ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм.0.000. Отопление	
3	План на отм.0.000. Вентиляция	
4	Разрез 1–1. Разрез 2–2	
5	Схемы систем: ВЕ1; ВЕ2; ВЕ3; ВЕ4; В1; П1; П2; ПЕ1	
6	План и разрез установки системы П2. Разрез 3–3	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5-904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
24/22-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Основные показатели систем ОВ

Наименования здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление (электрическое)	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
ПНС-5		-34,6	42500	41500	-	84000	8500	40,32

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственных лицензий:
– № 13004232 от 13 марта 2013 года на проектную деятельность 1 категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
– ГСЛ № 005175-1 от 5 июня 2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
Переоформление лицензии осуществлено 30 января 2013 г.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Кузнецов А.В.

_____ 2023 г.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ».

Согласовано: ЭТО Федоров; ОАТП Панасюк

Согласовано: АСО Бегга; ТМО Шнипов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор: Исполнение по взрыво-защите	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Электродвигатель: Тип (наименование)	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С: от	до	Расход теплоты, Вт	ΔP, Па: по воздуху	по воде	Фильтр: Тип (наименование)	Кол.	ΔP (чистого), Па	Воздухоохладитель: Тип (наименование)	Кол.	Т-ра охл., °С: от	до	Расход холода, Вт	ΔP, Па	Примечание
П1	1	Помещение Ру-0.4 кв. и машзал ЧРП и РТ30	Вентилятор осевой	ВО 6-300	8070	26	1310	–	0.55	1310																	
П2	1	Помещения оператора и АСУ ТП	NVS065-R-FHCVS		2270	110	1545	AC_IE2_F_90L_IMB3_2p_2.2	2.2	2876	NVS065-6kW-400/3/50-RES	1	-34.6	20	41500	20	-	PG4/50.Flat.Int.Std	1	89	DXC NVS065	1	30.5	22	8500	88	
	2		Компрессорно-конденсатный блок SYSIMPLE C05NA SYSTEMAIR		–	–	–	$N_{вх}$=5.3 кВт; $N_{помр}$=1.95 кВт																			
В1	1	Помещение Ру-0.4 кв. и машзал ЧРП и РТ30	Вентилятор осевой	ВО 6-300	8070	28	1310	–	0.55	1310																	
В2	1	Комната приема пищи	Вентилятор осевой KE/JET SOL0100SC		95	22	2400	–	0.012	2400																	
ПЕ1	1	Помещение насосной	Клапан М30-16/63-0.25 КВУ1600х1000Б		15000	40	–	–	0.05	–																	
ВЕ1; ВЕ2	2	Помещение насосной	Дефлектор ⌀800		7500	48	–	Клапан с эл.приводом LUFBERG, DA05S220; $N_{помр}$=5.0 Вт																		
ВЕ3	1	Помещение Ру-0.4 кв. и машзал ЧРП и РТ30	Зонт ⌀630		1050	36	–																			
ВЕ4	1	Санузел	Зонт 150х150		50	41	–																			
А1; А2	2	Помещение насосной	Тепловентилятор КЭВ-20Т20Е		2500	–	1350	$N_{нагр}$=20.0 кВт; $N_{помр}$=0.18 кВт																		
А3;А4; А8–А10	5	Помещение насосной, Ру-0.4 кв. и машзал ЧРП и РТ30	Эл. конвектор ЭВУБ-1.5		–	–	–	$N_{помр}$=1.5 кВт; U-220 В																		
А5; А6	2	Помещение насосной	Радиатор паркопительный		–	–	–	$N_{помр}$=1.0 кВт; U-220 В																		
А7	1	Помещение приёма пищи	Радиатор паркопительный		–	–	–	$N_{помр}$=1.2 кВт; U-220 В																		
Ч1	1	Помещение насосной	Воздушно-тепловая завеса E100(AC)		1850	–	–	$N_{помр}$=4/6 кВт; U-380 В																		
Ч2; Ч3	2	Помещение насосной	Воздушно-тепловая завеса E100(AC)		1850	–	–	$N_{помр}$=4/6 кВт; U-380 В																		

Общие указания

Проект разработан на основании технического задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих норм и правил:
– СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
– СН РК 4.04-10-2013 и СП РК 4.04-110-2013 "Электростанции тепловые";
– СН РК 2.04-04-2013 и СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
– СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
– ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

Параметры наружного воздуха:
– в холодный период: -34,6 °С;
– в переходный период: +10 °С;
– в теплый период: +26,3 °С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха, кратность воздухообмена в помещениях взяты согласно действующих норм и правил.

Отопление.

В помещении ПНС-5 запроектирована система электрического отопления. Тепловая мощность отопления рассчитана на покрытие потерь тепла наружными ограждающими конструкциями и на подогрев инфильтрационного воздуха.

Для поддержания нормируемой температуры запроектирована система отопления с применением электрических тепловентиляторов КЭВ-20Т20Е, электроконвекторов ЭВУБ и паркопительных радиаторов. Управление приборами электроотопления принято как ручное, так и автоматическое, от датчиков температуры, установленных в каждый из приборов.

Над входной дверью и воротами, в помещении насосной, установлены электрические воздушно-тепловые завесы (системы Ч1-Ч3).

Вентиляция.

В помещении ПНС-5 предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Для удаления теплоизбытков, от работающего оборудования, предусмотрены приточные и вытяжные установки. Приток в помещении насосной – естественный, через клапан КВУ1600х1000 с электроприводом установленный в наружной стене. Вытяжная вентиляция из помещения насосной – через дефлекторы ⌀800 (системы ВЕ1, ВЕ2), установленные в кровле. Вентиляция помещения РУ-0,4кВ осуществляется при помощи 2-х осевых вентиляторов ⌀630мм (системы П1, В1). Оба вентилятора комплектуются обратными клапанами КО-630. Приточный и вытяжной вентиляторы работают в автоматическом режиме. При достижении в помещении РУ температуры +33°С включаются вентиляторы систем П1 и В1 , при снижении температуры в помещении до +25°С – оба вентилятора отключаются.

В помещении РУ-0,4кВ дополнительно запроектирована естественная вытяжная вентиляция (система ВЕ3), с установкой зонта ⌀630на кровле. Приточная вентиляция помещений оператора и АСУ ТП осуществляется при помощи приточной установки VTS KLIMA (система П2). Воздух подаваемый в помещения предварительно очищается в воздушном фильтре, нагревается в электрическом нагревателе, в зимнее время, и охлаждается во фреоновом охладителе, в летнее время.

Для холодоснабжения системы П2, у наружней стены здания, установлены 2 компрессорно-конденсаторных блока, каждый из которых рассчитан на 50% мощности охлаждения. Вытяжная вентиляция операторной и помещения АСУ ТП выполнена в помещение насосной, через перетекающие решетки.

Для вытяжной вентиляции помещения приема пищи, в наружной стене, установлен осевой вентилятор KE/JET SOL0100SC (система В2). Вытяжная вентиляция санузла – естественная, через воздуховод, проложенный по наружной стене здания, с установкой зонта над кровлей.

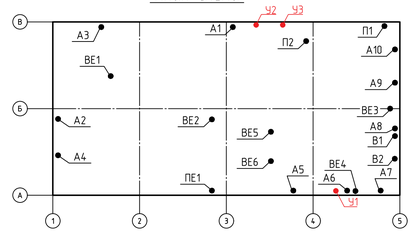
При возникновении пожара все вентиляторы вытяжных и приточных систем отключаются автоматически.

Все воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Воздуховоды вытяжных систем выводятся выше кровли на 0,7м. Воздуховоды вытяжных систем, расположенные на наружных стенах и выше кровли здания, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна, оклеенными с одной стороны алюминиевой фольгой толщиной 50мм.

Производство и приемку работ выполнять согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

План-схема



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24/22-ОВ

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 б г.Павлодаре

ГИП	Кузнецов		03.23
Рук. сектора	Кабаленко		03.23
Вед. инженер	Викулова		03.23
Разработал	Захлёбина		03.23

Отопление и вентиляция

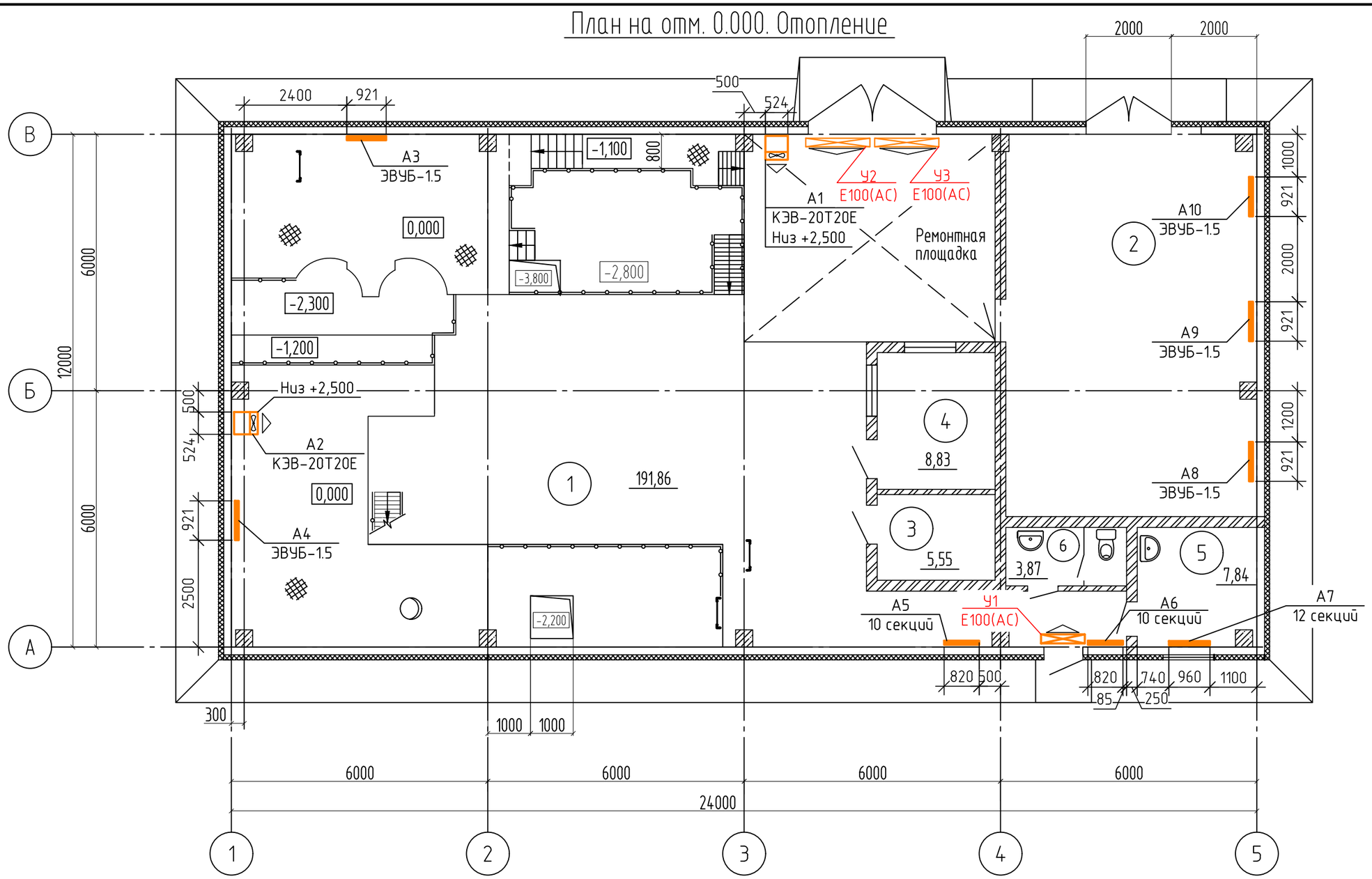
Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

SQEP gylymi-öndiristik firmasy

Формат А3х3

План на отм. 0.000. Отопление



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение насосной	191.86	Д
2	Помещение Ру-0.4 кв. и машзал ЧРП и РТ30	48.82	Д
3	Помещение АСУ ТП	5.55	Д
4	Помещение оператора	8.83	Д
5	Комната приёма пищи	7.84	Д
6	Санузел	3.87	Д

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук. сектора		Коваленко			03.23
Вед. инженер		Викулова			03.23
Разработал		Захлёбина			03.23

24/22-ОВ

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

План на отм.0.000. Отопление

SQEP ýylymy-öndiristik firmasy

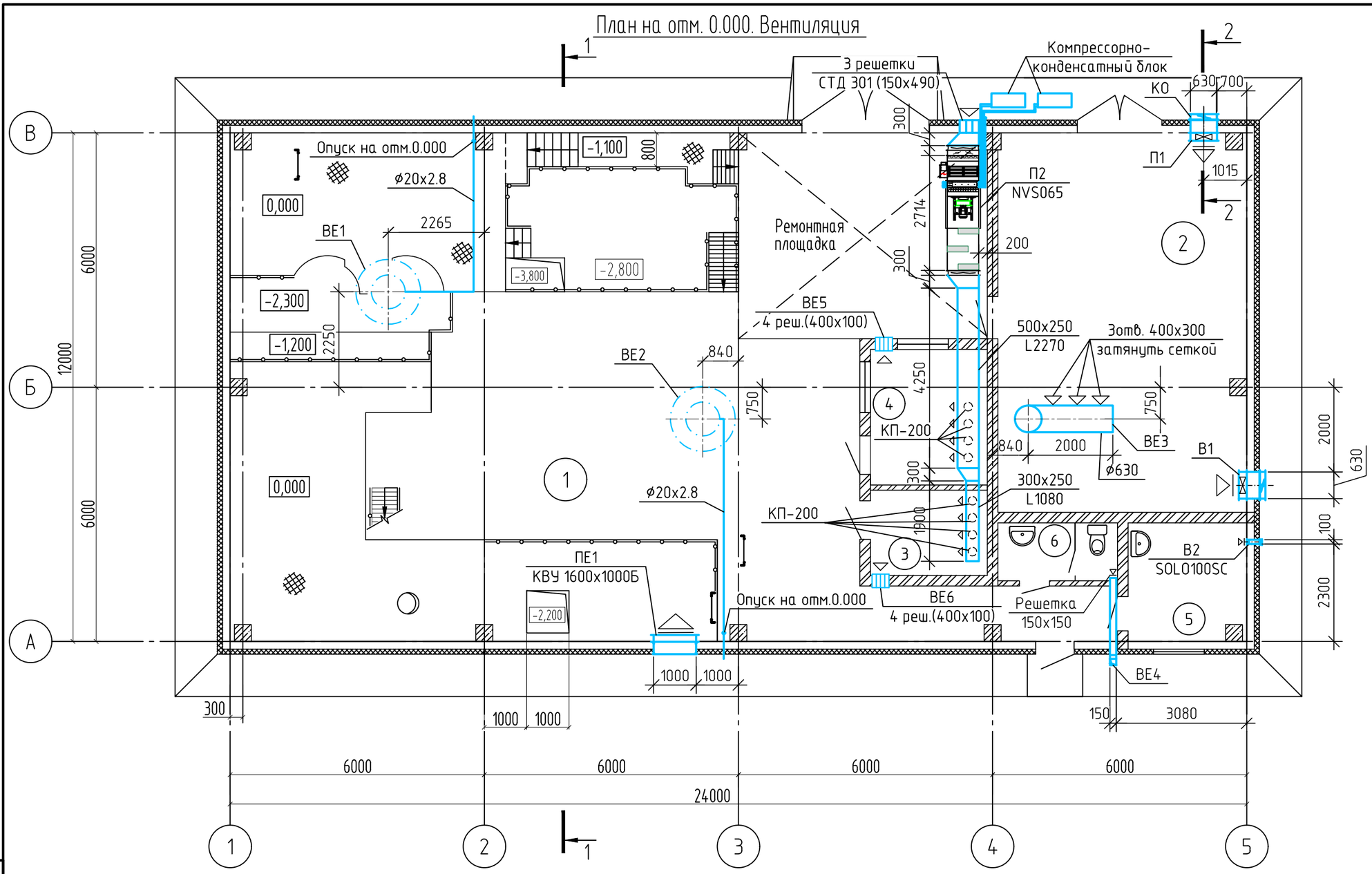
Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

План на отм. 0.000. Вентиляция



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение насосной	191.86	Д
2	Помещение Ру-0.4 кв. и машзал ЧРП и РТЗО	48.82	Д
3	Помещение АСУ ТП	5.55	Д
4	Помещение оператора	8.83	Д
5	Комната приёма пищи	7.84	Д
6	Санузел	3.87	Д

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-ОВ		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре		
						Отопление и вентиляция	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Рук. сектора		Коваленко			03.23			
Вед. инженер		Викулова			03.23	План на отм.0.000. Вентиляция	SQEP ýylymi-öndiristik firmasy	
Разработал		Захлёбина			03.23			

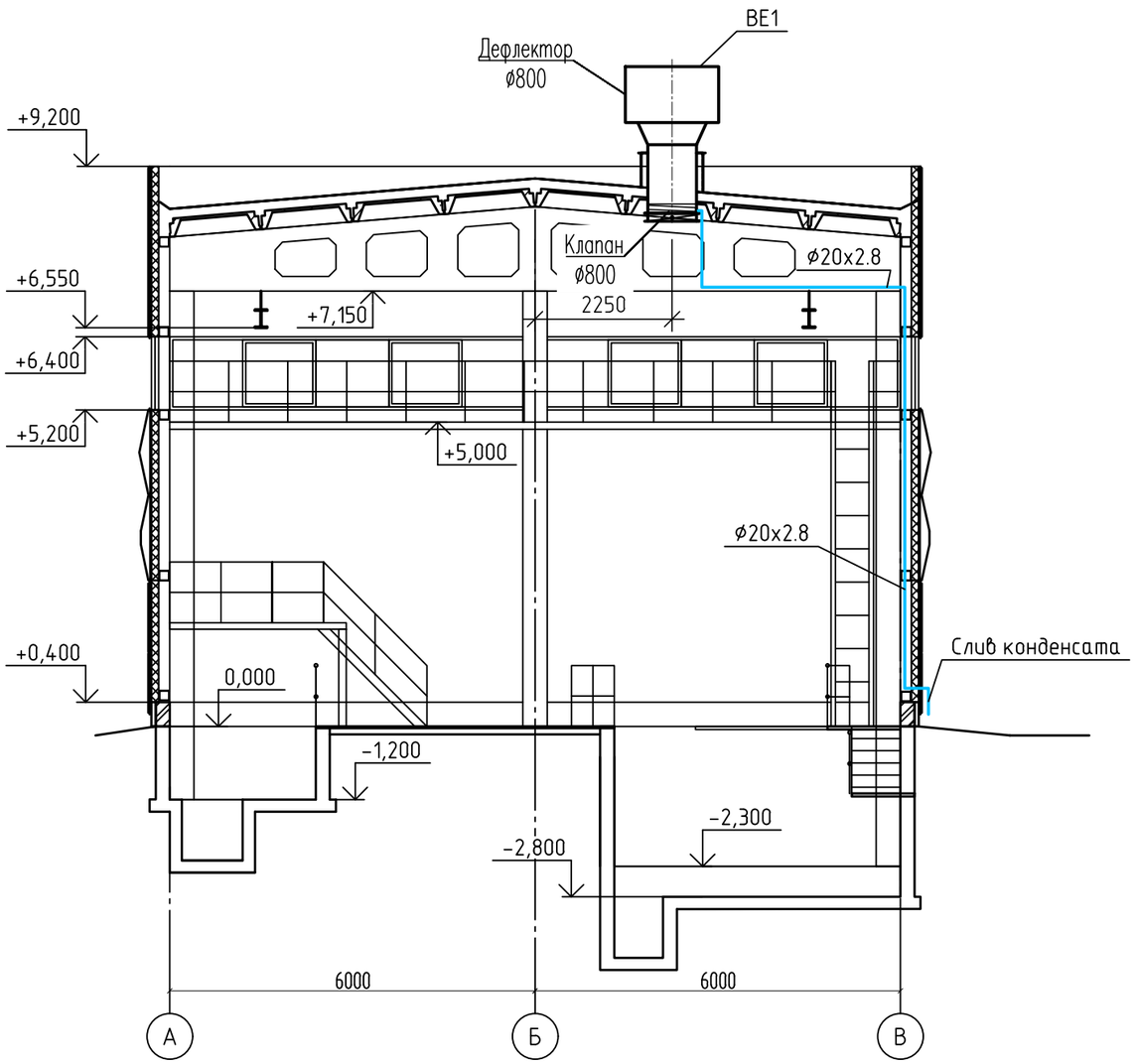
Взам. инв. №

Подп. и дата

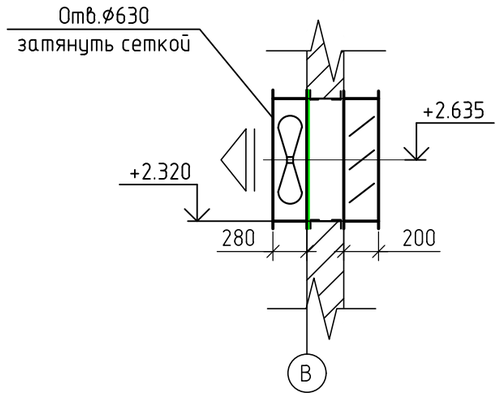
Инв. № подл

Формат А3

Разрез 1-1



Разрез 2-2
М 1:50



Взам. инв. №

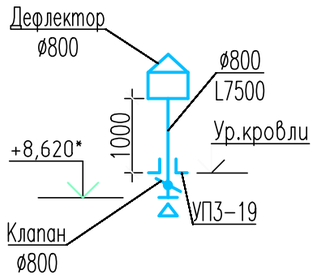
Подп. и дата

Инв. № подл

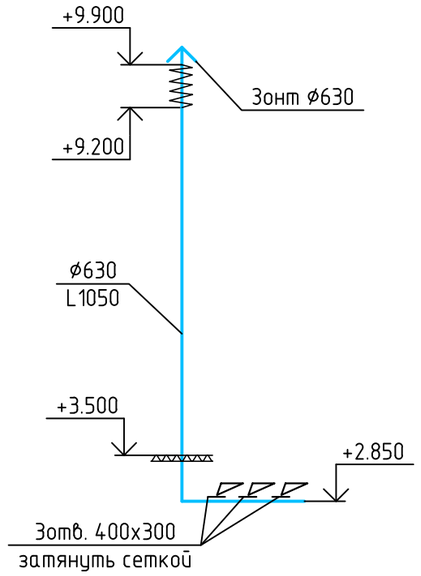
						24/22-ОВ	
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Отопление и вентиляция	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Рук. сектора		Коваленко			03.23		
Вед. инженер		Викулова			03.23	Разрез 1-1. Разрез 2-2	SQEP ǵylymı-óndiristik firmasy
Разработал		Захлёбина			03.23		

Формат А3

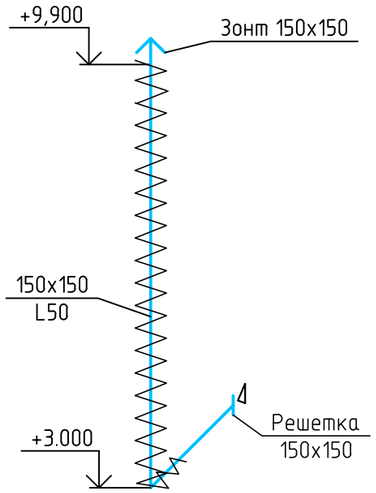
ВЕ1; ВЕ2



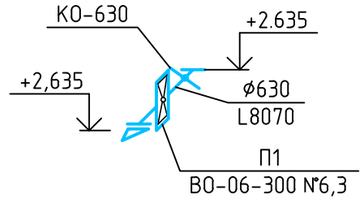
ВЕ3



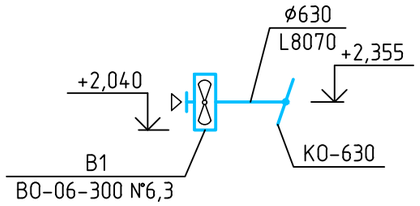
ВЕ4



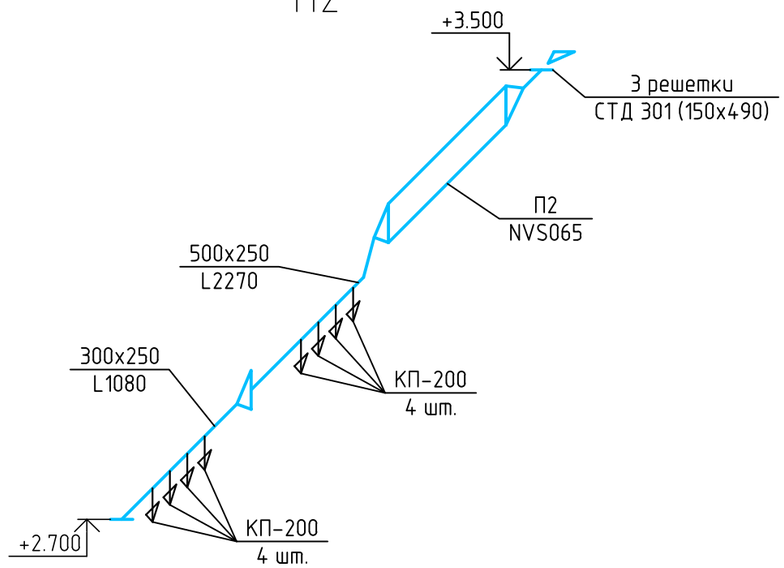
П1



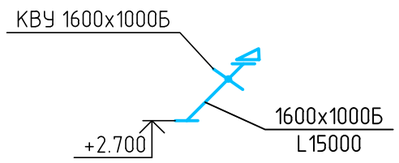
В1



П2



ПЕ1

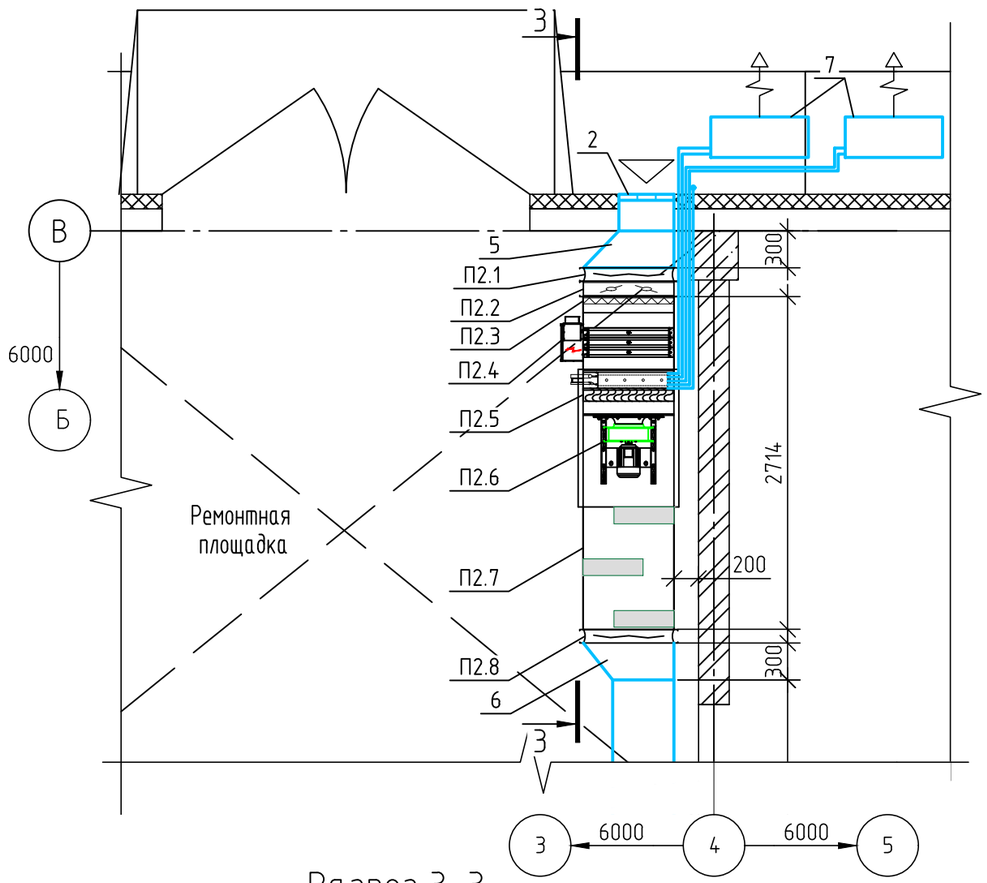


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

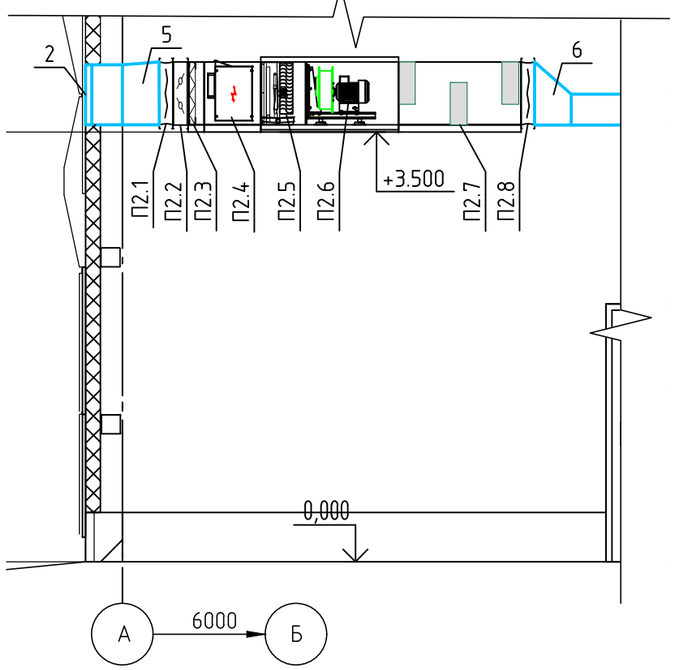
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-ОВ			
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре			
						Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Рук. сектора		Коваленко			03.23	Схемы систем: ВЕ1; ВЕ2; ВЕ3; ВЕ4; В1; П1; П2; ПЕ1	SQEP gylymi-ondiristik firmasy		
Вед. инженер		Викулова			03.23				
Разработал		Захлёбина			03.23				

Формат А3

План и разрез установки системы П2



Разрез 3-3



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		П2 (NVS065)		154,0	компл.
П2.1	740х513	Гибкая вставка	1		
П2.2	131х740х513	Воздушный клапан	1		
П2.3	PG4/50.Flat.Int.Sld	Фильтр	1		
П2.4	NVS065-6,00kW-400/3/50-RES	Электронагреватель	1		
П2.5	DXC NVS065 4R-1 TD SH.Cu.St.Std	Охладитель с прямым испарением, с каплеуловителем	1		
П2.6	PLUG_DD_355_2.20_2	Вентиляторная секция	1		
П2.7	SLNCR NVS065 Mod2	Шумоглушитель	1		
П2.8	740х513	Гибкая вставка	1		
2	ТУ 36-1517-84	Решетка воздухозаборная СТД301 (150х490)	3		
3		Автоматика	1		
4		Щит автоматики	1		
5	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	Переход из оцинкованной стали δ=0.7 с 450х490 на 740х513 L=300мм.	1	4.23	0.77м^2
6	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	Переход из оцинкованной стали δ=0.7 с 740х513 на 500х250 L=300мм.	1	3.87	0.7м^2
7	SYSIMPLE C05NA SYSTEMAIR	Компрессорно-конденсактный блок, $N_{охл}$=5.3кВт	2	35.5	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук. сектора		Коваленко			03.23
Вед. инженер		Викулова			03.23
Разработал		Захлёбина			03.23

24/22-ОВ

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

План и разрез установки системы П2.
Разрез 3-3

SQEP gylymi-ondiristik firmasy

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Формат А3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса 1 еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Электрический конвектор ЭВУБ-1.5 с терморегулятором		245-201-0202		шт.	5	16.9	
2	Тепловентилятор КЭВ-20Т20Е			ТКП №2770-1/Т/КА/PVL/10-2023	шт.	2	22.4	
3	Радиатор алюминиевый с электрическим парокапельным нагревателем; 1кВт – 10 секций	ГОСТ 31311-2002	245-105-0104		компл.	2	12.0	
4	Радиатор алюминиевый с электрическим парокапельным нагревателем; 1.2кВт – 12 секций	ГОСТ 31311-2002	245-105-0105		компл.	1	15.0	
	Вентиляция							
	Система П1							
1	Вентилятор осевой фланцевый из оцинкованной стали; Р=0,55 кВт, n=1310 об/мин, Q_{max}=8500 м3/ч, 220 В, №6.3 (ø630)	ГОСТ 11442-90	246-402-0108		компл.	1		
2	Клапан обратный из листовой оцинкованной стали круглого сечения ø630		246-302-1322		шт.	1	16.4	
	Система П2							
1	Приточная установка центральная каркасно-панельная в комплекте с гибкой вставкой, воздушным клапаном, фильтром, нагревателем, охладителем, вентилятором, комплектом автоматики, воздухопроизводительность 6300 $м^3$/час		514-401-0704 применительно		компл.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецов			03.23
Рук. сектора		Коваленко			03.23
Вед. инженер		Викулова			03.23
Разработал		Захлёбина			03.23

24/22-ОВ.СО

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Стадия	Лист	Листов
	1	4

Отопление и вентиляция

Спецификация оборудования, изделий и материалов

SQEP ýylymy-öndiristik firmasy

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса 1 еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Компрессорно-конденсактный блок, $N_{охл}$=5.3кВт; $N_{потр}$=1.95кВт			Исх.№46 от 06.10.2023г.	шт.	2	35.5	
3	Решетка воздухозаборная, жалюзийная, неподвижная, СТД301 – 150х490	ТУ 36-1517-84	261-302-0119		шт.	3	0.97	
4	Переход из оцинкованной стали δ=0.7; с 450х490 на 740х513; L=300мм.	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	246-103-0107		шт.	1	4.23	0.77м^2
5	Переход из оцинкованной стали δ=0.7; с 740х513 на 500х250; L=300мм.	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	246-103-0107		шт.	1	3.87	0.7м^2
6	Переход из оцинкованной стали δ=0.7; с 500х250 на 300х250; L=300мм.	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	246-103-0107		шт.	1	2.51	0.46м^2
7	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0.7мм. прямоугольного сечения 500х250	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	246-103-0107		м.	5.0	8.3	1.5м^2
8	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0.7мм. прямоугольного сечения 300х250	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	246-103-0107		м.	2.5	6.1	1.1м^2
9	Воздухораспределитель (диффузор приточный), дисковый, регулируемый КП-200	ГОСТ 32548-2013			шт.	8	0.965	
10	Воздуховод неизолированный многослойный из алюминиевой фольги и полиэфирных соединений с каркасом из высокопрочной стальной проволоки ⌀200		246-101-0208		м.	2.0		
11	Крепление воздуховодов		246-301-0503		кг.	6.1		
	Система В1							
1	Вентилятор осевой фланцевый из оцинкованной стали; Р=0,55 кВт, n=1310 об/мин, Q_{max}=8500 м3/ч, 220 В, №6.3 (⌀630)	ГОСТ 11442-90	246-402-0108		компл.	1		
2	Клапан обратный из листовой оцинкованной стали круглого сечения ⌀630		246-302-1322		шт.	1	16.4	
	Система В2							
1	Вентилятор общего назначения канальный круглый; N=0.012кВт; n=2400об/мин. (220/50)		514-104-0201		шт.	1		
	Система ПЕ1							
1	Клапан воздушный утепленный с исполнительным механизмом МЭО-16/63-0.25 КВУ1600х1000Б; $N_{прив}$=0.05 кВт; $N_{обогр}$=3.6 кВт.		246-302-0102		шт.	1	92,8	
	Система ВЕ1; ВЕ2							
1	Дефлектор ⌀800		246-301-0611		шт.	2	104.27	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса 1 еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Узел прохода с клапаном, с кольцом для сбора конденсата, с площадкой под эл. привод; ⌀800; УПЗ-19		246-308-0509		шт.	2	84.2	
3	Электропривод к клапану узла прохода, с возвратной пружиной, LUFBERG, DA05S220; N=0.05кВт.			Исх.№310 от 02.03.2023г.	шт.	2	1.58	
4	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб ⌀20х2.8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м.	31.0	1.66	
5	Окрашивание поверхностей трубопровода эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-203-0109		$м^2$	2.0		
6	Крепление трубопровода		261-301-0219		кг.	3.6		
	Система ВЕ3							
1	Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт ⌀630		246-301-0307		шт.	1		
2	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0.7мм. ⌀630	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	246-103-0103		м.	10.5	10.98	1.98 $м^2$
3	Отвод 90° из тонколистовой оцинкованной стали δ=0.7мм. ⌀630	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93			шт.	1	13.2	2.38 $м^2$
4	Заглушка из оцинкованной стали δ=0.7мм. ⌀630	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	214-105-0102		шт.	1	2,9	
5	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, оцинкованная 10х10х1	ГОСТ 3826-82	214-402-0201		$м^2$	0.4		
6	Крепление воздуховодов		246-301-0503		кг.	13.5		
7	Тепловая изоляция воздуховодов:							
	- Маты теплоизоляционные из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой; М-25-ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0.1		
	- Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем шириной 50 мм.	ГОСТ 16381-77	234-304-3001		м.	1.1		
	Система ВЕ4							
1	Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая 150х150		246-304-0105		шт.	1		
2	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали, δ=0.5мм.; прямоугольного сечения 150х150 мм.	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93	246-103-0106		м.	10.0	2.8	0.6 $м^2$
3	Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из оцинкованной стали периметром 1000 мм		246-301-0409		шт.	1		
4	Отвод 90° из тонколистовой оцинкованной стали δ=0.5мм. 150х150	ГОСТ 14918-2020 ТУ 36-763-93			шт.	1	1,58	0.27 $м^2$
5	Тепловая изоляция воздуховодов:							
	- Маты теплоизоляционные из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой; М-25-ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0.23		
	- Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем шириной 50 мм.	ГОСТ 16381-77	234-304-3001		м.	11.7		
6	Крепление воздуховодов		246-301-0503		кг.	3.8		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса 1 еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Системы ВЕ5; ВЕ6							
1	Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая 400х100		246-304-0104		шт.	8		
	Система У1							
1	Воздушно-тепловая завеса Е100(АС), с электрическим нагревателем; 4/6 кВт; Q_{max}=1850 м^3/ч		245-901-0501		компл.	1	23,5	
	Система У2							
1	Воздушно-тепловая завеса Е100(АС), с электрическим нагревателем; 4/6 кВт; Q_{max}=1850 м^3/ч		245-901-0501		компл.	1	23,5	
	Система У3							
1	Воздушно-тепловая завеса Е100(АС), с электрическим нагревателем; 4/6 кВт; Q_{max}=1850 м^3/ч		245-901-0501		компл.	1	23,5	