

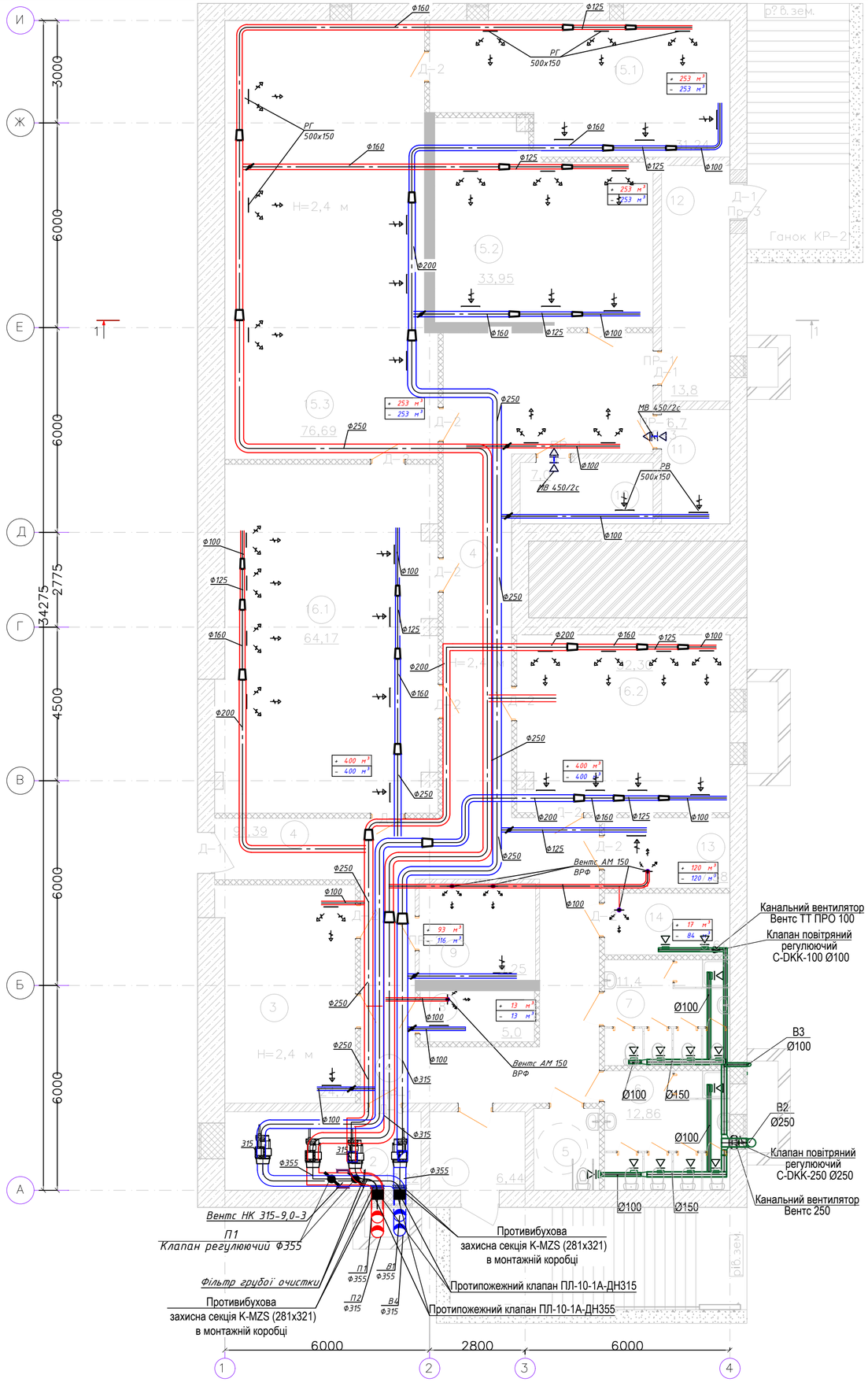
Позначення системи	Кількість систем	Наименування приміщення, що обслуговується	Тип установки	Вентилятор			Двигун		Повітронагрівач					Фільтр			Примітка
				L, $м^3$/год	$P_{пов}$, Па	n, об/хв	N, кВт	n, об/хв	Тип	Кількість	Температура нагріву від	Температура нагріву до	Витрата тепла, кВт	Тип	Кількість	DP, Па	
1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	20.0	21.0	22.0	23.0
П1	1.0	Приміщення для заняття спортом 15.1, 15.2, 15.3; приміщення для аварійних джерел живлення 11;	ERV-3,15	998	160	1500.0	0.25	1500.0	Вентс НК 315-9,0-3	1.0	-10.0	+25.0	13,2	Фільт грубої очистки	1.0	15.0	
В1	1.0	Приміщення для заняття спортом 15.1, 15.2, 15.3; приміщення для аварійних джерел живлення 11; електрощитова 10;	ERV-3,15	1021	160	1500.0	0.25	1500.0									
В2	1.0	Санвузол жіночий, санвузол для МГН, Санвузол чоловічий	Вентс 250	650	250	2725	0,0800	2725									
В3	1.0	Приміщення для зберігання відходів	Вентс ТТ ПРО 100	83	90	2620	-0,975 0	2620									
П2	1.0	Приміщення для заняття спортом 16.1, 16.2 , кабінет 3	ERV-3,15	880	160	1500.0	0.25	1500.0	Вентс НК 315-6,0-3	1.0	-10.0	+25.0	13,2	Фільт грубої очистки	1.0	15.0	
В4	1.0	Приміщення для заняття спортом 16.1, 16.2 , кабінет 3	ERV-3,15	880	800	3000.0	2.2	3000.0									

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг.

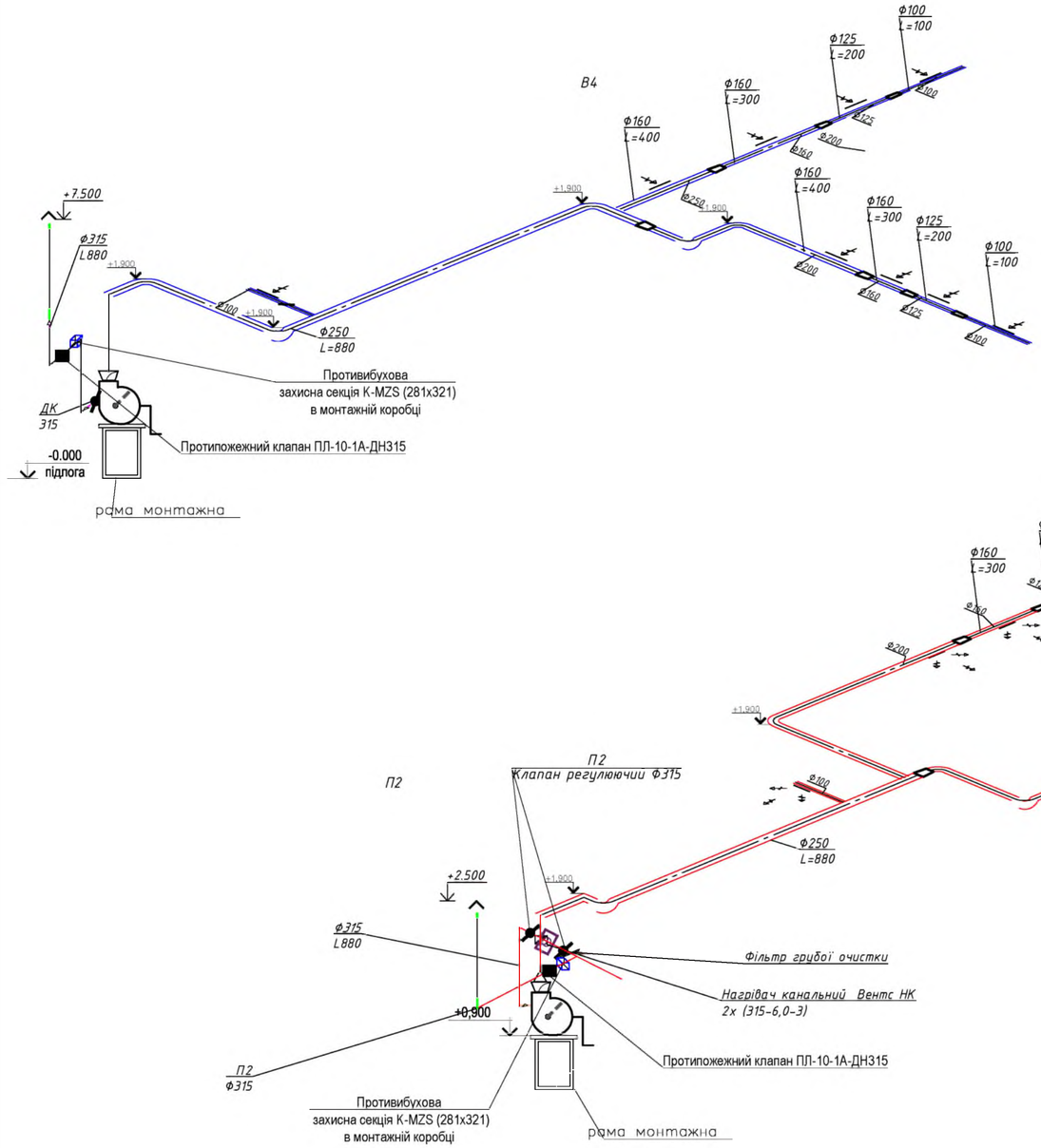
Зм.	Кіль к.	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ		
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2		
Розробив.		Руснак			2026	Укриття	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2026		РП	3	
ГІП		Руснак			2026	Характеристика опалювально-вентиляційних систем	ФОП Руснак А.С.		
Н.Контр.		Алексєєва			2026				

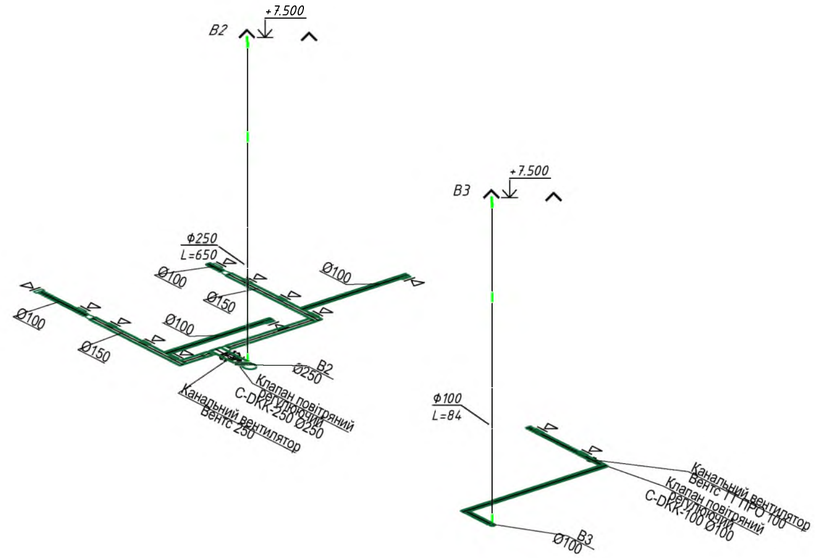


Експлікація приміщень

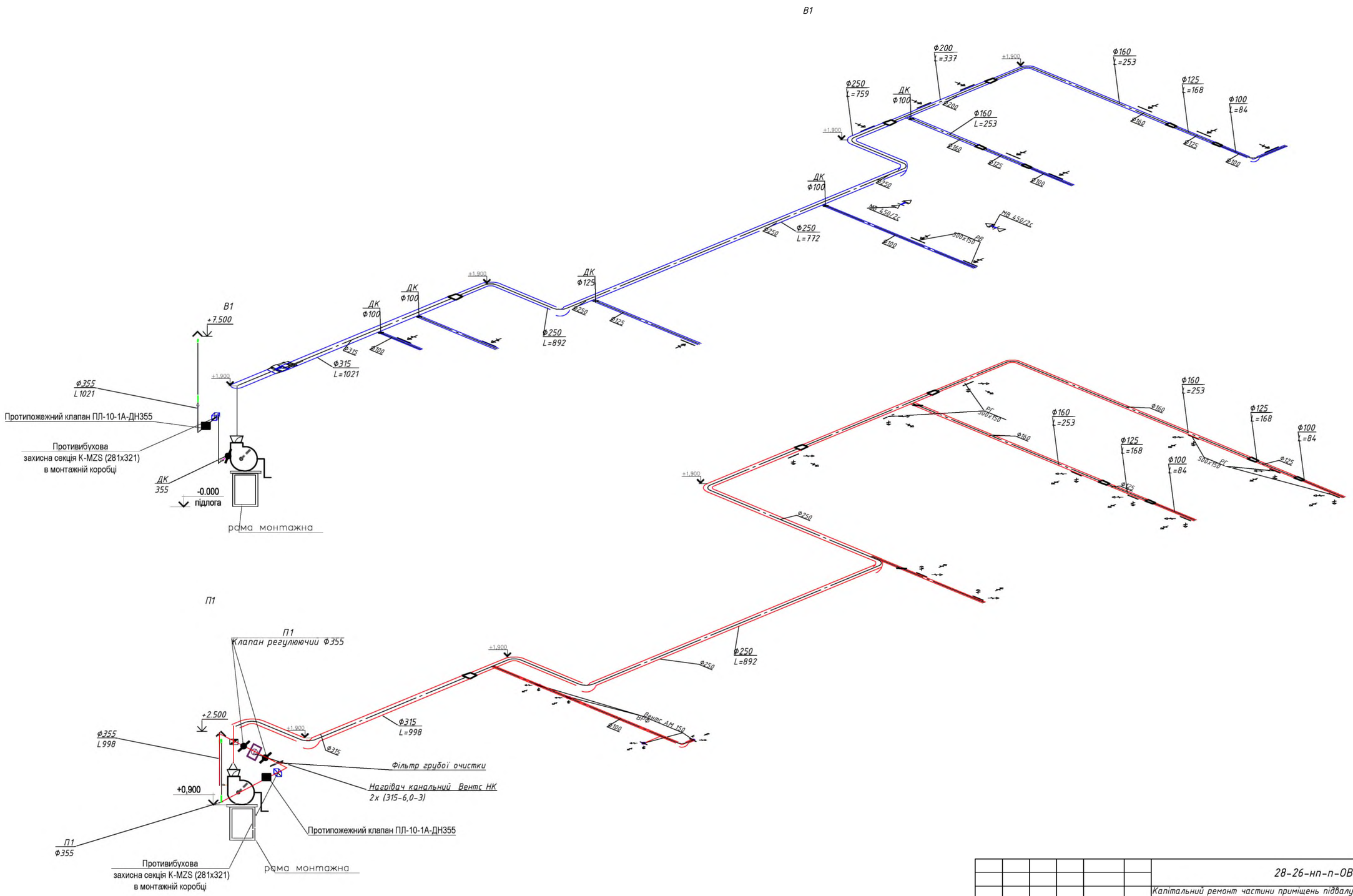
Номер приміщення	Найменування	Площа м²	Кат. приміщення
1	Тамбур шлюз	6,44	
2	Венткамера	13,22	
3	Кабінет	24,77	
4	Коридор	91,39	
5	Санітарна кімната для МГН	4,62	
6	Санвузол жіночий	12,86	
7	Санвузол чоловічий	11,4	
8	Приміщення для баків зберігання води	5,0	
9	Приміщення для зберігання забрудненого одягу	9,25	
10	Електрощитова	7,0	В
11	Приміщення для аварійних джерел живлення	6,7	В
12	Тамбур шлюз	13,8	
13	Медпункт	7,58	
14	Приміщення для зберігання відходів	6,61	
15.1	Приміщення укриття(ЗДО)	31,24	
15.2	Приміщення укриття(ЗДО)	33,95	
15.3	Приміщення укриття(ЗДО)	76,69	
16.1	Приміщення укриття	64,17	
16.2	Приміщення укриття	32,30	
	Загалом приміщення укриття	238,35	
	Загалом:	458,99	

						28-26-нп-п-ОВ
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2
Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата	
Розробив.		Руснак			2026	Укриття
					2026	Стадія: РП; Аркуш: 4; Аркушів:
ГІП		Руснак			2026	План укриття з мережами вентиляції
Н.Контр.		Алексєєва			2026	ФОП Руснак А.С.





						28-26-нп-п-ОВ	
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2	
Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата		
Розробив.		Руснак			2026	Укриття	Стадія: РП; Аркуш: 5; Аркушів:
					2026		
ГІП		Руснак			2026	Аксонометрична схема систем вентиляції	ФОП Руснак А.С.
Н.Контр.		Алексєєва			2026		



						28-26-нп-п-ОВ
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2
Зм.	Кіль к.	Арк.	№док	Підп.	Дата	
Розробив.		Руснак			2026	Укриття
					2026	
ГІП		Руснак			2026	Аксонометрична схема систем вентиляції
Н.Контр.		Алексєєва			2026	

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	6	

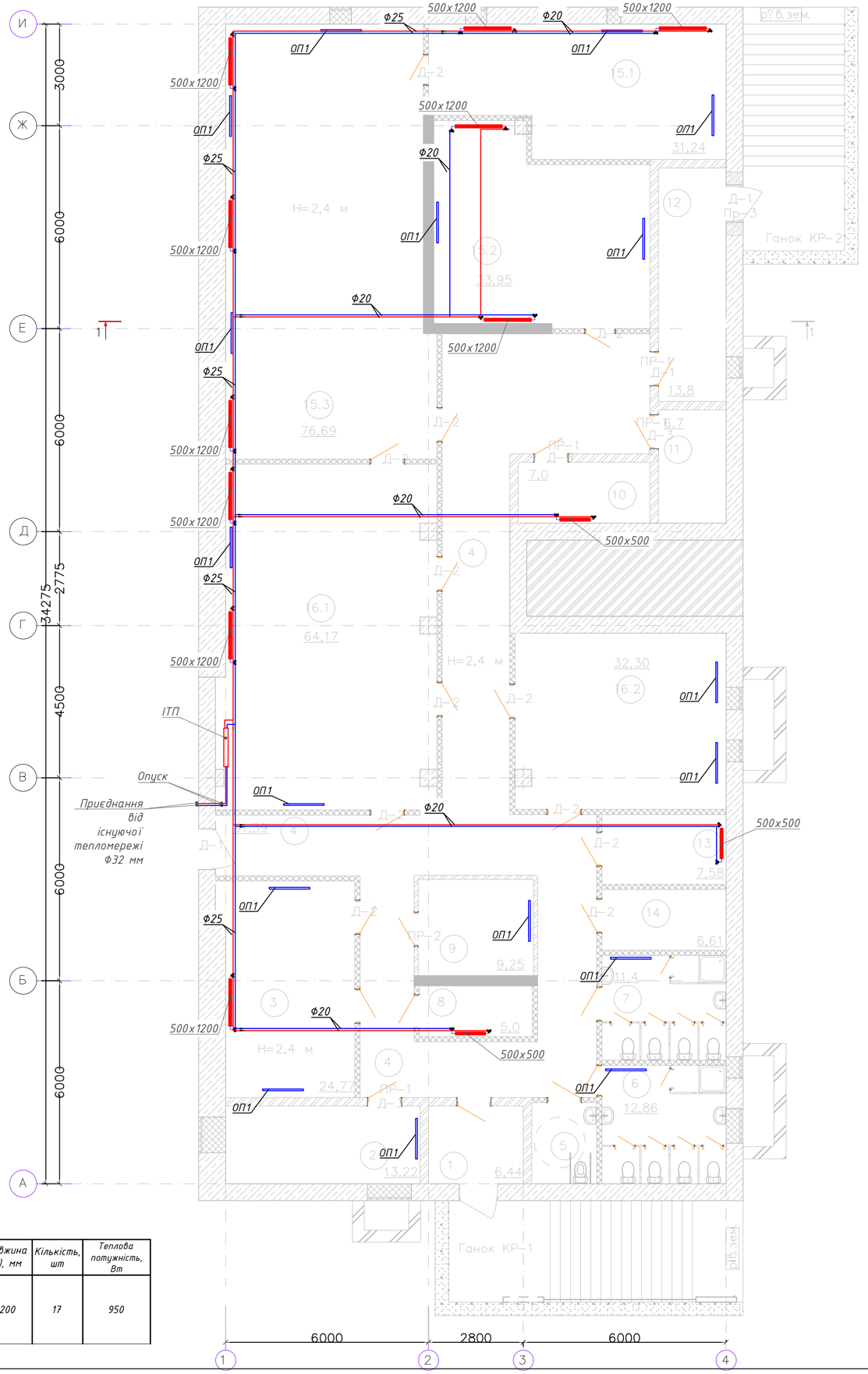
ФОП Руснак А.С.

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



Експлікація приміщень

Номер примі-щення	Найменування	Площа м²	Кат. примі-щення
1	Тамбур шлюз	6,44	
2	Венткамера	13,22	
3	Кабінет	24,77	
4	Коридор	91,39	
5	Санітарна кімната для МГН	4,62	
6	Санвузол жіночий	12,86	
7	Санвузол чоловічий	11,4	
8	Приміщення для баків зберігання води	5,0	
9	Приміщення для зберігання забрудненого одягу	9,25	
10	Електрощитова	7,0	В
11	Приміщення для аварійних джерел живлення	6,7	В
12	Тамбур шлюз	13,8	
13	Медпункт	7,58	
14	Приміщення для зберігання відходів	6,61	
15.1	Приміщення укриття(ЗДО)	31,24	
15.2	Приміщення укриття(ЗДО)	33,95	
15.3	Приміщення укриття(ЗДО)	76,69	
16.1	Приміщення укриття	64,17	
16.2	Приміщення укриття	32,30	
	Загалом приміщення укриття	238,35	
	Загалом:	458,99	

Номер	Тип	Висота (h), мм	Довжина (L), мм	Кількість, шт	Теплова потужність (при t_1=75°, t_2=65°), Вт
	С 22	500	500	4	726
	С 22	500	1200	9	1742

Номер	Тип	Висота (h), мм	Довжина (L), мм	Кількість, шт	Теплова потужність, Вт
1	Керамічний обігрівач КАМ-ІН 950 Вт Eco Heat з конвекцією і ТР	600	1200	17	950

Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ		
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2		
Розробив.		Руснак			2026	Укриття	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2026		РП	7	
ГІП		Руснак			2026	План з мережею опалення	ФОП Руснак А.С.		
Н.Контр.		Алексєєва			2026				

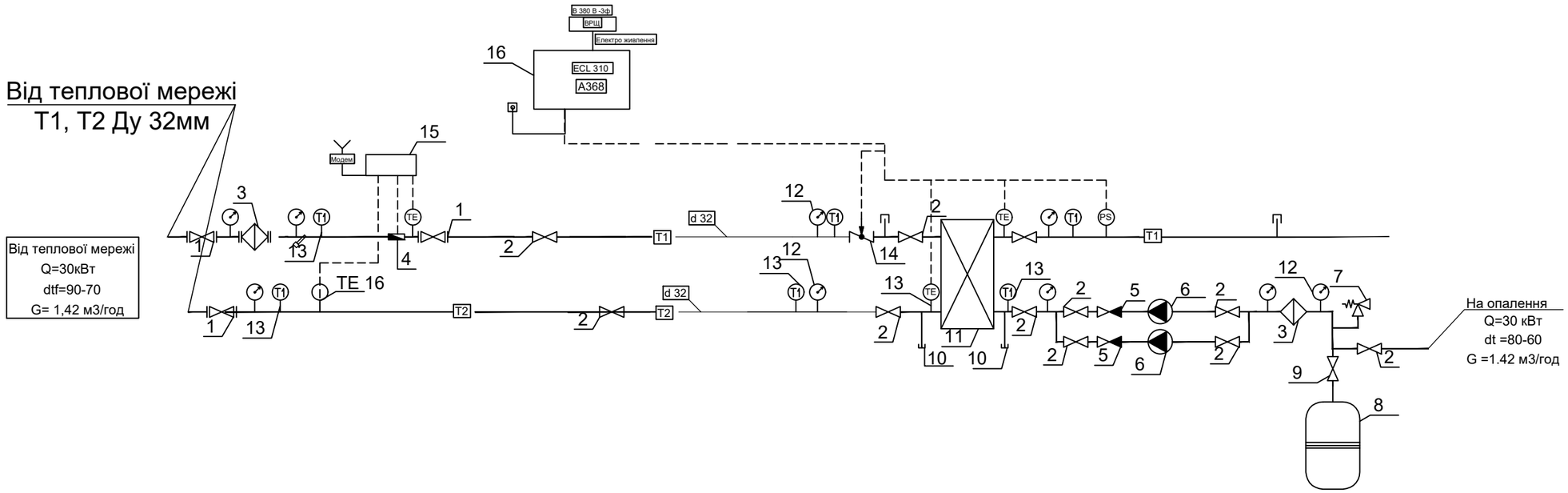
Погоджено

Інв. № ор.

Підпис і дата

Зам. інв. №

Вузол керування



Позиція	Найменування	Тип, марка	Код	Виробник	Кількість
1	Кран кульовий запірний фланцевий	JIP-FF DP 16	D 32	Danfoss	3
2	Кран шаровий	X1666	D 32	Danfoss	10
3	Фільт сітчастий	FVF-D	D 32	Danfoss	2
4	Лічильник тепла	Ергомера 125 АА		Ергомера	1
5	Клапан зворотній	NRV EF	D 32	Danfoss	2
6	Насос			Wilo	2
7	Запобіжний клапан регулювальний 0-10 бар		D 15	Malgorani	1
8	Розширювальний бак	Reflex N	V=250 л	Reflex	1
9	Кран шаровий	X1666	D 20	Danfoss	1
10	Штуцер + заглушка різьбова 1"				2
11	Теплообмінник пластинчатий	Q=40 кВт		Ефектгруп	1
12	Манометр 0-1,0 МПа	F+R801		Склоприлад	8
13	Термометр біметалевий	F+R801		Склоприлад	7
14	Клапан балансувальний автоматичний	AB-QM		Danfoss	1
15	Обчислювач теплового лічильника	Еромера 125 А		Ергомера	1
16	Електронний регулятор і ключ	ECL 310		Danfoss	1

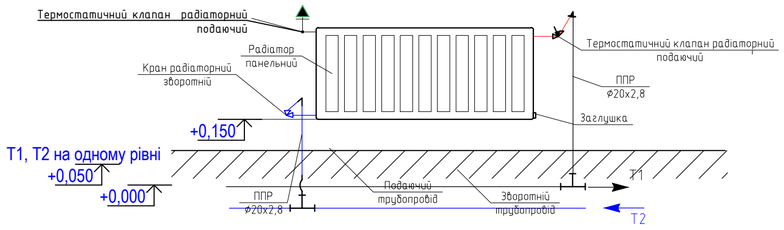
Зам. інв. №

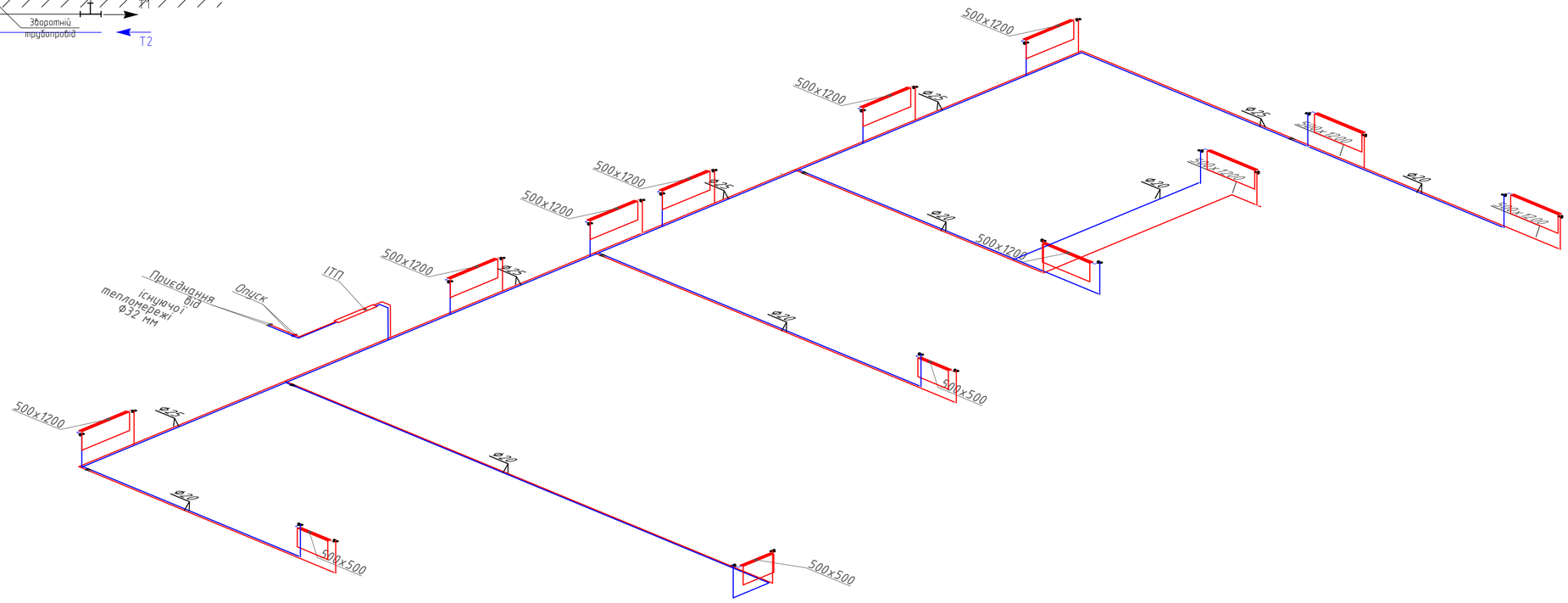
Підпис і дата

Інв. № ориг.

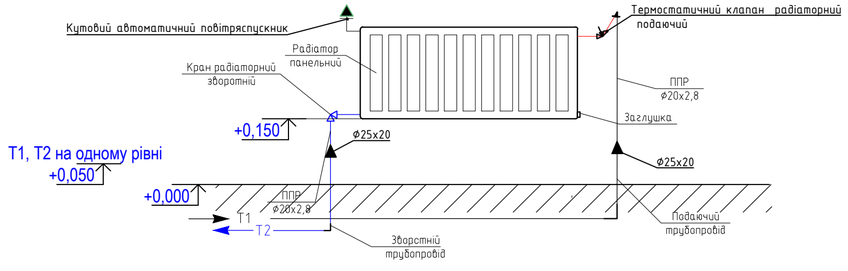
Зм.	Кіль к.	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ		
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2		
Розробив.		Руснак			2026	Укриття	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2026		РП	8	
ГІП		Руснак			2026	Схема ІТП	ФОП Руснак А.С.		
Н.Контр.		Алексєєва			2026				

Вузли обв'язки радіаторів з боковим діагональним підключенням
(Radik Klasik тип 22)





Вузли обв'язки з боковим діагональним підключенням крайніх радіаторів
(Radik Klasik тип 22)



						28-26-нп-п-ОВ	
						Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2	
Зм.	Кіль к.	Арк.	№док	Підп.	Дата		
Розробив.		Руснак			2026	Укриття	Стадія: РП; Аркуш: 9; Аркушів:
					2026		
ГІП		Руснак			2026	Аксонометрична схема систем опалення	ФОП Руснак А.С.
Н.Контр.		Алексєєва			2026		

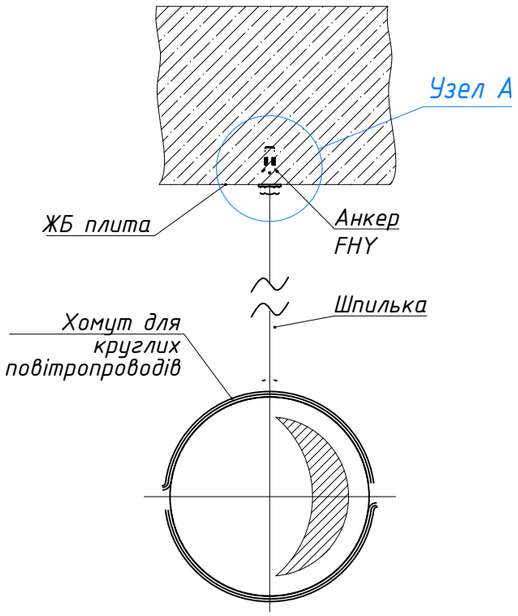
Погоджено

Зам. інв. №

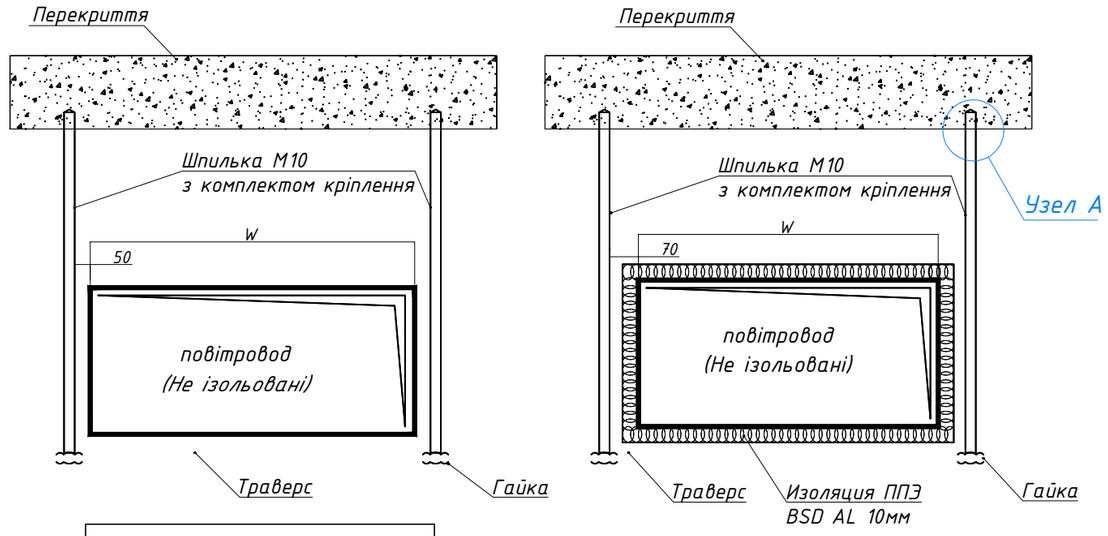
Підпис і дата

Інв. № ор.

ВУЗОЛ КРЕПЛЕНИЯ КРУГЛИХ ПОВІТРОПРОВОДІВ

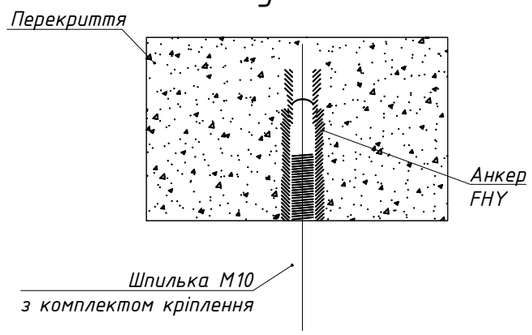


ВУЗЛИ КРІПЛЕНЯ ПРЯМОКУТНИХ ПОВІТРОПРОВОДІВ

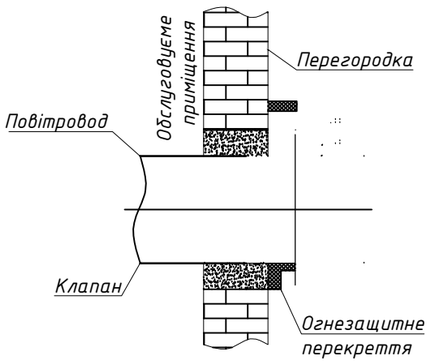


Інтервал між кріпленнями	
Сторона повітровода, мм	Макс. інтервал, мм
<750	3600
750..1500	2700
1500..2250	1800
>2250	1800

Вузол А



Установка протипожежного клапана



Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг.

Зм.	Кіль к.	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ			
						Реконструкція частини нежитлової будівлі Корницької філії Коломийського ліцею №1 імені В. Стефаника закладу дошкільної освіти (ясла-садок) "Калинка" Коломийської міської ради з влаштуванням укриття по вул. Перемоги, 26 в с. Корнич, Коломийського р-ну, Івано-Франківської обл.			
Розробив.		Руснак			2025	Укриття	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив					2025		РП	10	
ГІП		Руснак			2025	Кріплення повітропроводів			
Н.Контр.					2025				

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання виробів, матеріалів	Завод виробник	Одиниця вимір.	Кільк.	Вага одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляція							
П1	Електроручний вентилятор ERV-3,15, N=0.25 кВт, n=1500	ERV-3,15		"СКК ТМ"	шт	1,0		або еквівалент
	Гнічка вставка Ф315			"СКК ТМ"	шт	2,0000		
	Клапан зворотній ЗК-315				шт	1,0		
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф100 (вузли укрупнені монтажні)				м	28,5000		8.94 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф125 (вузли укрупнені монтажні)				м	4,1000		1.6 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф160 (вузли укрупнені монтажні)				м	22,0000		11.05 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф200 (вузли укрупнені монтажні)				м	5,5000		3.45 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф250 (вузли укрупнені монтажні)				м	30,2000		23.7 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф315 (вузли укрупнені монтажні)				м	10,1000		10 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=1.0 мм Ф355 (вузли укрупнені монтажні)				м	11,0000		12.3 м²
	Решітка дворядна регульована	РГ 300х100		Вентс	шт	10		або еквівалент
	Решітка дворядна регульована	РГ 500х150	3040-2	Вентс	шт	6		або еквівалент
	Метал сортовий для кріплення повітроводів				кг	23,95		
	Утеплювач самоклейний	Екопласт		Екопласт	м²	71,0000		
	Пусконалагоджування				система	1		
	ДК Ф315				шт	2		або еквівалент
	Фільтр грубої очистки				шт	1		або еквівалент
	Нагрівач канальний Вентс НК 315-9,0-3				шт	1		або еквівалент
	Противибухова захисна секція K-MZS (281х321) в монтажній коробці			"СКК ТМ"	шт	1		
	Протипожежний клапан ПЛ-10-1А-ДН355				шт	1		

Примітка.
Обладнання , вироби та матеріали , що передбачаються в робочому проекті можуть бути змінені при умові збереження технічних характеристик , параметрів та погодження змін .

Погоджено

Взам. інв. №

Зм.	Арк.	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ.С			
Розробив.	Руснак		2025	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив			2025		РП	1	
ГІП	Руснак		2025				
Н.Контр.			2025				

Позиція	Найменування і технічні характеристики	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Вага одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В1							
В1	Електроручний вентилятор ERV-3,15, N=0.25 кВт, n=1500	ERV-3,15		"СКК ТМ"	шт	1,0		або еквівалент
	Гнічка вставка Ф315			"СКК ТМ"	шт	2,0000		
	Клапан зворотній ЗК-315			"СКК ТМ"	шт	4,0000		
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф100 (вузли укрупнені монтажні)				м	13,6000		4.3 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф125 (вузли укрупнені монтажні)				м	12,2000		4.78 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф160 (вузли укрупнені монтажні)				м	11		5.53 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф200 (вузли укрупнені монтажні)				м	4,4000		2.76 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф250 (вузли укрупнені монтажні)				м	24,6000		19.32 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф315 (вузли укрупнені монтажні)				м	7,4000		7.4 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=1.0 мм Ф355 (вузли укрупнені монтажні)				м	9,0000		10.03 м²
	Решітка дворядна регульована	РГ 300х100		Вентс	шт	9		або еквівалент
	Решітка дворядна регульована	РГ 500х150		Вентс	шт	5		
	Метал сортовий для кріплення повітроводів				кг	17,0000		
	Утеплювач самоклейний	Екопласт		Екопласт	м²	29,4400		
	Пусконалагоджування				система	1		
	Противибухова захисна секція K-MZS (281х321) в монтажній коробці			"СКК ТМ"	шт	1		
	Протипожежний клапан ПЛ-10-1А-ДН355				шт	1		

Взам. інв. №

Підп. и дата

Інв. № ориг.

Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ.С	Арк. 2

Позиція	Найменування і технічні характеристики	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Вага одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П2							
П2	Електроручний вентилятор ERV-3,15, N=0.25 кВт, n=1500	ERV-3,15		"СКК ТМ"	шт	1,0		або еквівалент
	Гнічка вставка Ф315				шт	2,0000		
	Клапан зворотній ЗК-315				шт	1,0000		
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф100 (вузли укрупнені монтажні)				м	3,2000		1.0 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф125 (вузли укрупнені монтажні)				м	2,0000		0.8 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф160 (вузли укрупнені монтажні)				м	4		2.0 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф200 (вузли укрупнені монтажні)				м	21,8000		13.69 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф250 (вузли укрупнені монтажні)				м	10,9000		8.56 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф315 (вузли укрупнені монтажні)				м	2,0000		1.98 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=1.0 мм Ф315 (вузли укрупнені монтажні)				м	7,5000		7.5 м²
	Решітка дворядна регульована	РГ 300х100		Вентс	шт	5		або еквівалент
	Решітка дворядна регульована	РГ 500х150	3040-2	Вентс	шт	4		або еквівалент
	Метал сортовий для кріплення повітроводів				кг	10,0000		
	Утеплювач самоклейний	Екопласт		Екопласт	м²	35,5000		
	Пусконалагоджування				система	1		
	ДК Ф315				шт	2		або еквівалент
	Фільтр грубої очистки				шт	1		або еквівалент
	Нагрівач канальний Вентс НК 315-6,0-3				шт	1		або еквівалент
	Противибухова захисна секція K-MZS (281х321) в монтажній коробці			"СКК ТМ"	шт	1		
	Протипожежний клапан ПЛ-10-1А-ДН315				шт	1		

Взам. інв. №

Підп. и дата

Інв. № ориг.

Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ.С	Арк. 3

Позиція	Найменування і технічні характеристики	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Вага одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В4							
В4	Електроручний вентилятор ERV-3,15, N=0.25 кВт, n=1500	ERV-3,15		"СКК ТМ"	шт	1,0		або еквівалент
	Гнічка вставка Ф315			"СКК ТМ"	шт	2,0000		
	Клапан зворотній ЗК-315			"СКК ТМ"	шт	4,0000		
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф100 (вузли укрупнені монтажні)				м	5,6000		1.75 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф125 (вузли укрупнені монтажні)				м	3,1000		1.22 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф160 (вузли укрупнені монтажні)				м	4		2.0 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф200 (вузли укрупнені монтажні)				м	9,0000		5.65 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф250 (вузли укрупнені монтажні)				м	24,6000		19.32 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=0.55мм Ф315 (вузли укрупнені монтажні)				м	15,3000		15.4 м²
	Повітропровід зі сталі згідно ДБН В 2.2-5-97 S=1.0 мм Ф315 (вузли укрупнені монтажні)				м	8,0000		7.84 м²
	Решітка дворядна регульована	РГ 300х100		Вентс	шт	5		або еквівалент
	Решітка дворядна регульована	РГ 500х150		Вентс	шт	4		
	Метал сортовий для кріплення повітроводів				кг	17,0000		
	Утеплювач самоклейний	Екопласт		Екопласт	м²	53,2000		
	Пусконалагоджування				система	1		
	Противибухова захисна секція K-MZS (281х321) в монтажній коробці			"СКК ТМ"	шт	1		
	Протипожежний клапан ПЛ-10-1А-ДН315				шт	1		

Взам. інв. №

Підп. и дата

Інв. № ориг.

Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ.С	Арк. 4

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання виробів, матеріалів	Завод виробник	Одиниця вимір.	Кільк.	Вага одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опалення 1-го і підвального поверхів							
	Сталеві радіатори з боковим підключенням Korado	500x500		Korado	шт	4		або еквівалент
	Сталеві радіатори з боковим підключенням Korado	500x1200		Korado	шт	9		або еквівалент
	Керамічний обігрівач KAM-IH 950 Вт Eco Heat з конвекцією і ТР			Eco Heat	шт	17		або еквівалент
	Вузли укрепнені монтажні із PP-R труб типу Stabi Al PN20 з комплектом фітингів	Ф20х3,4		"KAN-therm", Польща	м.п.	60		або еквівалент
	Вузли укрепнені монтажні із PP-R труб типу Stabi Al PN20 з комплектом фітингів	Ф25х4,2		"KAN-therm", Польща	м.п.	37		або еквівалент
	Термостатичний клапан радіаторний подаючий			Marvit Spa	шт	13,0000		або еквівалент
	Кран радіаторний кутовий зворотній	DN 1/2'		"Valtec", Італія	шт	13		або еквівалент
	Термостатичний клапан радіаторний подаючий	DN 1/2'		"Valtec", Італія	шт	13		або еквівалент
	Хомут Ø20				шт	60		
	Хомут Ø25				шт	37		
	Автоматичний спускник повітря Ø15				шт	6		
	Кран шаровий 1 1/ 2'				шт	6		
	Гільза стальна ВГП ДУ 50 (57,0х3,0) мм L= 560 мм				шт	2		
	Тепловідбивний екран				м²	13,23		
	Ізоляція для труб 20 мм K-FLEX PE(22 мм)			K-FLEX	м.п.	60		
	Ізоляція для труб 25 мм K-FLEX PE(28 мм)			K-FLEX	м.п.	37		

Примітка.
Обладнання , вироби та матеріали , що передбачаються в робочому проекті можуть бути змінені при умові збереження технічних характеристик , параметрів та погодження змін .

Зм.	Кіль к.	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ.С	Арк. 6

№ п/п	Найменування, технічна характеристика	Тип, марка позначення документу опитного листа	Код устаткування, виробу, матеріалів	Завод-виготівник	Од. вим.	Кіл-ть	Вага од., кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба 25мм				*м.п.*	*250*		
	Коліно 25/90				*шт*	*110*		
	Коліно 25/45				*шт*	*58*		
	МРВ 32/25				*шт*	*2*		
	Крани ф25				*шт*	*26*		
	Трійник 25*25*25				*шт*	*79*		
	Кріплення труби 25 мм.				*шт*	*200*		

Позиція	Найменування і технічні характеристики	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Вага одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пробивання отворів для трубопроводів Ф315				шт	6		
	Пробивання отворів для трубопроводів Ф 100				шт	6		
	Пробивання отворів для трубопроводів Ф 125				шт	4		
	Пробивання отворів для трубопроводів Ф 160				шт	4		
	Пробивання отворів для трубопроводів Ф 200				шт	5		
	Пробивання отворів для труб Ф25				шт	8		
	Пробивання борозен для труби Ф25				м.п.	60		
	Пробивання борозен для труби Ф20				м.п.	37		
	ІТП							
	Кран кульовий запірний фланцевий	JIP-FF DP 16		Danfoss	шт	3		
	Кран шаровий	X1666		Danfoss	шт	10		
	Фільт сітчастий	FVF-D		Danfoss	шт	2		
	Лічильник тепла	Ергомера 125 АА		Ергомера	шт	1		
	Клапан зворотній	NRV EF		Danfoss	шт	2		
	Насос			Wilo	шт	2		
	Запобіжний клапан регулювальний 0-10 бар			Malgorani	шт	1		
	Розширювальний бак	Reflex N		Reflex	шт	1		
	Кран шаровий	X1666		Danfoss	шт	1		ado аналог
	Штуцер + заглушка різьбова 1"				шт	2		
	Теплообмінник пластинчатий	Q=40 кВт		Ефектгруп	шт	1		
	Манометр 0-1,0 МПа	F+R801		Склоприлад	шт	8		
	Клапан балансувальний автоматичний	F+R801		Склоприлад	шт	7		
	Обчислювач теплового лічильника	AB-QM		Danfoss	шт	1		
	Обчислювач теплового лічильника	Еромера 125 А		Ергомера	шт	1		
	Електронний регулятор і ключ	ECL 310		Danfoss	шт	1		

Взам. інв. №

Підп. и дата

Інв. № ориг.

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання виробів, матеріалів	Завод виробник	Одиниця вимір.	Кільк.	Вага одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтаж системи опалення							
	Демонтаж існуючих радіаторів				шт	13		
	Демонтаж існуючих труб опалення				м.п.	87		
	Демонтаж запірної арматури системи опалення				шт	6		
	Демонтаж регулюючої арматури системи опалення				шт	6		
	Демонтаж системи вентиляції							
	Демонтаж існуючого вентиляційного обладнання				шт	2		
	Демонтаж регулюючої арматури системи вентиляції				шт	4		
	Демонтаж існуючих повітропроводів				м.п.	45		

Примітка.
Обладнання , вироби та матеріали , що передбачаються в робочому проекті можуть бути змінені при умові збереження технічних характеристик , параметрів та погодження змін .

Зм.	Кіль к	Арк.	№док	Підп.	Дата	28-26-нп-п-ОВ.С	Арк. 9

Взам. інв. №
Підп. и дата
Інв. № ориг.