

Відомість креслень основного комплекту ОВ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Загальні дані(закінчення)	
3	Опалення. План на відм. -3.000;	
4	Опалення. План на відм. +0.000; Вузол "А"; Вузол"Б"	М1:100
5	Опалення. План на відм. +3.600; Вузол "В"; Вузол"Г"	М1:100
6	Схема системи опалення	М1:100
7	Схема системи теплопостачання вентустановок	М1:100

Відомість документів на які посилаються та які прикладаються

Позначення	Найменування	Примітка
	Документи, на які посилаються	
"FlowAir"	Технічний каталог	
"Purmo"	Технічний каталог	
K-Flex	Каталог фірми K-flex	
"Kap-Therm"	Технічний каталог	
	Документи, які прикладаються	
2109-05,06-ОВ2.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	

Загальні вказівки

Технічні рішення, які прийняті в проектній документації, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил, і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей есплуатацію об'єкту при дотриманні заходів, що передбачені у проектній документації.

Проектом передбачається розробка системи опалення та вентиляції будівлі адміністративно-побутового корпусу та механічної майстерні у с. Дудівці, Івано-Франківського району, Івано-Франківської області.

Робоча документація виконана на основі:

- завдання на проектування;
- архітектурно-будівельних креслень;
- технологічного завдання.

При проектуванні прийняті за основу діючі нормативні документи:

- ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво;
- ДБН А.3.1-5-2009 Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва;
- ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення;
- ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва;
- ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі.

Будівельна кліматологія;

- ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування;
- ДБН В.2.2-28:2010. Будинки адміністративного та побутового призначення;
- ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013 Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем;
- НПАОП 24.1-1.07-10 "Правила охорони праці для виробництв основної хімічної промисловості",
- ДСН 3.3.6.042-99. "Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень"

Розрахункові параметри внутрішнього повітря і кратності повітрообмінів прийняті згідно ДБН В2.5-67:2013; ДБН В.2.2-28:2010; ДБН В.2.5-75:2013 та технологічного завдання.

Кліматологічні дані

Розрахункові параметри зовнішнього повітря прийнято згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010.

Місце будівництва - с. Дудівці, Івано-Франківського району, Івано-Франківської області:

- Розрахункова географічна широта - 48,5 °пн.ш.;
- Розрахунковий барометричний тиск - 970 гПа;

Розрахункова температура зовнішнього повітря для проектування системи опалення і вентиляції в холодний період року - мінус 20 °С, питома ентальпія - мінус 18,9 кДж/кг, відносна вологість-83%;

- Розрахункова температура зовнішнього повітря для проектування системи вентиляції в теплий період року - +27,0 °С, питома ентальпія - 106 кДж/кг; відносна вологість-75%;
- Середня температура опалювального періоду - плюс 0,4 °С;
- Тривалість опалювального періоду - 179 діб;

Опалення

Опалення приміщень та теплопостачання калориферів вентиляційних установок виконано у відповідності з діючими нормами. Джерелом теплопостачання є проєктована котельня. Від неї теплоносій поступає для потреб опалення та теплопостачання калориферів вентиляційних установок.Теплоносій системи опалення - гаряча вода з параметрами 90/70 °С.

Система опалення приміщень АПК - водяна, двотрубна тупікова з нижньою розводкою, з горизонтальними супутніми окремими гілками. Опалення побутових приміщень здійснюється нагрівальними приладами (радіатори) "PURMO" з нижнім підключенням, виробничі приміщення опалюються тепловентиляторів. На подаючих підводках до радіаторів, для регулювання віддачі тепла, встановлюються терморегулятори. Всі опалювальні прилади встановити на ніжках, мінімум на 60мм від поверхні стіни, та 110мм - від рівня підлоги. У виробничих приміщеннях встановлюються тепловентилятори з водяним теплообмінником. Установки монтуються на підвісках до несучих конструкцій будівлі. Трубопроводи системи теплопостачання тепловентиляторів передбачаються сталеві по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводи горизонтальних віток системи радіаторного опалення прокладаються приховано у конструкції підлог, а трубопроводи всередині виробничих приміщень - відкрито за допомогою підвісок. Систему теплопостачання калориферів монтують з сталевих труб ГОСТ 3262-75. Вузли обв'язок вентиляційних установок розміщені якнайближче до установок. Регулюючі клапани керуються від шаф управління відповідних припливних установок.

Основні показники по проєкту

Назва споруд, приміщень	Площа м.кв.	Період року при t°С	Витрати тепла, кВт				Питома витрата тепла на опалення кВт/год кв.м	Витрата холоду на вентиляцію кВт/год	Загальна установочна потужність ел. двигунів, кВт
			На опалення	На венти-ляцію	На кондиціону-вання	Загальна			
Адміністративно-побутовий корпус	907,48	-20	11,9	53,0	-	64,9	0,013	-	-
Механічна майстерня. Склад	1097,82	-20	58,1	68,2	-	126,3	0,053	-	-

						2109-05,06-ОВ2			
						Нове будівництво заводу з виготовлення гіпсу, сухих будівельних сумішей та спученого перліту за адресою Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, Дубовецька сільська рада, за межами с.Дудівці			
Зм.	Кільк.	Арк.	N док.	Підпис	Дата	Адміністративно-побутовий корпус Механічна майстерня. Склад	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Шпак			2023		П	1	7
Розробив		Пастух			2023				
Перевірів					2023				
Н.контроль	Литвиненко				2023	Загальні дані	ПрАТ "Львівм'ясохолпроект" 		

Характеристика опалювально-вентиляційних систем

Позначення системи	Кількість систем	Найменування приміщень (технологічного обладнання)	Тип установки, агрегата	Вентилятор						Електродвигун		Повітрянагрівач				Повітроохолоджувач				Примітки		
				Тип установки, агрегата	Напруга V	Рівень шуму dB	Lnp/Lb м³/год	P, Па	n об/хв	Потужність N кВт	n об/хв	Тип	Ки-ть	Температура підігріву °C		Витрата тепла кВт	Тип	Ки-ть	Температура повітря °C		Витрата холоду кВт	
														Від	До				Від			До
TB1	1	Склад пакувальних матеріалів (1а-1)	Рециркуляція	LEO L2	230	79.2	3400	-	-	0,34	-	водяний	-19	+5	10,2	-	-	-	-	-		
TB2 TB3	2	Ремонтний бокс (1а-2)	Рециркуляція	LEO L2	230	79.2	3400	-	-	0,34	-	водяний	-19	+18	22	-	-	-	-	-		
TB4 TB6	3	Механічна майстерня (1а-3)	Рециркуляція	LEO S3	230	71.4	1800	-	-	0,13	-	водяний	-19	+18	14,3	-	-	-	-	-		
TB7	1	Склад механіка та енергетика (1а-4)	Рециркуляція	LEO L2	230	79.2	3400	-	-	0,34	-	водяний	-19	+5	11,6	-	-	-	-	-		

Заходи енергозбереження

В місцях перетину внутрішніх стін і перегородок трубопроводу прокласти в гільзах з негорючих матеріалів.

Трубопроводу прокладаються з ухилом 0.002 в сторону зливу. Випуск повітря з системи проектується за допомогою автоматичних розповітрявачів, що встановлені в найвищих точках системи та ручних розповітрявачів, які є на кожному радіаторі.

Спуск води здійснюється через спускні арматуру в нижніх точках. Спуск води з системи проводити тільки після її охолодження.

Компенсація температурних видовжень здійснюється за рахунок П-подібних компенсаторів і природніх поворотів. Виконати компенсацію температурних видовжень на сталевих трубопроводах.

Після монтажу та закріплення трубопроводів на постійних опорах, до виконання теплової ізоляції провести гідравлічне випробування трубопроводів, згідно ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013 (Рвипр. =1.25 Рроб.) при відключених котлах і розширювальних баках. Рроб.=1.2 кгс/см².

Зовнішню поверхню сталевих трубопроводів систем опалення пофарбувати вогнетривкою фарбою за 2 рази.

Всі вентилятори підібрані на режим роботи з максимальним коефіцієнтом корисної дії.

На нагрівальних приладах запроектовано встановлення термостатичних головок. Трубопроводу теплоізолюються по всій довжині ізоляцією. Проектом передбачено встановлення тепловідбивної теплоізоляції між опалювальними приладами і зовнішньою стіною.

Заходи по боротьбі з шумом

Створення комфортних умов експлуатації об'єкту передбачається шляхом застосування ряду конструктивних заходів, які забезпечують зниження рівня звукового тиску до нормативно допустимого, визначених вимогами ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території будинків і споруд від шуму».

Заходи з охорони праці

Робочою документацією передбачені рішення з опалення і вентиляції, які забезпечують підтримання нормативних умов по мікроклімату в приміщеннях, регламентованих зміною №1 до ДБН В.2.5-67:2013 і ДБН В.2.2-9-99. Вентобладнання за рівнем шуму не перевищує допустимих регламентованих норм.

Всі будівельно-монтажні та ремонтні роботи виконувати у строгій відповідності до вимог СНиП 3.05.01-85 та інструкцій по техніці безпеки.

Протипожежні заходи

В місцях перетину повітропроводами протипожежних огорожуючих конструкцій встановлюються вогнезатримуючі клапани КПВ з межею вогнетривкості 1.0 год, які мають пожежні сертифікати відповідності.

Заходи з безпеки праці.

Монтаж систем вентиляції буде здійснюватись у відповідності до Закону України "Про охорону праці", ДБН А.3.2-2-2009. ССБП. "Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення", ДБН А.3.1-5-2009 "Організація будівельного виробництва", ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013 "Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем" та інших чинних нормативних документів.

Монтаж виконують кваліфіковані працівники, які пройшли інструктаж з охорони праці і мають відповідні допуски до виконання відповідних робіт. Працівники ознайомлені з інструкціями по безпечних методах роботи, що розроблені згідно до "Положення по розробці інструкцій по охороні праці". Інструкції знаходяться на робочих місцях та у відповідальності особи.

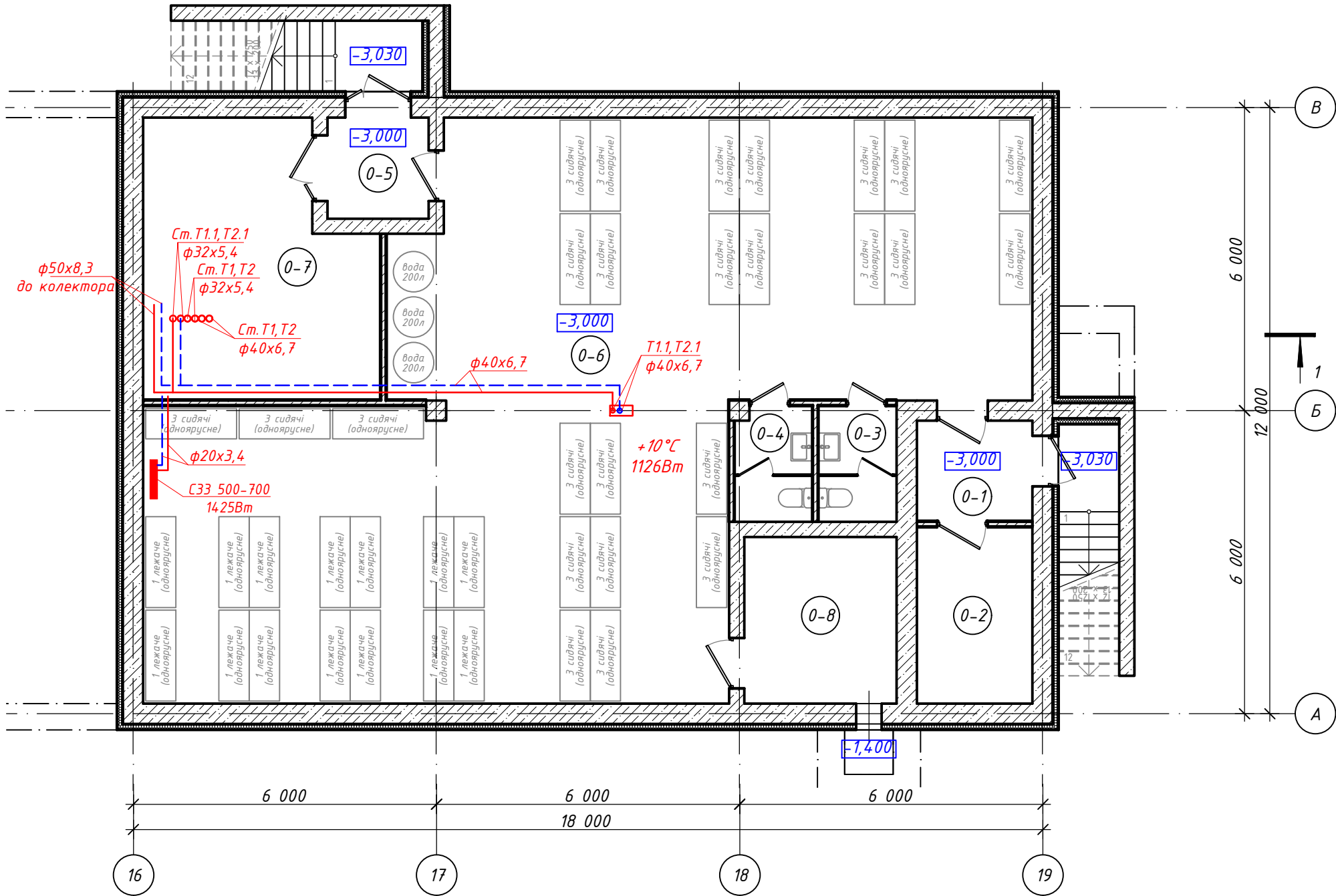
Машини, механізми, обладнання, інвентар, інструменти та пристосування до них відповідають видам робіт, які виконуються, і є у справному стані.

Умовні позначення

— T1 —	Подаючий трубопровід системи радіаторного опалення		Кран балансувальний
— T2 —	Зворотній трубопровід системи радіаторного опалення		Кульовий кран
— T1.1 —	Подаючий трубопровід системи повітряного опалення		Повітровипускник
— T2.1 —	Зворотній трубопровід системи повітряного опалення		Клапан регулюючий двоходовий
	Насос циркуляційний		Фільтр сітковий
	Манометр		Зворотний клапан
			Термометр

Зам. інв.№	
Підпис і Дата	
Інв. № орг.	

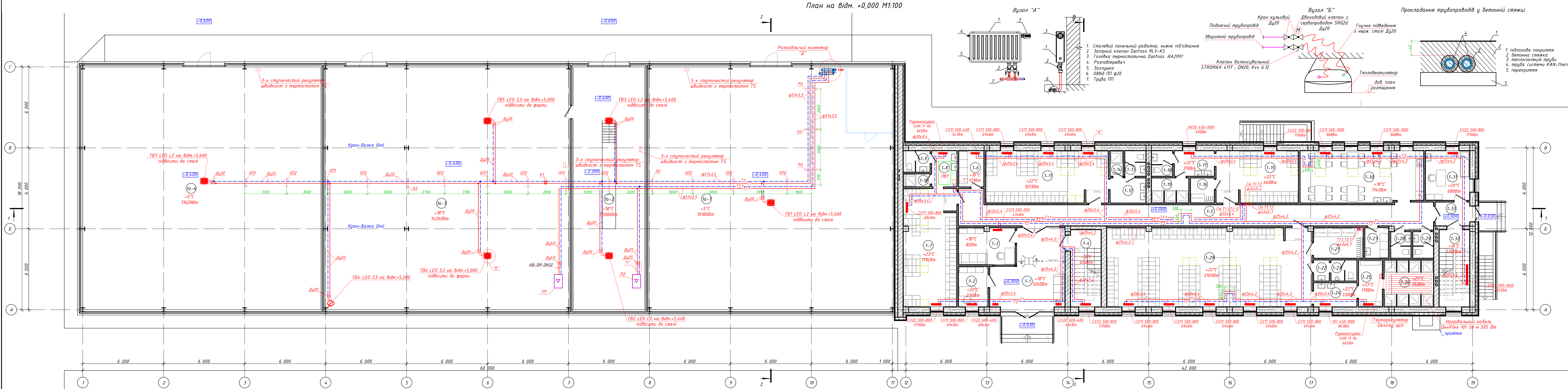
						2109-05,06-0B2			
						Нове будівництво заводу з виготовлення гіпсу, сухих будівельних сумішей та спученого перліту за адресою Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, Дубовецька сільська рада, за межами с.Дудівці			
Зм.	Кільк.	Арк.	N док.	Підпис	Дата	Адміністративно-побутовий корпус Механічна майстерня. Склад	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Шпак			2023		П	2	7
Розробив		Пастух			2023				
Перевірів					2023	Загальні дані (закінчення)	ПрАТ "Львівм'ясомолпроект" 		
Н.контроль		Литвиненко			2023				



Експлікація приміщень на відм. -3,000 (АПК)

№ приміщ.	Найменування	Площа, м2	Категорія приміщ.
0-1	Тамбур	4,52	-
0-2	Кімната для зберігання забрудненого одягу	7,97	-
0-3	Чоловічий санвузол	3,54	-
0-4	Жіночий санвузол	3,42	-
0-5	Тамбур	4,00	-
0-6	Приміщення ПРУ	137,66	-
0-7	Вузол вводу комунікацій	23,09	-
0-8	Вентиляційна камера	9,95	-

						2109-05,06-ОВ2			
						Нове будівництво заводу з виготовлення гіпсу, сухих будівельних сумішей та спученого перліту за адресою Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, Дубовецька сільська рада, за межами с.Дубівці			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Адміністративно-побутовий корпус Механічна майстерня. Склад	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Шпак			2023		П	3	7
Розробив		Пастух			2023				
						План на відм. -3,000 М1:100	ПрАТ "Львівм'ясомолпроект" 		
Перевірів					2023				
Н.контроль		Литвиненко			2023				



Експлікація приміщень на відм. 0,000 (Механічна майстерня. Склад)

№ приміщ.	Найменування	Площа, м2	Категорія приміщ.
1а-1	Склад пакувальних матеріалів	334,71	В
1а-2	Ремонтний бокс	100,65	Д
1а-3	Механічна майстерня	334,69	Д
1а-4	Склад механіка та енергетика	327,57	В
		1 097,82 м²	

Експлікація приміщень на відм. 0,000 (АПК)

№ приміщ.	Найменування	Площа, м2	Категорія приміщ.	№ приміщ.	Найменування	Площа, м2	Категорія приміщ.	№ приміщ.	Найменування	Площа, м2	Категорія приміщ.
1-1	Вестибюль	28,26	-	1-11	Чоловіча гардеробна на 25 шаф (охорона, 10 чол./мах. зм.)	35,14	-	1-21	Кімната для сушіння спецодягу і взуття	8,33	-
1-2	Медпункт (пункт тестування на алкогольне сп'яніння)	6,51	-	1-12	Умивальня	4,93	-	1-22	Тамбур	1,81	-
1-3	Кімната охорони	11,42	-	1-13	Санвузол	2,94	-	1-23	Санвузол	2,99	-
1-4	Складові клітка СК1	12,92	-	1-14	Душова	1,81	-	1-24	Умивальня	5,72	-
1-5	Коридор	58,63	-	1-15	Чоловіча гардеробна на 12 шаф (ремонтний персонал, 9 чол./мах. зм.)	23,51	-	1-25	Переддухова	6,12	-
1-6	Кімната для зберігання спецодягу	5,00	-	1-16	Кімната для сушіння спецодягу і взуття	3,27	-	1-26	Душова	12,72	-
1-7	Жіноча гардеробна на 22 шафи (допоміжний персонал, 9 жін./мах. зм.)	34,51	-	1-17	Умивальня	5,58	-	1-27	Кімната для зберігання прибирального інвентаря	4,00	В
1-8	Умивальня	4,98	-	1-18	Санвузол	2,94	-	1-28	Жіночий санвузол	3,00	-
1-9	Санвузол	3,14	-	1-19	Душова	5,13	-	1-29	Чоловічий санвузол	3,01	-
1-10	Душова	1,90	-	1-20	Чоловіча гардеробна на 66 шаф (виробничий персонал, 28 чол./мах. зм.)	88,86	-	1-30	Кімната для приймання їжі на 20 місць	35,04	-

Примітки:
1. Кріплення трубопроводів виконати згідно ЄС 5900-7 за допомогою кронштейнів, хомутів та підвісок.
2. Найбільшій відстані між кріпленнями сталевих трубопроводів передавати:
для Ду15 - 1,5 м; Ду 20-25 - 2 м; Ду 32-50 - 3 м; Ду 65 - 4 м; Ду 80-150 - 6 м.
3. Трубопроводів системи опалення прокладати в конструкції підлоги, поліпропіленові трубопроводів системи теплопостачання вентустановок прокладати під стелею.

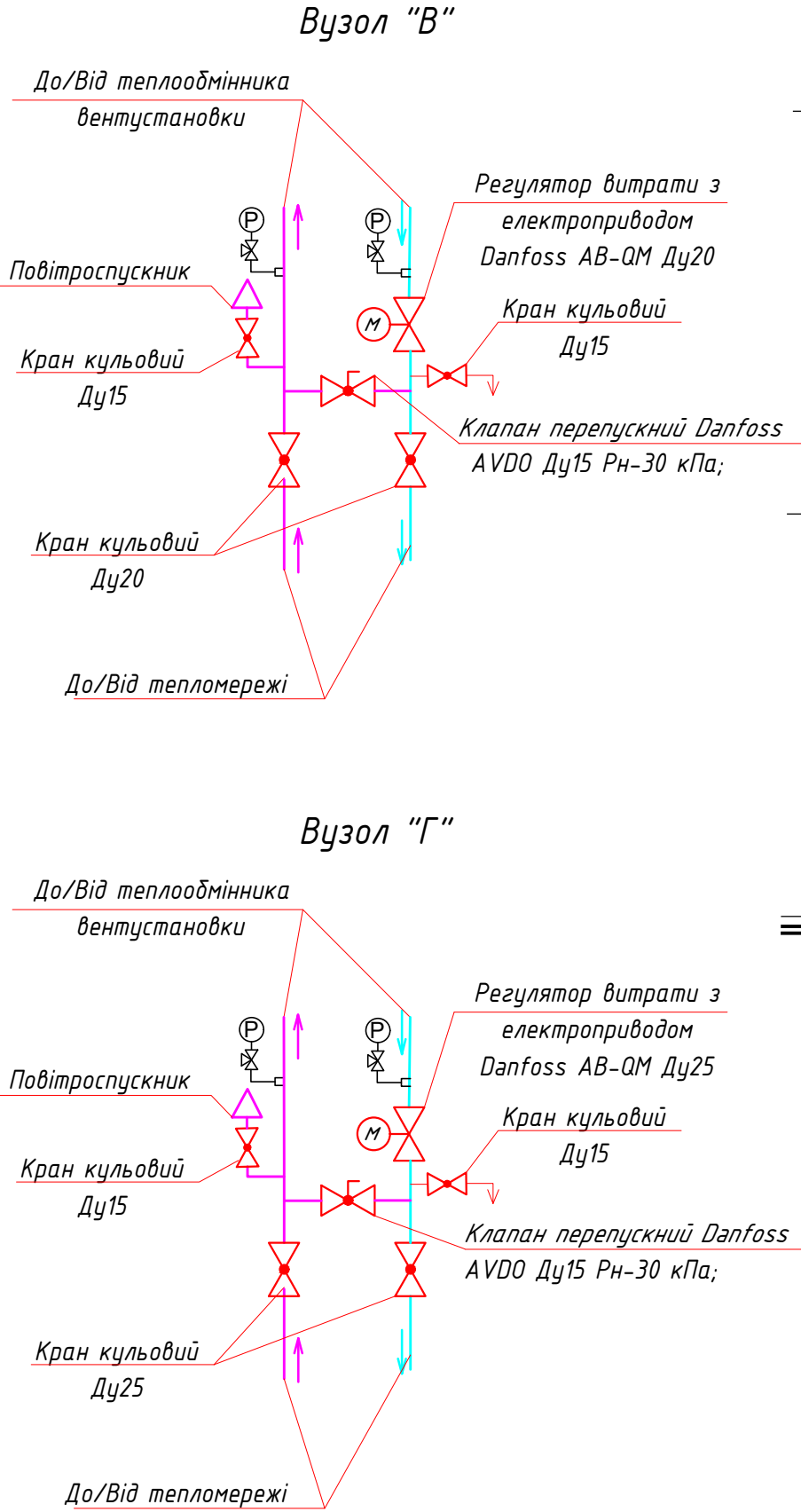
2109-05.06-0B2					
Нове будівництво заводу з виготовлення гіпсу, сухих будівельних сумішей та спученого перліту за адресою Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, Дубодівська сільська рада, за межами с.Дубівці					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГІП	Шпак				2023
Розробив	Пастух				2023
Перевірив					2023
Н.контроль	Литвиненко				2023
Адміністративно-побутовий корпус				Стадія	Аркуш
Механічна майстерня. Склад				П	4
План на відм. 0,000				Аркушів	
М1:100				7	
Львівський інститут інженерів				Львівський інститут інженерів	

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

№ приміщ.	Найменування	Площа, м2	Категорія приміщ.
2-1	Сходова клітка СК1	12,92	-
2-2	Коридор	62,28	-
2-3	Сходова клітка СК1	12,92	-
2-4	Кабінет №1 (директор)	15,02	-
2-5	Приймальня	13,80	-
2-6	Кабінет №2 (комерційний директор)	15,60	-
2-7	Кабінет №3 (виробничо-технологічний відділ, начальник виробництва)	22,75	-
2-8	Кабінет №4 (відділ постачання)	22,18	-
2-9	Кабінет №5 (головний інженер, начальник лабораторії, інженер з якості)	21,58	-
2-10	Кабінет №6 (механік енергетик, майстер з ремонту)	14,61	-
2-11	Кабінет №7 (майстер зміни, майстер денний)	16,16	-
2-12	Чоловіча гардеробна на 16 шаф (інженерно-технічний персонал)	7,11	-
2-13	Санвузол	3,11	-
2-14	Душова	3,62	-
2-15	Архів	5,29	-
2-16	Серверна	8,00	-
2-17	Кабінет №8 (бухгалтерія)	24,38	-
2-18	Кабінет №9 (головний бухгалтер)	14,18	-
2-19	Кабінет №10 (інструктаж з охорони праці)	20,39	-
2-20	Конференц-зал на 63 місця	64,92	-
2-21	Кімната для переговорів	21,56	-
2-22	Вентиляційна камера	12,14	-
2-23	Кімната для приймання їжі на 12 місць	28,52	-
2-24	Кімната для зберігання прибирального інвентаря	4,00	В
2-25	Жіночий санвузол	3,39	-
2-26	Чоловічий санвузол	3,48	-
		453,91 м ²	



Примітки:

Загальні дані див. арх. ОБ 1-2;

2. Трубопроводи системи радіаторного опалення прокласти в підлозі; в процесі будівельнихробіт, замонічені труби повинні бути під тиском.

3. Всі трубопроводи теплоізолювати трубною ізоляцією K-Flex товщиною 9мм;

4. Рухомі кріплення поліпропіленових трубопроводів встановлювати з кроком:

- для труби Ø20x3,4 – 0,9 м;
- для труби Ø25x4,2 – 1,0 м;
- для труби Ø32x5,4 – 1,2м;
- для труби Ø40x6,7 – 1,4 м;
- для труби Ø50x8,3 – 1,6 м;
- для труби Ø63x10,5 –1,8 м;

на відстані не менше 1,0 м від повороту

2109-05,06-0B2					
Нове будівництво заводу з виготовлення гіпсу, сухих будівельних сумішей та спученого перліту за адресою Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, Дубовецька сільська рада, за межами с.Дубівці					
Зм.	Кільк.	Арк.	Н док.	Підпис	Дата
ГП		Шпак			2023
Розробив	Пастух				2023
Перевірів					2023
Н.контроль	Литвиненко				2023
Адміністративно-побутовий корпус Механічна майстерня. Склад				Стадія	Аркуш
				П	4
План на відм. +3,600 М1:100				Аркушів	7
ПрАТ "Львів'ясопроект"					

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код облданання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Опалення								
		Адміністративно-побутовий корпус								
Зам. інв.№		1	Опалювальний прилад сталевий панельний, тип 500х400	Ventil Compact CV11-500-400		“Purmo”	шт	1		
		2	Опалювальний прилад сталевий панельний, тип 500х500	Ventil Compact CV11-500-500		“Purmo”	шт	1		
		3	те саме, тип 500х600	Ventil Compact CV11-500-600		“Purmo”	шт	16		
		4	те саме, тип 500х800	Ventil Compact CV11-500-1000		“Purmo”	шт	23		
		5	те саме, тип 500х1000	Ventil Compact CV11-500-1200		“Purmo”	шт	2		
		6	те саме, тип 400х1200	Ventil Compact CV11-400-1200		“Purmo”	шт	2		
		7	те саме, тип 500х800	Ventil Compact CV22-500-800		“Purmo”	шт	5		
		8	те саме, тип 600х400	Ventil Compact CV22-600-400		“Purmo”	шт	2		
		9	те саме, тип 500х1600	Ventil Compact CV22-500-1600		“Purmo”	шт	1		
		10	те саме, тип 500х700	Compact C33-500-700		“Purmo”	шт	1		
		11	те саме, тип 450х1000	HYGIENE HV20-450-1000		“Purmo”	шт	2		
		12	Рушникосушка 500х714 мм, 665 Вт	SAN 11 06		“Purmo”	шт	3		
		13	Запірний клапан Н-подібний прямий з можливістю встановлення дренажного крану	RLV-KD 15		Danfoss	шт	55		
		14	Термостатичний елемент серії RA	RA2991		Danfoss	шт	55		
		15	Кран спускний для клапанів RLV-KD з насадкою для шланга 3/4”			Danfoss	шт	55		
		16	Клапан термостатичний кутовий з попередньою настройкою DN15 PN10	RA-N 15		Danfoss	шт	4		
		17	Запірний клапан RLV-S кутовий з попередньою настройкою DN15	RLV-S 15		Danfoss	шт	4		
		18	Труба поліпропіленова PP-PN 20 Stabi Al d 20х3.4	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	м	320		
		19	Труба поліпропіленова PP-PN 20 Stabi Al d 25х4.2	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	м	280		
		20	Труба поліпропіленова PP-PN 20 Stabi Al d 32х5.4	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	м	20		
		21	Труба поліпропіленова PP-PN 20 Stabi Al d 40х6.7	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	м	24		
		Зм. Кільк. Арк. № док. Підпис Дата ГІП Розробив Перевірів Н.контроль Шпак Пастух Литвиненко 2023 2023 2023 2023 2109-05,06-0B2 Нове будівництво заводу з виготовлення гіпсу, сухих будівельних сумішей та спученого перліту за адресою Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, Дубовецька сільська рада, за межами с.Дубівці Адміністративно-побутовий корпус Механічна майстерня. Склад стадія Аркуш Аркушів сб 1 7 ПрАТ “Львівм’ясомолпроект” 								

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код облданання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Зам. інв.№	Підпис і Дата	22	Перехід з металевою вставкою і перекидною гайкою 20х3/4	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	104				
		23	Перехід ПП з металевою звн. різьбою ϕ 20х1/2"	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	10				
		24	Перехід ПП з металевою звн. різьбою ϕ 32х1"	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2				
		25	Перехід ПП з металевою звн. різьбою ϕ 40х1"	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2				
		26	Коліно PP-Stabi Al PN20 ϕ20	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	180				
		27	Коліно PP-Stabi Al PN20 ϕ25	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	50				
		28.	Коліно PP-Stabi Al PN20 ϕ32	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	20				
		29.	Коліно PP-Stabi Al PN20 ϕ40	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	16				
		30.	Об'єд з муфтами PP-Stabi Al PN20 ϕ20	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	50				
		31.	Об'єд з муфтами PP-Stabi Al PN20 ϕ25	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	8				
		32	Перехід PP-Stabi Al PN20 ϕ25-20	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	24				
		33.	Перехід PP-Stabi Al PN20 ϕ32-25	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	4				
		34	Перехід PP-Stabi Al PN20 ϕ40-25	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	6				
		35.	Трійник PP-Stabi Al PN20 ϕ20	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	46				
		36.	Трійник PP-Stabi Al PN20 ϕ25х20х25	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	48				
		37.	Трійник PP-Stabi Al PN20 ϕ25	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	8				
		38.	Трійник PP-Stabi Al PN20 ϕ32	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2				
		39.	Трійник PP-Stabi Al PN20 ϕ40	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2				
		40.	Муфта PP-Stabi Al PN20 ϕ20	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	60				
		41.	Муфта PP-Stabi Al PN20 ϕ25	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	52				
		42.	Муфта PP-Stabi Al PN20 ϕ32	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	4				
		43.	Муфта PP-Stabi Al PN20 ϕ40	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	4				
		44.	Кріплення ПП-труб з дюбелем подвійне			KAN-therm	шт	300				
		45	Тепловідбивна теплова ізоляція (тепловий екран)	ТУ У 14023884.002-2003			м.кв	30				
Інв. № ориг.		46.	Термоізоляція Ду20 товщиною 9 мм	ST		K-Flex	м	320				
		47.	Термоізоляція Ду25, товщиною 9 мм	ST		K-Flex	м	280				
		48.	Термоізоляція Ду32 , товщиною 9 мм	ST		K-Flex	м	20				
		49.	Термоізоляція Ду40 , товщиною 9 мм	ST		K-Flex	м	24				
						Зм.Кільк.Арк.N док.ПідписДата				2109-05,06-0B2		Арк.
												2

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код облданання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірю-вання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
			<u>Теплопостачання вентустановок</u>											
Інв. № ориг.	Зам. інв.№	50	Клапан перепускний AVDO DN15; PN10;	AVDO DN15		Danfoss	шт	3						
		51	Автоматичний комбінований балансувальний клапан без вимірювальних ніпелів DN20; 0.9м³/год з електроприводом АМЕ120 24V	AB-QM DN20		Danfoss	шт	1						
		52	Автоматичний комбінований балансувальний клапан без вимірювальних ніпелів DN25; 1.7м³/год з електроприводом АМЕ120 24V	AB-QM DN25		Danfoss	шт	2						
		53	Кран кульовий метелик DN 20 з накидною гайкою	VT.217.N 3/4" 3B		Valtec	шт	2						
		54	Кран кульовий метелик DN 25 з накидною гайкою	VT.217.N 1" 3B		Valtec	шт	4						
		55	Автоматичний розповітрявач SpiroTop HP, DN 15	SpiroTop		Spirotech	шт	3						
		56	Кран кульовий метелик DN 15	VT.217.N		Valtec	шт	6						
		57	Манометр показуючий радіальний. Шкала 0...1,5 МПа. Клас точності 1,5; Діаметр корпусу 100 мм. Штуцер G1/2", t=150°C			Склоприлад	шт	6						
		58	в комплекті з бодішкою БШ G1/2" 20 мм та краном триходовим точеним, без фл., вик. 4, G1/2"в.хG1/2"в., Ру16 фірми Склоприлад			Склоприлад								
		59	Труба поліпропіленова PP-PN 20 Stabi Al d 50x8.3	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	м	10						
		60	Труба поліпропіленова PP-PN 20 Stabi Al d 40x6.7	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	м	40						
		61	Труба поліпропіленова PP-PN 20 Stabi Al d 32x5.4	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	м	24						
		62	Перехід ПП з металевою звн. різьбою Ø 50x1 1/4"	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2						
		63	Перехід ПП з металевою звн. різьбою Ø 32x1"	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	4						
		64	Перехід ПП з металевою звн. різьбою Ø 32x3/4"	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2						
		65	Коліно PP-Stabi Al PN20 Ø50	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	6						
		66	Коліно PP-Stabi Al PN20 Ø40	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	20						
		67	Коліно PP-Stabi Al PN20 Ø32	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	76						
		68	Перехід PP-Stabi Al PN20 Ø50-40	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2						
		69	Перехід PP-Stabi Al PN20 Ø40-32	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	4						
		70	Трійник PP-Stabi Al PN20 Ø50x32x50	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2						
		71	Трійник PP-Stabi Al PN20 Ø40	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2						
		72	Муфта PP-Stabi Al PN20 Ø50	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	2						
		73	Муфта PP-Stabi Al PN20 Ø40	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	8						
		74	Муфта PP-Stabi Al PN20 Ø32	PN 20 Stabi Al		KAN-therm	шт	20						
		75	Термоізоляція Ду32, товщиною 9 мм	ST		K-Flex	м	24						
76	Термоізоляція Ду40 , товщиною 9 мм	ST		K-Flex	м	40								
						Зм.	Кільк.	Арк.	N док.	Підпис	Дата	2109-05,06-OB2		Арк.
														3

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код об'днання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірю-вання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Зам. інв.№	Підпис і Дата	77	Термоізоляція Ду40 , товщиною 9 мм	ST		K-Flex	м	10				
		78	Трубний хомут з звукоізоляцією d32-36	MP-PI		Hilti	шт	28				
		79	Трубний хомут з звукоізоляцією d38-46	MP-PI		Hilti	шт	20				
		80	Анкерна шпилька HST3 M8x75	HST3		Hilti	шт	48				
			Електрична тепла підлога									
		81	Нагрівальний кабель двожильний DeviFlex 10t 230В 505Вт 105 Ом	DeviFlex 10t		Devi	м	50				
		82	Терморегулятор DEVIreg Opti 230В, 0,5Вт IP21 з підлоговим датчиком температури	DEVIreg Opti		Devi	шт	1				
			Механічна майстерня. Склад. Опалення									
		1	Тепловентилятор з водяним калорифером, Q 2.2-50.4 кВт L=1800 м³/год 1~230 50 Гц N=0.13 кВт; I=0.6 А; IP54; PN16;	LEO S3		FlowAir	шт.	3	12.2	з монтажною консолю в комплекті		
		2	Тепловентилятор з водяним калорифером, Q 1.7-32.7 кВт L=3800 м³/год 1~230 50 Гц N=0.24 кВт; I=1.5 А; IP54; PN16;	LEO L2		FlowAir	шт.	4	18.2	з монтажною консолю в комплекті		
		3	Двоходовий клапан з сервоприводом DN20; Kvs=6.1; 230V 6.5Вт	SRQ2d		FlowAir	шт.	7				
		4	Гнучке під'єднання з нержавіючої сталі Ду20 L=700 мм				шт.	14				
		5	Кран кульовий метелик DN 15	VT.217.N 1/2" 3В		Valtec	шт	2				
		6	Кран кульовий метелик DN 20	VT.217.N 3/4" 3В		Valtec	шт	14				
		7	Клапан балансувальний ручний Dn20; Kvs=6.2; PN10	STROMAX 4117		Herz	шт	7				
		8	Труба сталева електрозварна прямошовна ф57х3,5	ГОСТ 10704-91			м.п.	56				
		9	Труба сталева водогазопровідна Ду40	ГОСТ 3262-75			м.п.	20				
		10	Труба сталева водогазопровідна Ду32	ГОСТ 3262-75			м.п.	22				
		11	Труба сталева водогазопровідна Ду25	ГОСТ 3262-75			м.п.	18				
		12	Труба сталева водогазопровідна Ду20	ГОСТ 3262-75			м.п.	86				
Інв. № ориг.		13	Перехід різьбовий нікельований (футорка) G3/4" x 1/2"				шт	6				
		14	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду50	ST		K-Flex	м	56				
		15	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду40	ST		K-Flex	м	20				
		16	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду32	ST		K-Flex	м	22				
		17	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду25	ST		K-Flex	м	18				
		18	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду20	ST		K-Flex	м	86				
		19	3-х ступінчастий регулятор швидкості з термостатом TS IP30	TS		FlowAir	шт	4				
						Зм. Кільк. Арк. N док. Підпис Дата				2109-05,06-0B2		Арк.
												4

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код облданання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірю-вання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Механічна майстерня. Склад. Теплопостачання вентустановок								
		20	Клапан перепускний AVDO DN15; PN10;	AVDO DN15		Danfoss	шт	2			
		21	Автоматичний комбінований балансувальний клапан без вимірювальних ніпелів DN32; 3.2м³/год з електроприводом АМЕ120 24V	AB-QM DN32		Danfoss	шт	1			
		22	Автоматичний комбінований балансувальний клапан без вимірювальних ніпелів DN25; 1.7м³/год; з електроприводом АМЕ120 24V	AB-QM DN25		Danfoss	шт	1			
		23	Кран кульовий метелик DN 40 з накидною гайкою	VT.217.N 1 1/4" 3B		Valtec	шт	2			
		24	Кран кульовий метелик DN 25 з накидною гайкою	VT.217.N 1" 3B		Valtec	шт	2			
		25	Автоматичний розповітрявач SpiroTop HP, DN 15	SpiroTop		Spirotech	шт	2			
		26	Кран кульовий метелик DN 15	VT.217.N		Valtec	шт	4			
		27	Манометр показуючий радіальний. Шкала 0...1,5 МПа. Клас точності 1,5; Діаметр корпусу 100 мм. Штуцер G1/2", t=150°C			Склоприлад	шт	4			
		28.	в комплекті з додишкою БШ G1/2" 20 мм та краном триходовим точеним, без фл., вик. 4, G1/2"в.хG1/2"в., Рц16 фірми Склоприлад			Склоприлад					
		29.	Труба сталева електрозварна ф57х3,5	ГОСТ10705-91			м	52			
		30.	Труба сталева водогазопровідна Ду40	ГОСТ3262-75			м	28			
		31.	Труба сталева водогазопровідна Ду25	ГОСТ3262-75			м	14			
		32	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду50	ST		K-Flex	м	52			
		33.	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду40	ST		K-Flex	м	28			
		34	Теплоізоляція трубопроводів δ=20мм Ду25	ST		K-Flex	м	14			
			Вироби і матеріали								
Зам. інв.№	1	Фарба синтетична для покриття трубопроводів (фарба ПФ-115)					кг	4			
	2	Грунтування труб і металоконструкцій (грунтовка ГФ-0119)	ГОСТ 23343-78				кг	8			
	3	Стрічка самоклеюча K-FLEX IC CLAD BK 25м x 50мм			K-Flex	шт	2				
	4	Металоконструкції для кріплення трубопроводів і обладнання				кг	60				
	5	Опора ОП1				шт	5				
	6	Опора ОП2				шт	10				
	7	Опора Н				шт	3				
Підпис і Дата											
Інв. № ориг.											
		Зм. Кільк. Арк. N док. Підпис Дата						2109-05,06-0B2			Арк.
										5	