РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: (застройщик, инвестор):
ГУ "Отдел жилищно- коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района"

Шифр: 82-07/09/23-АС-2

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Альбом 3.
Раздел ОВ - "Отопление и вентиляция"

г. Актобе 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: (застройщик, инвестор):
ГУ "Отдел жилищно- коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района"

Шифр: 82-07/09/23-2-ОВ

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Альбом 3.
Раздел ОВ - "Отопление и вентиляция"

Директор ТОО "СпецСтрой Согласование" Биманов А.А.

г. Актобе 2023 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 (до кап. ремонта). План подземной части	
	(до кап. ремонта)	
4	План на отм. ±0.000. План подземной части (после кап ремонта)	
5	Разрез 1-1. Схема В1. Разрез 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 5.904-1, вып.1.	Детали крепления воздуховодов к строительным	
	конструкциям	
с. 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
82-07/09/23-1-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-х листах

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию (подогрев приточного воздуха)	на горячее водоснабжение	Общий		
КНС 2	-	холодный -24.9 °С	5070	11980	-	17050	-	18,328

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Жапбас А.

Общие указания

Рабочий проект по объекту: «Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области», разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-07-2022, СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания".

Расчетная температура наружного воздуха - 24.9°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещении КНС +5°С, в санузле +16°С.

Вентиляция

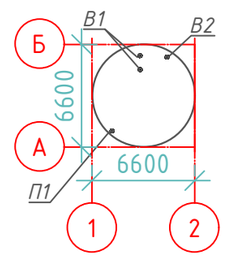
Вентиляция в канализационной насосной станции запроектирована вытяжная механическая из приемного резервуара и помещений насосной станции, приток с механическим побуждением с помощью настенного вентилятора. Кратности воздухообмена по притоку и вытяжке для приемного резервуара и помещений насосной станции приняты в размере 5-ти крат согласно СН РК 4.01-03-2011. Из помещения санузла объем вытяжки принят согласно СП РК 3.02-108-2013. Удаление воздуха из приемного резервуара и помещений насосной станции предусмотрено из 2-х зон, из верхней зоны 1/3 и нижней 2/3 от общего объема вытяжки. Включение вентилятора системы В1 предусмотрено за 15-20 минут до входа ремонтной бригады, при выполнении ремонтных работ системы В1 и П1 должны работать постоянно. Включение вентилятора системы В2 предусмотрено одновременно с включением света в санузле.

Все воздуховоды запроектированы из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5582-75. Воздуховоды снаружи здания теплоизолируются изоляцией из вспененного каучука δ=25мм с покрытием из алюминиевой фольги "MISOT-FLEX" ST-PL/ALU-SA.

Отопление

Отопление в канализационной насосной станции электрическое. Проектом предусматривается демонтаж существующих печей электронагревательных типа ПЭТ. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы электрические ЭВУБ-1.5, с терморегулятором N=1,5кВт, которые устанавливаются в помещениях 1, 2 и 3. Мощность конвекторов в помещениях насосной станции принята с учетом нагрева приточного воздуха из условия компенсации вытяжного воздуха.

ПЛАН-СХЕМА



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	82-07/09/23-2-ОВ			
						«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»			
ГИП		Жапбас А.			12.23	КНС №2 ул.Сатпаева, 9	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ли Н.С.			12.23		РП	1	5
Проверил		Жапбас А.			12.23				
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			12.23	Общие данные (начало)	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Формат А3

СОГЛАСОВАНО
раздел ВК 11.23
раздел ЭОМ 11.23
раздел АС 11.23 Ахметов И.

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

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, $м^3/ч$	P, Па	n, $мин^{-1}$	Тип (наименование)	N, кВт	n, $мин^{-1}$	
П1	1	Насосное помещение	Келет ВОС-300	-	1080	90	2330	-	0,145	2330	
В1	2	Насосные помещения	ВЕНТС ВКМ-315	-	1080	290	2600	-	0,171	2600	1 рабочий, 1-резервный
В2	1	Санузел	Келет SOLO-100S	-	50	36	2200	-	0,012	2200	

Расчет воздухообмена

Таблица воздухообмена по помещениям КНС №1

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Объем, $м^3$	Кратность в 1 ч или объем воздухообмена, $м^3/ч$		Объем воздухообмена L, $м^3/ч$		Примечание
				Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	
1	Насосное помещение	12.86	41,2	5	5	210	210	
2	Санузел	1.97	6,3	-	$50м^3/ч$	-	$50м^3/ч$	
3	Насосное помещение	10.6	33,9	5	5	170	170	
4	Приемный резервуар	12,62	69.4	5	5	350	350	
5	Насосная станция	13.11	74.73	5	5	350	350	
						1080	1130	

Ведомость объемов работ

№ поз.	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
	Демонтажные работы			
1	Демонтаж отопительной печи ПЭТ	шт	2	4.8кг/шт
2	Демонтаж дефлектора Ф500мм L=1м в перекрытии	шт	1	46.5кг/шт
3	Демонтаж осевого настенного вентилятора	шт	1	8.5кг/шт
	Другие работы			
1	Сверление отверстия Ф250мм в ж/б плите δ=300мм	шт	1	
2	Сверление отверстия Ф150мм в наружной стене δ=400мм	шт	1	
3	Сверление отверстия Ф300мм во внутренней стене δ=200мм	шт	1	
4	Заделка отверстий площадью до $0,1м^2$	$м^3$	0,03	
5	Заделка отверстий площадью до $0,2м^2$	$м^3$	0,04	

СОГЛАСОВАНО

раздел ВК	11.23	
раздел ЭОМ	11.23	Ахметов И.
раздел АС	11.23	

Взам. инв. №

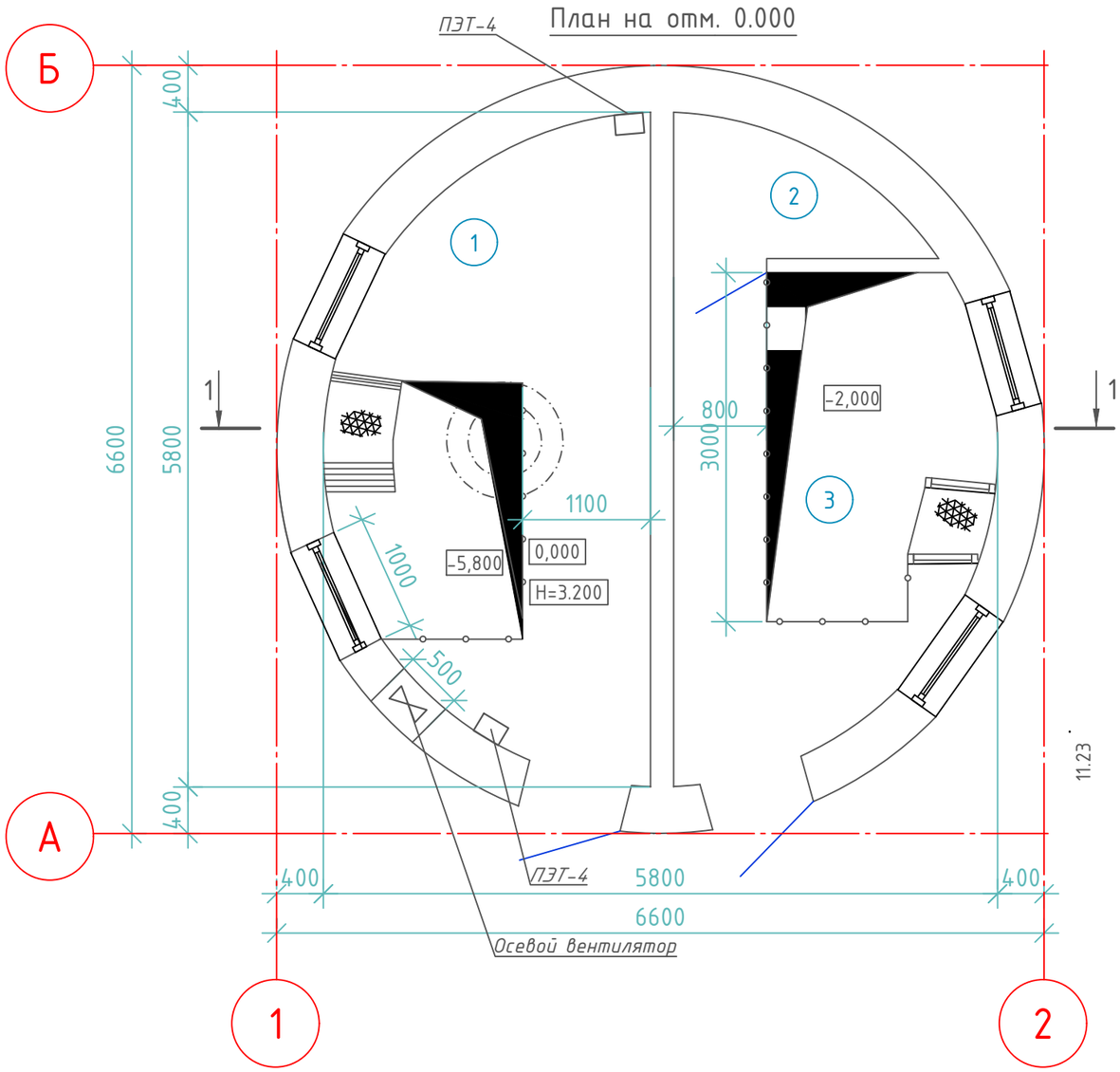
Подп. и дата

Инв. № подл.

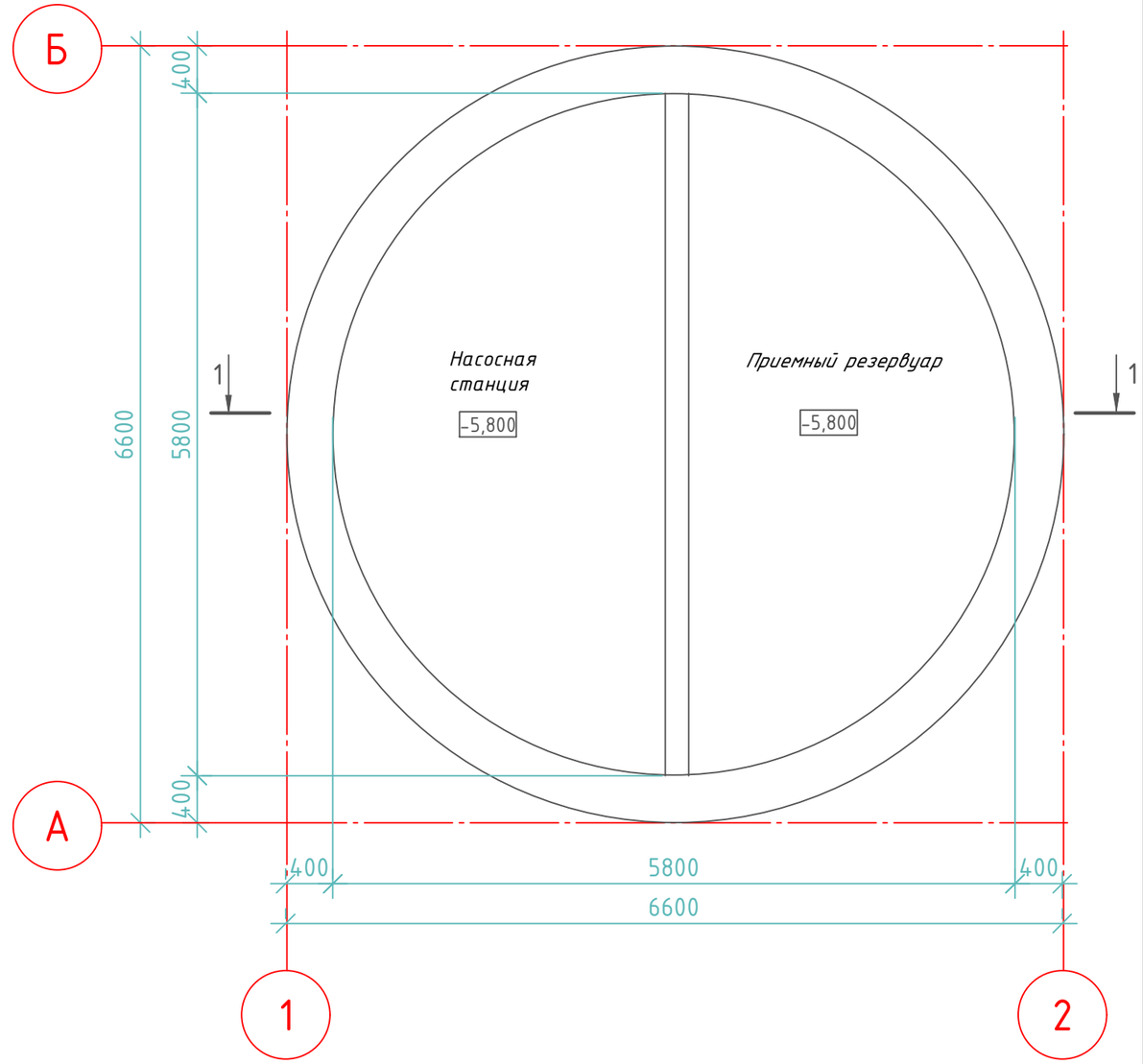
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	82-07/09/23-2-ОВ		
						«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»		
ГИП		Жапбас А.			12.23	КНС №2 ул.Сатпаева, 9	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ли Н.С.			12.23		РП	2	5
Проверил		Жапбас А.			12.23				
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			12.23	Общие данные (окончание)	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Формат А3

План на отм. 0.000



План подземной части (до кап. ремонта)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помещения
1	Насосное помещение	12.86	Д
2	С/У	1.97	Д
3	Насосное помещение	10.6	Д
	Итого	25.43	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Прдп.	Дата
ГИП		Жапбас А.			
Разработал					
Проверил		Иманов А.К.			
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			

82-07/09/23-2-ОВ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2
ул.Сатпаева, 9

Стадия	Лист	Листов
РП	3	5

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

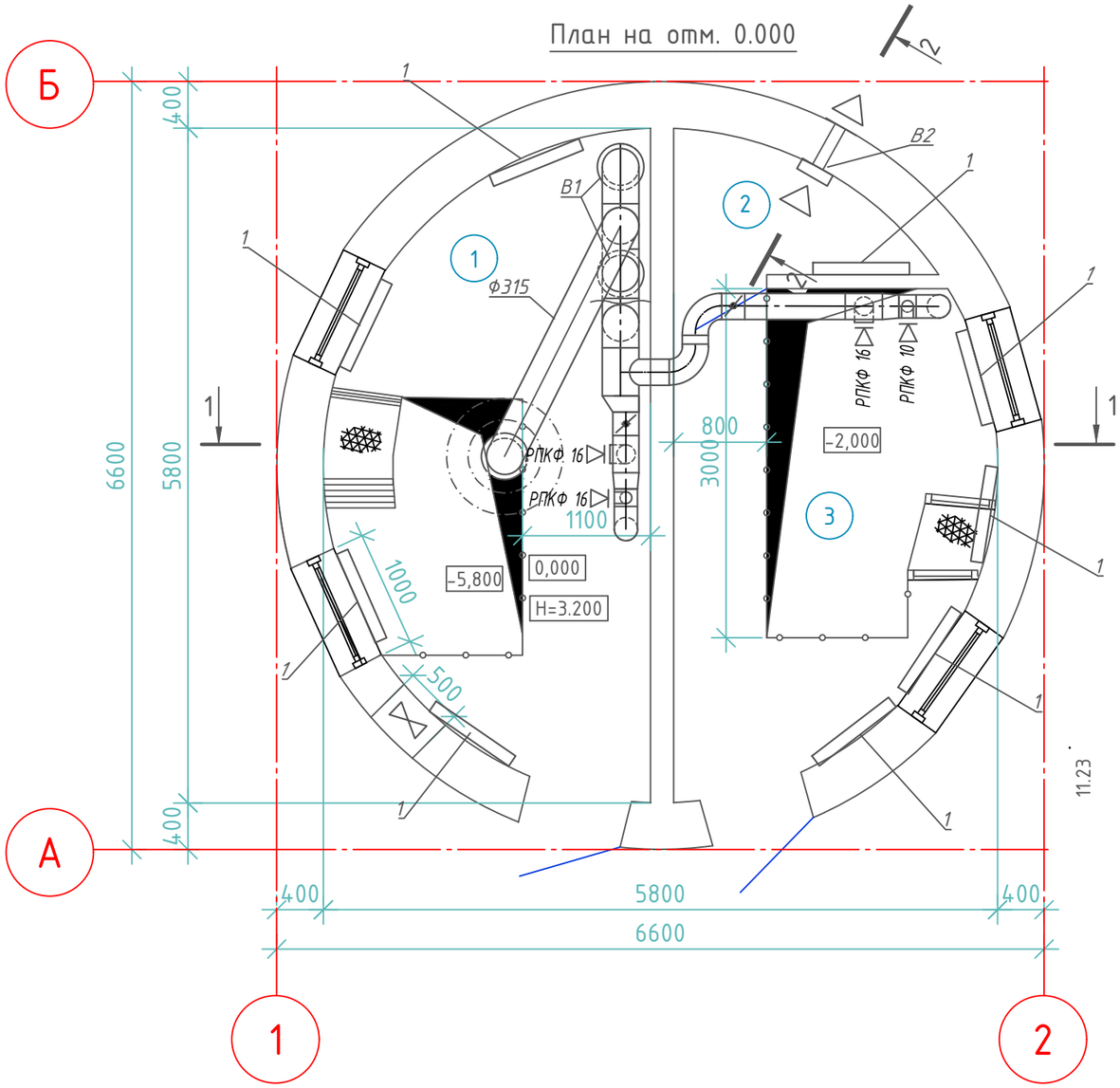
раздел ВК	11.23	
раздел ЭОМ	11.23	
раздел ОВ	11.23	

Взам. инв. №

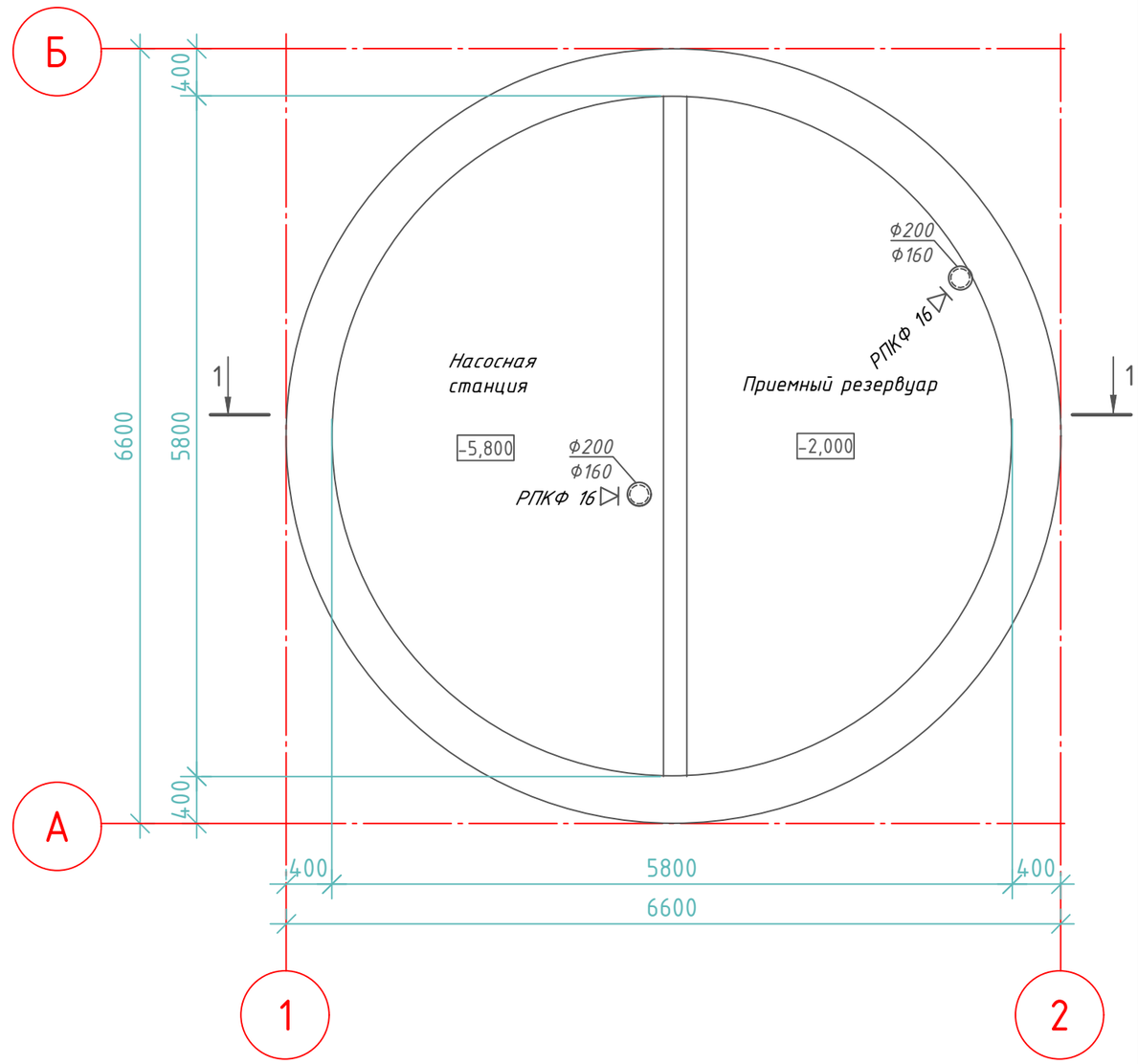
Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отм. 0.000



План подземной части (до кап. ремонта)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помещения
1	Насосное помещение	12.86	Д
2	С/У	1.97	Д
3	Насосное помещение	10.6	Д
	Итого	25.43	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Прдп.	Дата
ГИП		Жапбас А.			
Разработал					
Проверил		Иманов А.К.			
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			

82-07/09/23-2-ОВ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2
ул.Сатпаева, 9

Стадия	Лист	Листов
РП	3	5

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

раздел ВК	раздел ЭОМ	раздел ОВ
11.23	11.23	11.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РАЗРЕЗ 1 - 1

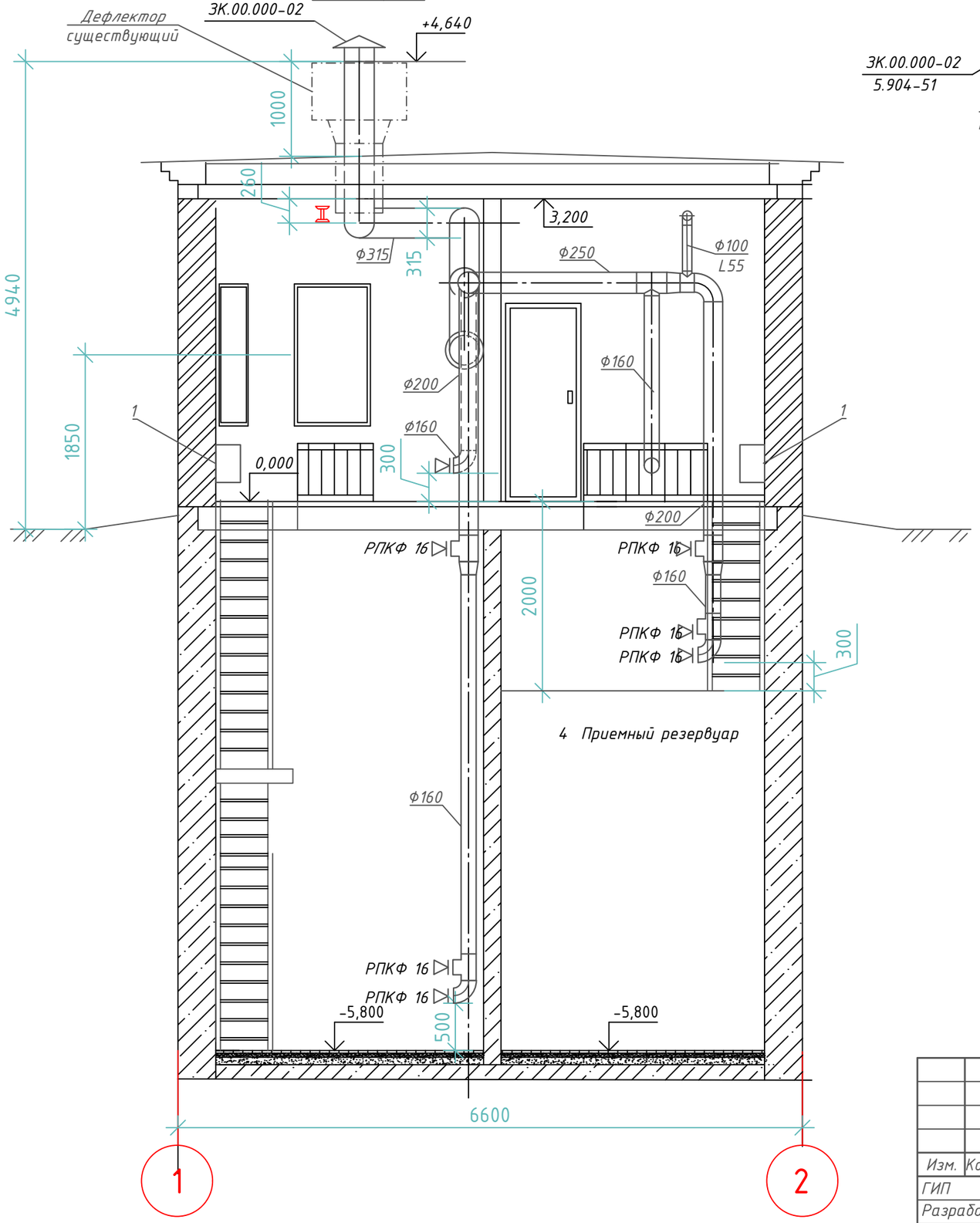
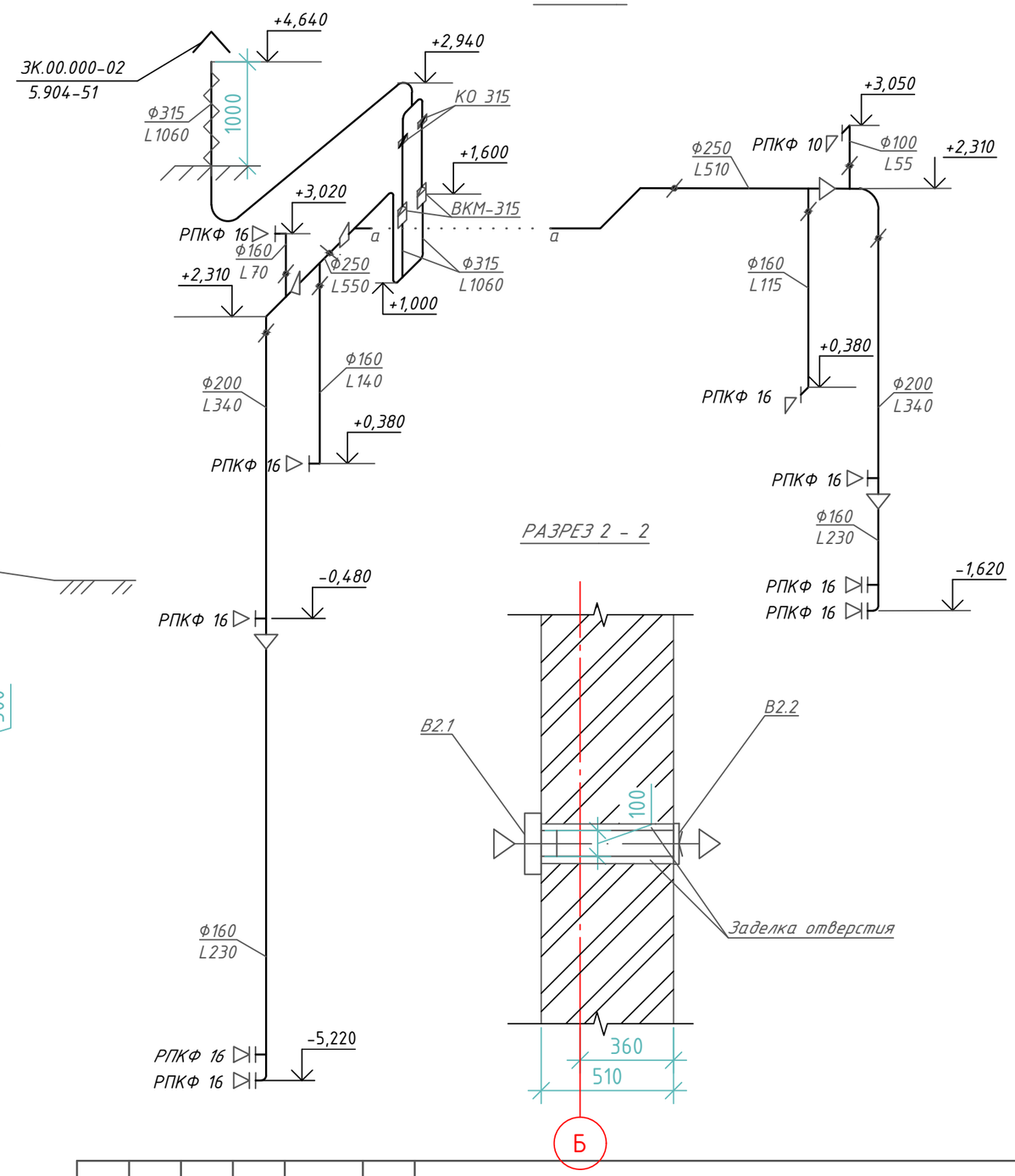


Схема В1



РАЗРЕЗ 2 - 2

						82-07/09/23-2-ОВ		
						«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Жапбас А.				КНС №2 ул.Сатпаева, 9	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ли Н.С.					РП	4	5
Проверил		Жапбас А.							
						Разрез 1-1	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.							

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

раздел ВК	раздел ЭОМ	раздел АС
11.23	11.23	11.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечания
	Отопление							
1	Конвектор электрический, с терморегулятором N=2,0 кВт; 220В	ЭВУБ(Э)-2,0		АО Келет	шт	9	4,3	
	Вентиляция							
	В1							
В1	1. Вентилятор канальный для круглых воздуховодов с полимерным покрытием	ВЕНТС ВКМ-315		ВЕНТС	шт	2	8,0	1 рабочий, 1-резервный
	2. Обратный клапан Ф315мм	КО 200		АО Келет	шт	2		
	3. Заслонка воздушная круглая Ф100мм	КВК 100Р		"АВЗ" Казахстан	шт	1	0,38	
	4. Заслонка воздушная круглая Ф160мм	КВК 160Р		"АВЗ" Казахстан	шт	3	0,74	
	5. Заслонка воздушная круглая Ф200мм	КВК 200Р		"АВЗ" Казахстан	шт	2	1,11	
	6. Заслонка воздушная круглая Ф250мм	КВК 250Р		"АВЗ" Казахстан	шт	2	1,56	
	7. Решетка вытяжная Ф100мм	РПКФ 10		АО Келет	шт	1		
	8. Решетка вытяжная Ф160мм	РПКФ 16		АО Келет	шт	9		
	9. Воздуховод из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф100мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			$м/м^2$	0,5/0,16		
	10. Воздуховод из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф160мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			$м/м^2$	7/3,52		
	11. Воздуховод из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф200мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			$м/м^2$	5,5/3,45		
	12. Воздуховод из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф250мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			$м/м^2$	2/1,57		
	13. Воздуховод из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф315мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			$м/м^2$	9/8,9		
	14. Отвод 90° из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф100мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			$шт/м^2$	1/0,1		
	15. Отвод 90° из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф160мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			$шт/м^2$	5/0,95		
	16. Отвод 90° из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф200мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			$шт/м^2$	2/0,56		
	17. Отвод 90° из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф250мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			$шт/м^2$	2/0,86		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	82-07/09/23-1-ОВ.СО		
						«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»		
ГИП		Жапбас А.			12.23	КНС №4 п.Макат, 67 уч.27	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ли Н.С.			12.23		РП	1	2
Проверил		Жапбас А.			12.23				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			12.23				

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед.,	Примечания
	18. Отвод 90° из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф315мм, δ=0,67мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	7/4,69		
	19. Тройник из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф160мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	1/0,21		
	20. Тройник из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф200х100мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	1/0,2		
	21. Тройник из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф200х160мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	3/0,75		
	22. Тройник из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф200мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	1/0,25		
	23. Тройник из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф250х160мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	3/0,9		
	24. Тройник из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф315х250мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	1/0,47		
	25. Тройник из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф315мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	2/0,52		
	26. Переход из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф200х160мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	2/0,24		Тип 1 (центральный)
	27. Переход из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф250х200мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	2/0,5		Тип 1 (центральный)
	28. Переход из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф315х250мм, δ=0,6мм	ГОСТ 5582-75			шт/м²	1/0,34		Тип 2 (односторонний)
	29. Зонт круглый Ф315мм 3К.00.000-2	серия 5.904-51			шт	1	4,0	
	30. Крепление воздуховодов				кг	5,0		
	31. Теплоизоляция воздуховодов из вспененного каучука самоклеющая							
	δ=25мм с покрытием из алюминиевой фольги "MISOT-FLEX" ST-PL/ALU-SA	СТ РК 3364-2019			м²	1,0		
	В2							
В2.1	1. Вентилятор настенный SOLO-100S	Келет SOLO-100S		АО Келет	шт	1		
В2.2	2. Обратный клапан Ф100мм	К Ф100		АО Келет	шт	1		
	3. Воздуховод из нержавеющей стали 12Х18Н10Т Ф100мм, δ=0,5мм	ГОСТ 5582-75			м/м²	0,5/0,2		
	П1							
П1.1	1. Вентилятор осевой приточный	Келет ВОС-300		АО Келет	шт	1	3,4	
П1.2	2. Решетка наружная 500х500мм	АПН-С-500х500		Арктос	шт	1		