



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "Корпорация казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

Строительство опытного завода гидрометаллургической
переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи
Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч.

Насосная станция оборотной воды
Альбом ОВ-Отопление. Вентиляция
Заказ П21-13/08

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахстан"
Головной проектный институт

Главный инженер проекта



Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган-2021 г.

Согласовано
Нач.проект. Шегебаева
Нач.проект. Муханов
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План на отм.0,000. Узел 1	
3	Вентиляция. План на отм.0.000. Схема В1, ПЕ1-ПЕ2	

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж605217-НВ	Наружные сети водоснабжения	
Ж60240-ОВ	Отопление. Вентиляция	
Ж605219-ТХ	Технология производства	
Ж517311-АС, КЖ	Архитектурно-строительные решения	
	Конструкции железобетонные	
Ж306096-ЭМ	Силовое электрооборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 21.602-2016	Правила выполнения рабочей документации отопления и вентиляции.	
Прилагаемые документы		
Ж605240-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	на 1-ом листе

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
А	Отопительный агрегат	А1-А4
В	Вытяжная вентиляция с механическим побуждением	В1
ПЕ1	Приточная вентиляция с естественным побуждением	ПЕ1

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта *Лауѳган Т.Ф.* /Лауѳган Т.Ф./

Сводная таблица воздушно-тепловых балансов

№№ п/п	Наименование помещения	Объем помещ. м³	Расчетная температура, t°С			Выделяемая вредность	Теплопотери ккал/ч	Тепловыделения ккал/ч	Баланс тепла		Объем воздуха		Примечание
			летняя	зимняя	tн				избыток +	недостаток -	летний м³/ч	зимний м³/ч	
1	Насосная станция	28,8	+35	+16 +5	-29,6	тепло	10336,0 7843,0	3058,0		- 5551,0	2125,0		В1

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Внутренняя температура воздуха, tвн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл.двиг., кВт
				на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Насосная станция	121,85	-29,6	+5	9120,0	-	-	9120,0	-	-
			+16	12000,0	-	-	12000,0	-	-

Общие указания

Данный проект выполнен на основании:

- утвержденного задания на проектирование;
- чертежей строительного отдела.

Проект разработан с учётом требований СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Проектом предусматривается отопление, вентиляция здания насосной станции.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- температура для проектирования отопления tн.о=-29,6°С;
- средняя температура отопительного периода tср.от.п=-5,6°С;
- продолжительность отопительного периода n=193 сут.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Отопление

Отопление здания насосной станции - электрическое.

Внутренняя расчетная температура в помещении насосной станции составляет +5°С.

Для поддержания данной температуры в качестве нагревательных приборов приняты печи электронагревательные ПЭТ-4.

На время ремонтных работ для поднятия внутренней температуры воздуха до tвн.=+16°С предусматривается тепловентилятор ТПЦ-2.

Вентиляция

В насосной станции проектируется приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением на летнее время.

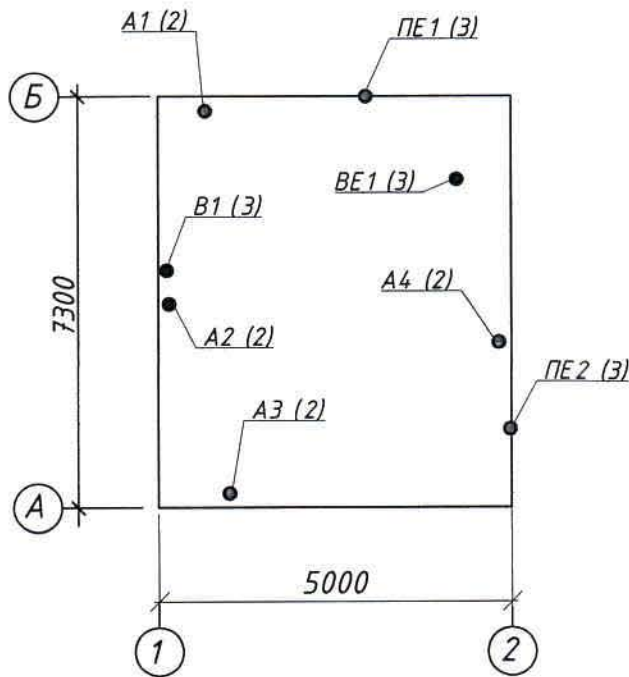
Удаление теплоизбытков осуществляется через осевой вентилятор из верхней зоны. Приток наружного воздуха предусматривается через клапан КУС и решетку РВзТ, расположенных в наружной стене.

В зимнее время тепло от двигателей насосов используется для отопления помещения.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина воздуховодов принята согласно приложению "Ж" СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха". Соединение воздуховодов круглого сечения и фасонных частей ниппельное с резиновыми уплотнителями.

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком - Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

План-схема



Перечень актируемых работ

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 1.03-00-2011*	Акт испытаний технологических трубопроводов, внутренних систем теплоснабжения, отопления и вентиляции.	
	Акты приемки устройств, обеспечивающих взрывную, пожарную безопасность, молниезащиту, и систем противопожарной защиты.	
	Акты индивидуальных испытаний смонтированного оборудования	
	Акты приемки других специальных систем оборудования	

Ж605240-ОВ

Заказ
П21-13/08

ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смлтинг)"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производственная 55т/ч	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рубер-Нобкова	12.03					П	1	3
Исполнил	Цой	17.03							
Проверил	Лайысов	17.03							
Эксперт	Мазий	17.03							
Н.контр.	Рубер-Нобкова	17.03							

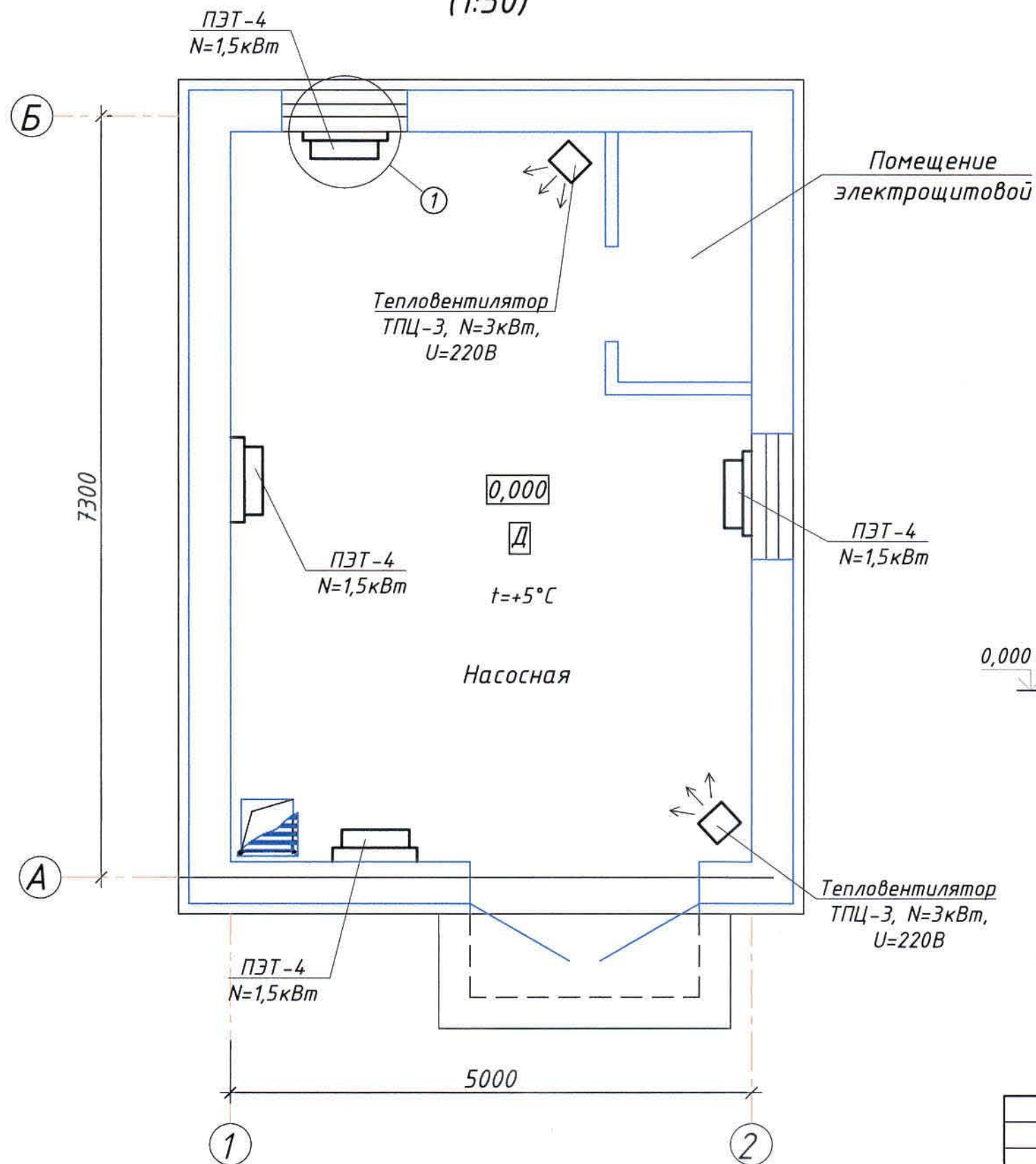
Насосная станция оборотной воды
Отопление. Вентиляция
Общие данные

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Сантехнический отдел 2021г
Офис г.Жезказган

Формат А2

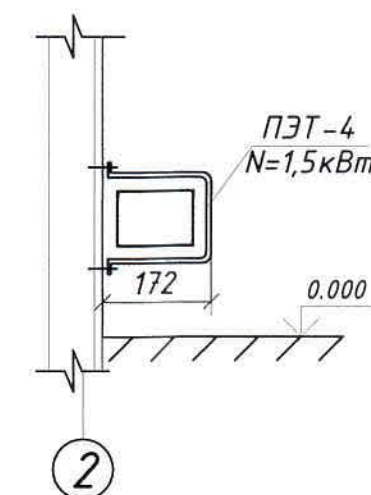
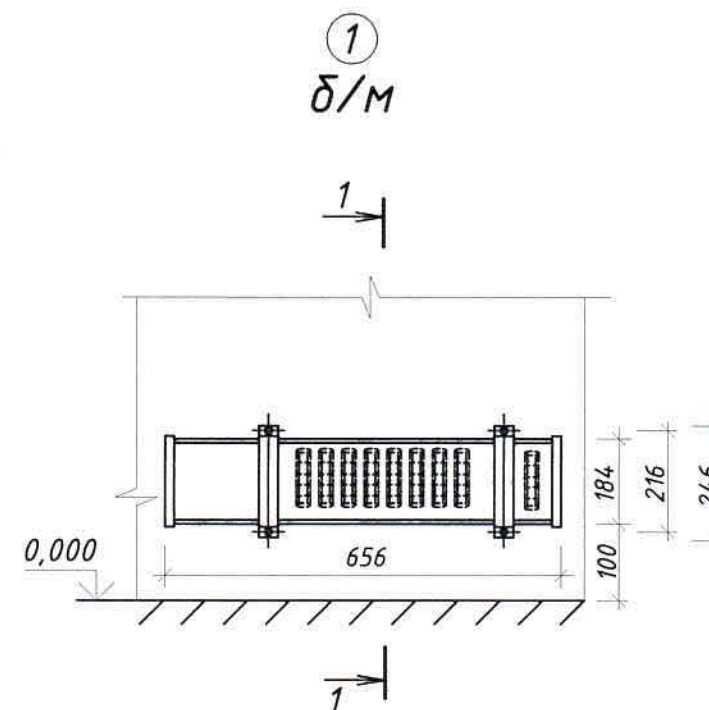
Согласовано
Нач.отд. Шегейбаева 18.03
Нач.отд. Муханов 19.03
Инв. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм.0,000
(1:50)



Экспликация помещений

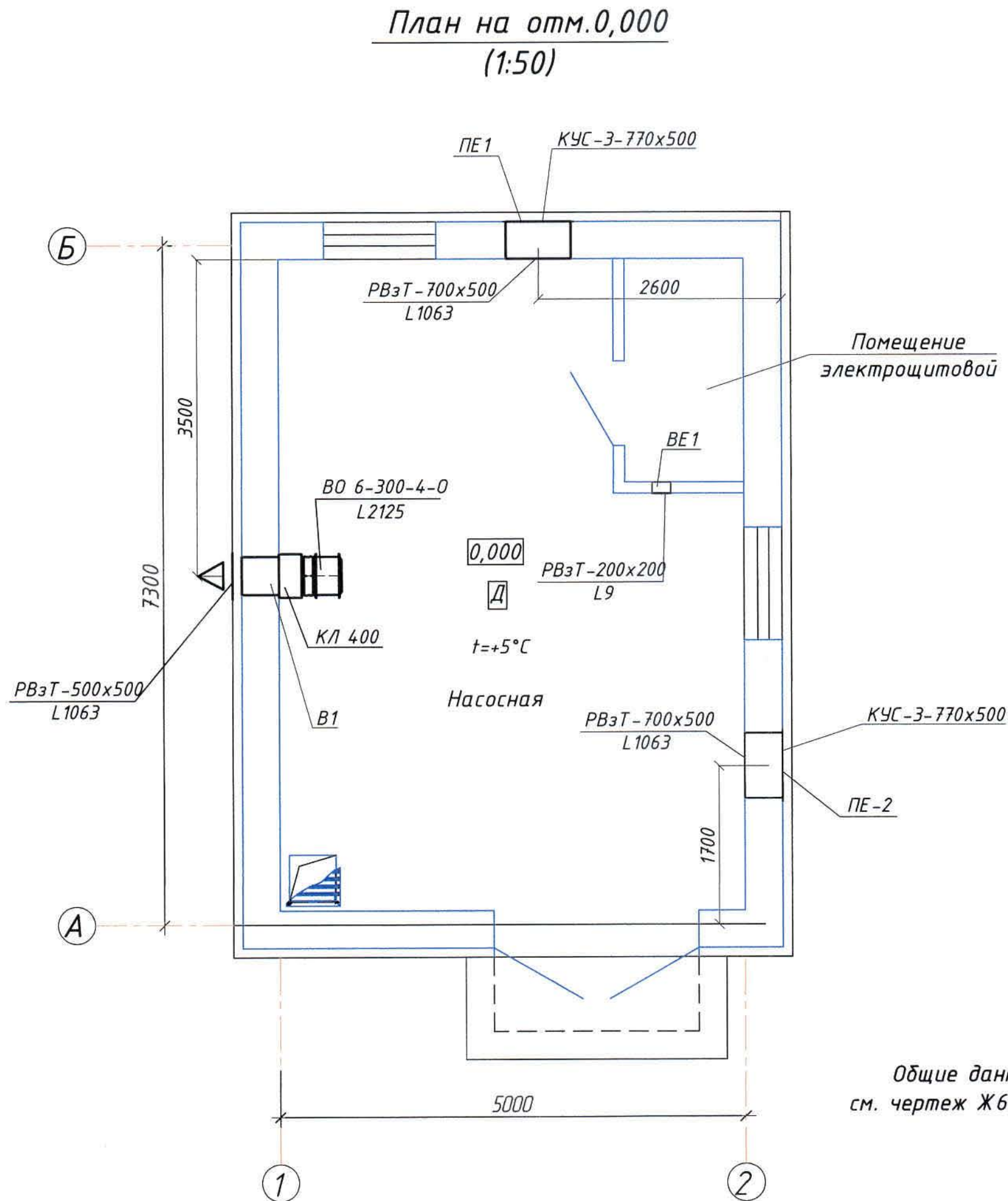
Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Насосная станция.	29,10	Д
2	Электрощитовая	3,07	



Общие данные и ведомость чертежей основного комплекта см. чертеж Ж605240-ОВ (лист 1).

Ж605240-ОВ						Заказ П21-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рибберг-Новикова	12.03				П	2	
Исполнил	Цой	12.03				ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Сантехнический отдел 2021г. Офис г.Жезказган		
Проверил	Лайысов	12.03						
Эксперт	Мазий	12.03						
Н.контр.	Рибберг-Новикова	12.03						
Насосная станция оборотной воды								
Отопление. План на отм.0,000								
Узел 1								
						Формат А3		

Согласовано
Нач.отд. Шегельбаев В.С.
Нач.зл.отд. Муханов А.И. 19.08
Инв. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №



Общие данные и ведомость чертежей основного комплекта
см. чертеж Ж605240-ОВ (лист1).

ПЕ1-ПЕ2

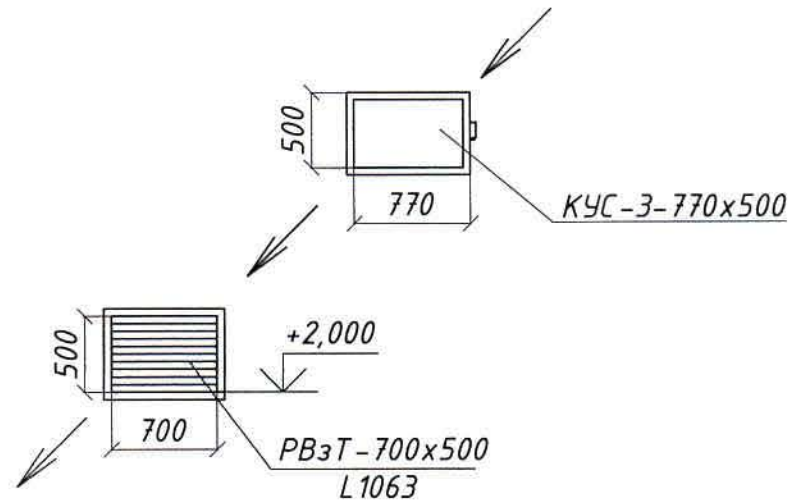
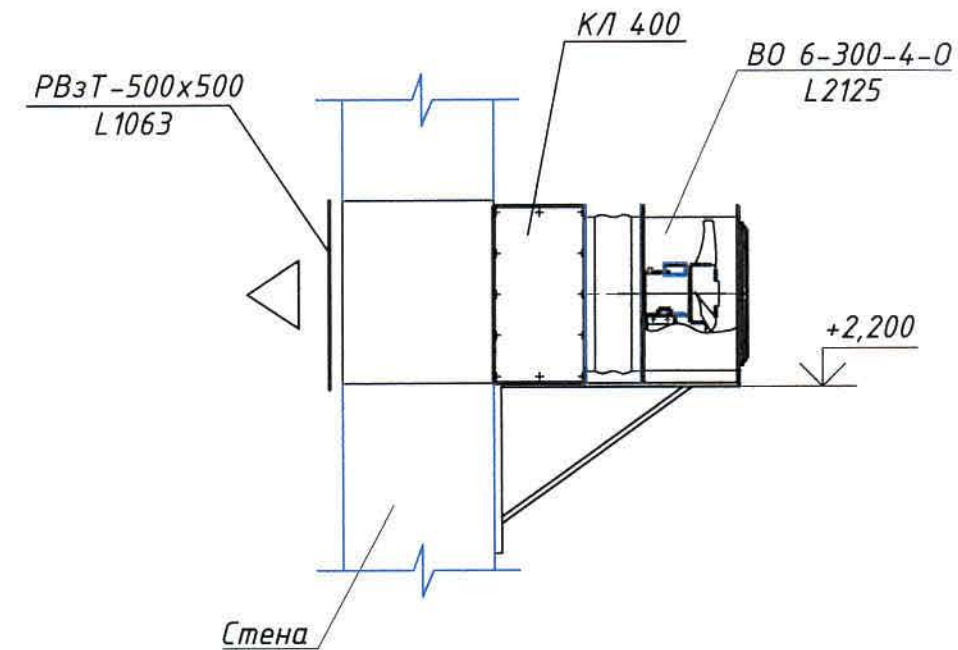


Таблица воздухообмена

Номер по плану	Наименование	Объем $V, \text{м}^3$	Приток		Вытяжка	
			Кратность	$L, \text{м}^3/\text{час}$	Кратность	$L, \text{м}^3/\text{час}$
1	Насосная	121,85	по расчету	2125	по расчету	2125
2	Электрощитовая	9,0	—	—	1	9

В1
(1:20)



						Ж605240-ОВ			Заказ П21-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рибера-Новикова				12.03				П	3	
Исполнил	Цой				12.03						
Проверил	Лайысов				12.03						
Эксперт	Мазий				12.03						
Н.контр.	Рибера-Новикова				12.03	Насосная станция оборотной воды			ТОО "Корпорация Казахмыс"		
						Вентиляция. План на отм.0,000			Головной проектный институт		
						Схемы В1, ПЕ1-ПЕ2			Сантехнический отдел 2021г		
									Офис г.Жезказган		

Формат А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1. Отопление							
1.1	Печь электронагревательная N=1,5кВт, U=220В	ПЭТ-4		АО "Келет"	шт	4	5,2	
1.2	Тепловентилятор ТПЦ-3 N=3,0кВт, U=220В	ТПЦ-3		-//-	шт	2	5,5	
1.3	Дюбель-гвоздь с шайбой (l=50мм)	ТУ 14-4-1731-92			шт	16	0,2	
	2. Вентиляция В1							
2.1	Вентилятор осевой ВО 6-300-4-0, L=2125м ³ /час, N=0,25кВт, P=90Па, n=1500об/мин	ГОСТ 11442-90		ООО НЗМЗ "Таура"	шт	1	13,9	
2.2	Клапан лепестковый КЛ-0-400	ТУ 4863-019-11865045-2008		-//-	шт	1	12,2	
2.3	Установка осевого вентилятора Б14М015.000-СБ	Серия 1.494-30		-//-	шт	1	18,6	
2.4	Решетка воздухозаборная РВзТ 500х500(н)	ТУ4863-075-11865045-2011			шт	1		
	3. Вентиляция ПЕ1			ООО НЗМЗ "Таура"				
3.1	Клапан утепленный типа КУС-3-770х500	ТУ4863-063-11865045-2010		-//-	шт	2	8,5	
3.2	Решетка воздухозаборная РВзТ 700х500(н)	ТУ4863-075-11865045-2011		-//-	шт	2		
	4. Вентиляция ВЕ1							
4.1	Решетка воздухозаборная РВзТ 200х200(н)	ТУ4863-075-11865045-2011		-//-	шт	1		

Общие данные и ведомость чертежей основного комплекта
см. чертеж Ж605240-ОВ (лист1).

						Ж605240-ОВ.СО			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач.отд.	Руберг-Новикова			Руберг-Новикова	12.03				П	1	1	
Исполнил	Цой			Цой	12.03							
Проверил	Лайысов			Лайысов	12.03							
Эксперт	Мазий			Мазий	12.03							
Н.контр.	Руберг-Новикова			Руберг-Новикова	12.03	Насосная станция оборотной воды			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Сантехнический отдел 2021г Офис г.Жезказган			
						Спецификация оборудования, изделий и материалов.						

Формат А3

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