

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Заказчик: ООО «Волжские
коммунальные системы»

Объект: КНС-За

Адрес: РФ, Самарская область, г.Тольятти,
Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

07.03.18-ОВ

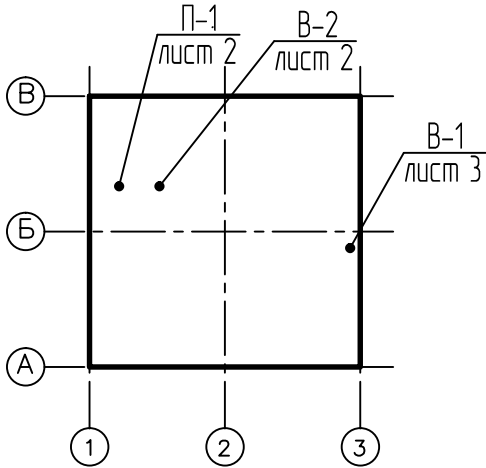
Реконструкция КНС-За.

Главный инженер проекта

А.Ф. Макаренко

Тольятти 2018 г.

План-Схема



Общие указания

Рабочая документация выполнена на основании:
-архитектурно-строительных чертежей;
-технического задания на проектирование, выданного заказчиком;
-СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

Расчетные параметры наружного воздуха:
-в холодный период года $t=-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (вентиляция);
-в теплый период года $t=+24,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (вентиляция).

В помещении канализационной насосной станции (КНС-За) предусмотрена общеобменная механическая и естественная вентиляция.
Приточная механическая система П-1 обслуживает приемную камеру и бытовое помещение. Канальная группа располагается в венткамере, на отм. 2.800 в осях 1-2/Б. Удаление воздуха из машинного зала обеспечивает канальный вентилятор В-1, расположенный непосредственно в машинном зале. Вытяжной вентилятор системы В-2, который расположен в венткамере на отм. 2.800 в осях 1-2/Б обслуживает приемную камеру. Удаление воздуха из санитарного узла происходит естественным путем, за счет системы ВЕ-1.
Оборудование и металлические воздуховоды системы необходимо заземлить, для создания на всем протяжении непрерывной эл.цепи.
Приточные и вытяжные системы вентиляции должны быть отрегулированы на заданную производительность.
Воздуховоды выполнены из нержавеющей стали.
Все монтажные работы вести в соответствии со СНиП 3.05.01-58* и в соответствии с указаниями фирм производителей.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.5.904-41	Детали крепления воздуховодов	
с.5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
с.5.904-13	Заслонки с ручным управлением	
с.5.904-49	Заслонки воздушные унифицированные	
	Прилагаемые документы	
07.03.18-ОВ.СО	Спецификация оборудования	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000, план на отм. 2.800	
3	План на отм. -6.800	
4	План кровли	
5	Схемы систем	

						07.03.18-ОВ			
						Объект: КНС-За Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-За. Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	11	2
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Лагоида							
						Общие данные			
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"			

Характеристика вентиляционно-отопительного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель		Воздухонагреватель					
				№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	N, кВт	n, об/мин	Тип	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, кВт	Δ P, Па
П-1	1	Приемная камера Бытовое помещение	VKV 700x400	-	-	-	2100	180	1420	3,35	1420	VKH-E 700X400	1	-30	+27	45	45
В-1	1	Машзал	ВО 13-284-10/30	5	-	-	7000	140	1500	0,37	1500	-	-	-	-	-	-
В-2	1	Приемная камера	ВР80-75-4	4	1	л 0°	2000	190	1000	0,25	1000	-	-	-	-	-	-
ВЕ1	1	Санузел	Д200.00.000	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Расчет воздухообмена механической вентиляции.

В приемной камере принят 5ти-кратный воздухообмен.

$L = V \cdot k$, где V- объем помещения, м³;

k- кратность воздухообмена, 1/ч;

$L_{п.к.} = 400 \cdot 5 = 2000 \text{ м}^3/\text{ч}$ - требуемый воздухообмен.

В бытовом помещении принят 4х-кратный воздухообмен.

$L_{б.} = 25 \cdot 4 = 100 \text{ м}^3/\text{ч}$ - требуемый воздухообмен.

Расчет теплоты на вентиляцию.

Общее количество приточного воздуха рассчитывается по формуле:

$L_{общ} = L_{п.к.} + L_{б.}$

где $L_{п.к.}$ - количество приточного воздуха в приемной камере, м³/ч;

$L_{б.}$ - количество приточного воздуха в бытовом помещении, м³/ч;

$L_{общ} = 2000 + 100 = 2100 \text{ м}^3/\text{ч}$; - суммарное количество приточного воздуха.

Мощность калорифера рассчитывается по формуле:

$N = \frac{L \cdot \rho \cdot c \cdot (t_k - t_n)}{3,6 \cdot 1000}$, где L - количество приточного воздуха, м³/ч;

ρ - плотность воздуха, кг/м³;

c - удельная массовая теплоемкость воздуха, кДж/кг*К;

t_k - конечная температура, на выходе из калорифера, С°;

t_n - начальная температура, на входе в калорифер, С°;

$N = \frac{L \cdot \rho \cdot c \cdot (t_k - t_n)}{3,6 \cdot 1000} = \frac{2100 \cdot 1,2 \cdot 1,005 \cdot (27 - (-30))}{3,6 \cdot 1000} = 40 \text{ кВт}$

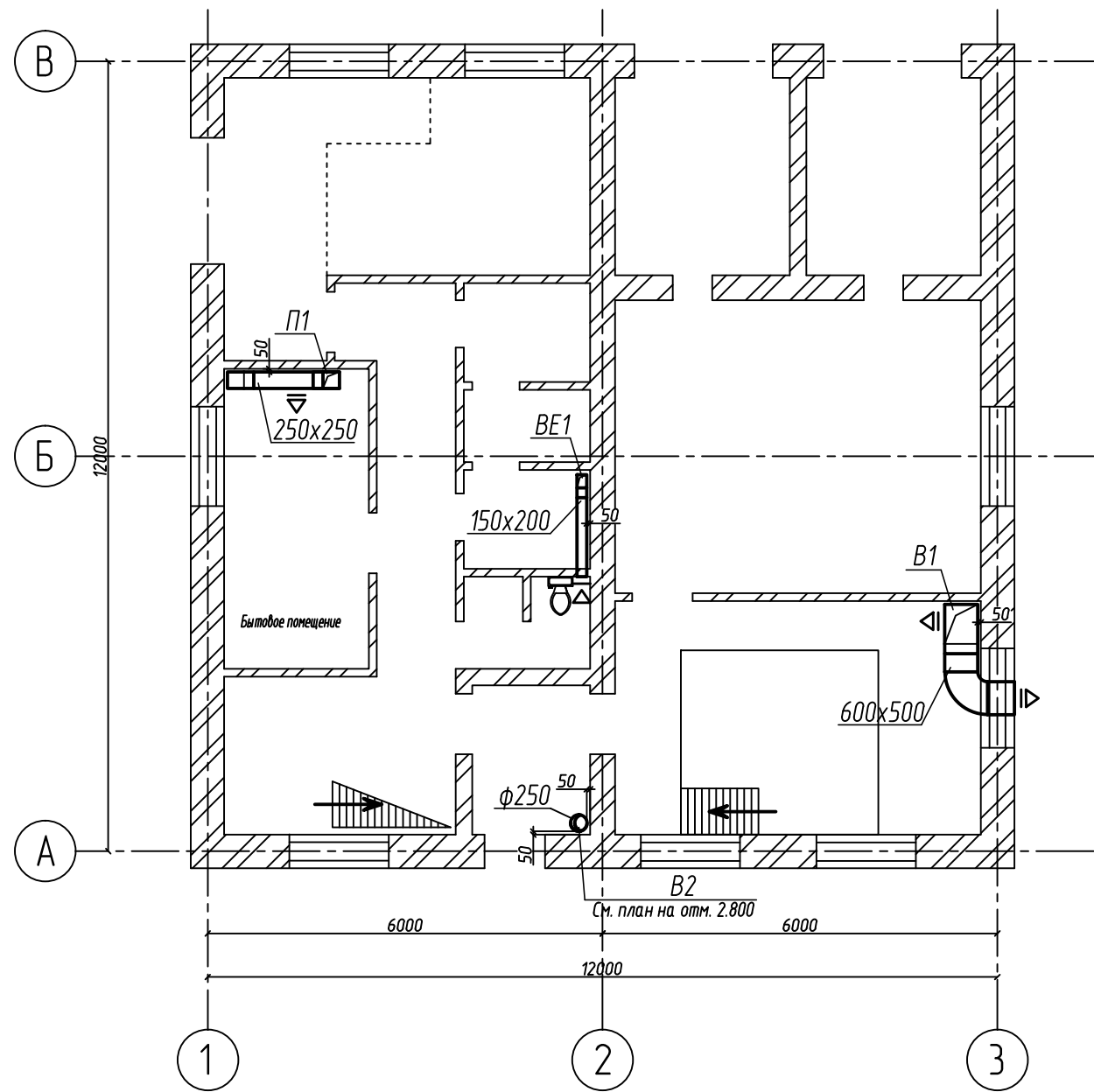
07.03.18-ОВ

Объект: КНС-За

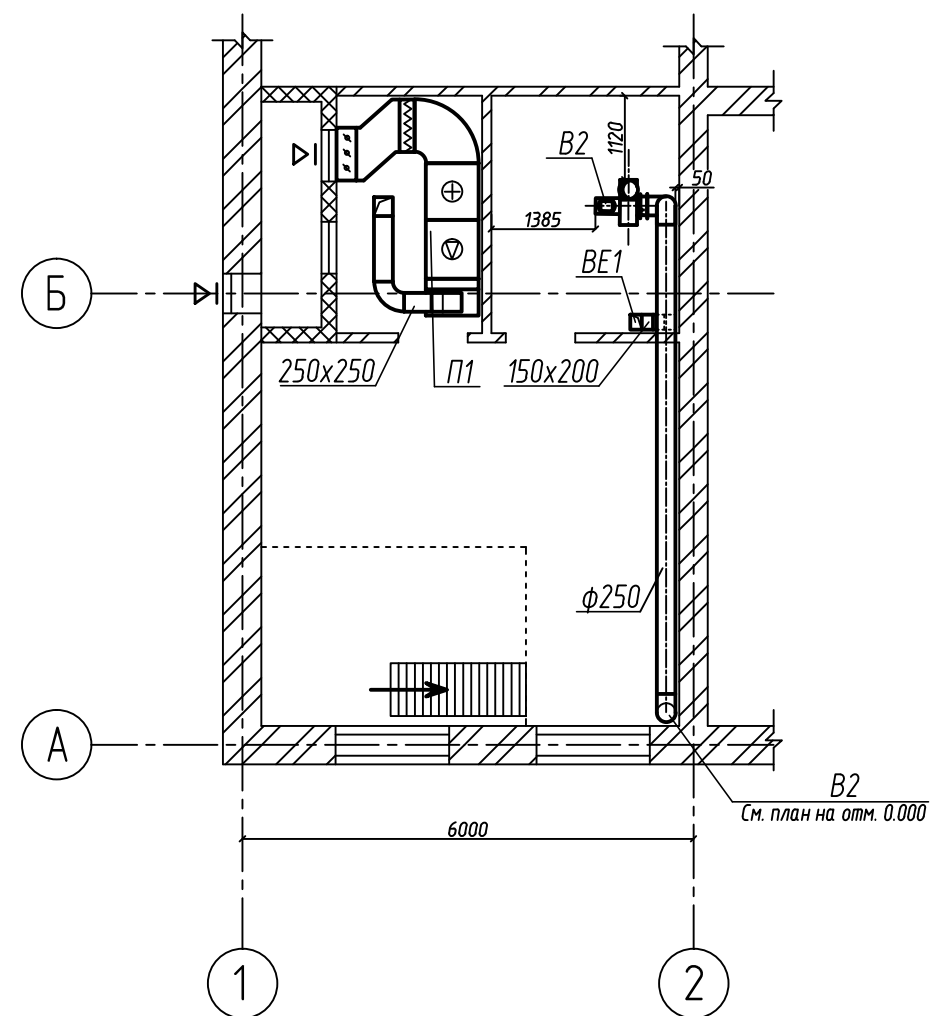
Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти,
Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Макаренко				Реконструкция КНС-За. Вентиляция	Стадия	Лист
Проверил		Удинеева					Р	12
Выполнил		Лагоида						
						Общие данные (продолжение)	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	

План на отм. 0.000



План на отм. 2.800



Согласовано

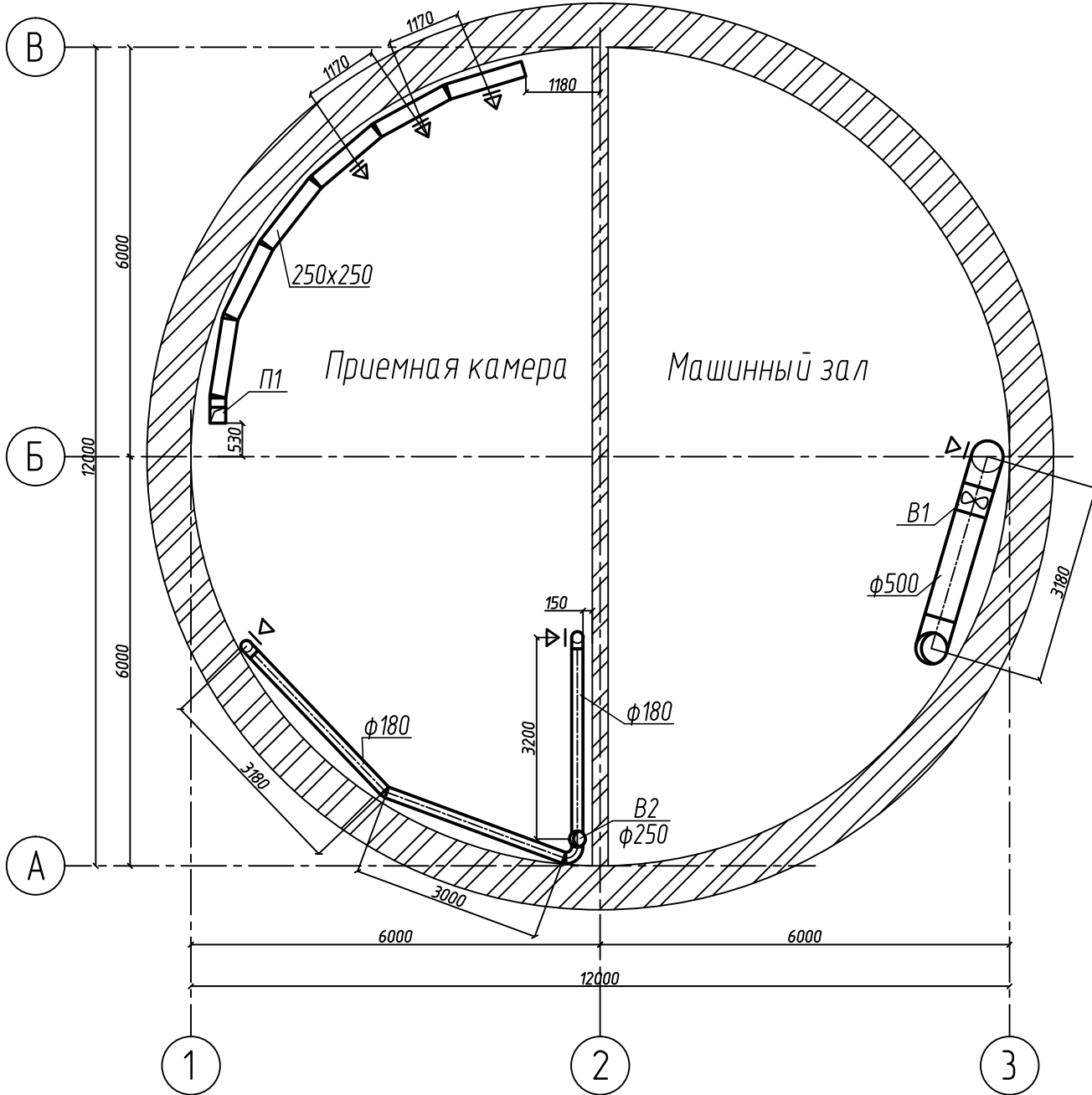
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

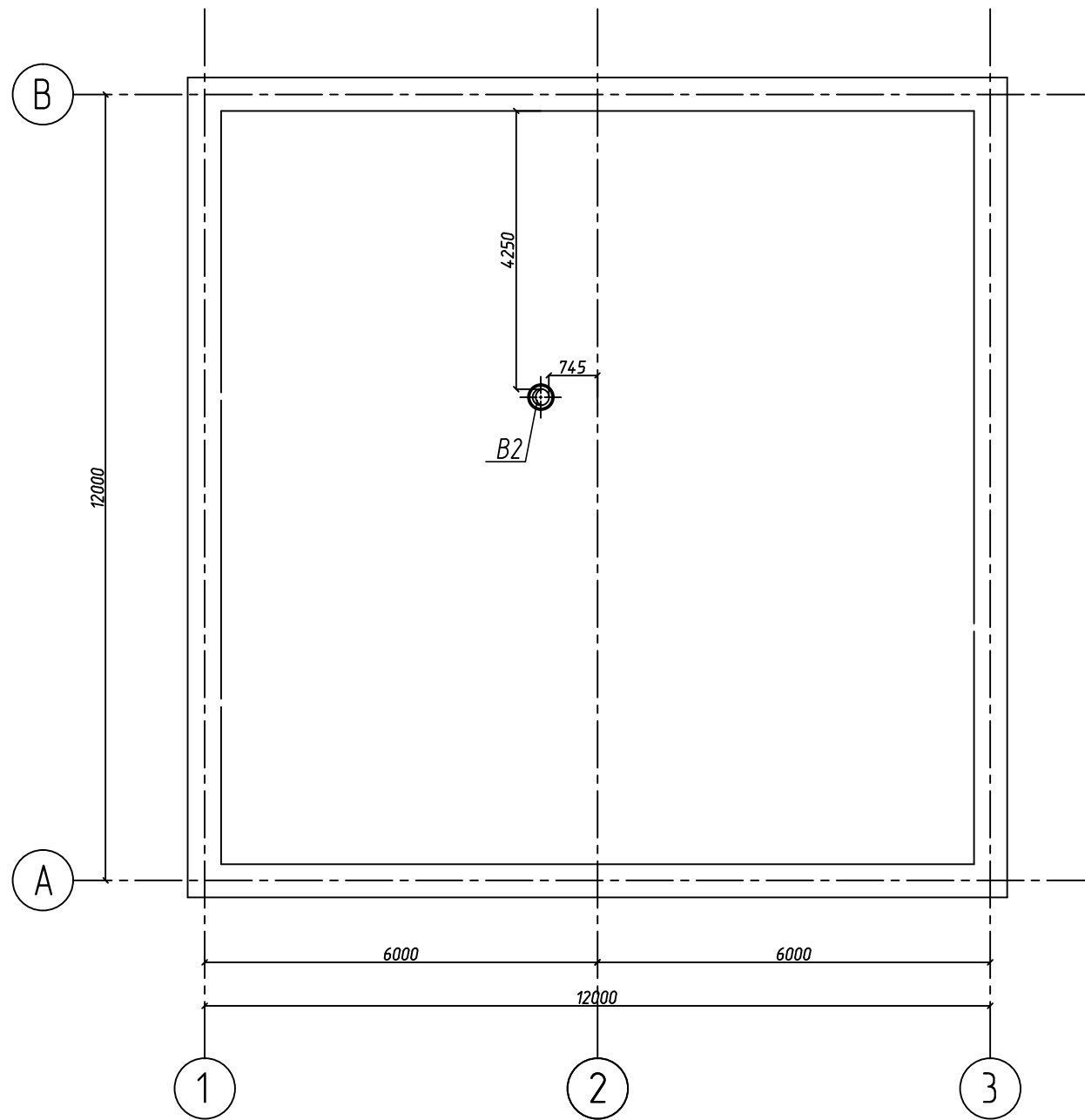
						07.03.18-ОВ		
						Объект: КНС-За		
						Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-За. Вентиляция	Стадия	Лист
Гип		Макаренко					Р	2
Проверил		Удинева						
Выполнил		Лагойда				План на отм. 0.000, план на отм. 2.800	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	

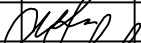
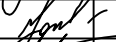
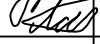
План на отп. -6.800



						07.03.18-ОВ					
						Объект: КНС-За Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-За. Вентиляция			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко							Р	3	
Проверил		Удинева									
Выполнил		Лагойда									
						План на отм. -6.800			ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

План кровли



						07.03.18-ОВ			
						Объект: КНС-За			
						Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-За. Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	4	
Проверил		Удинева							
Выполнил		Лагойда				План кровли	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

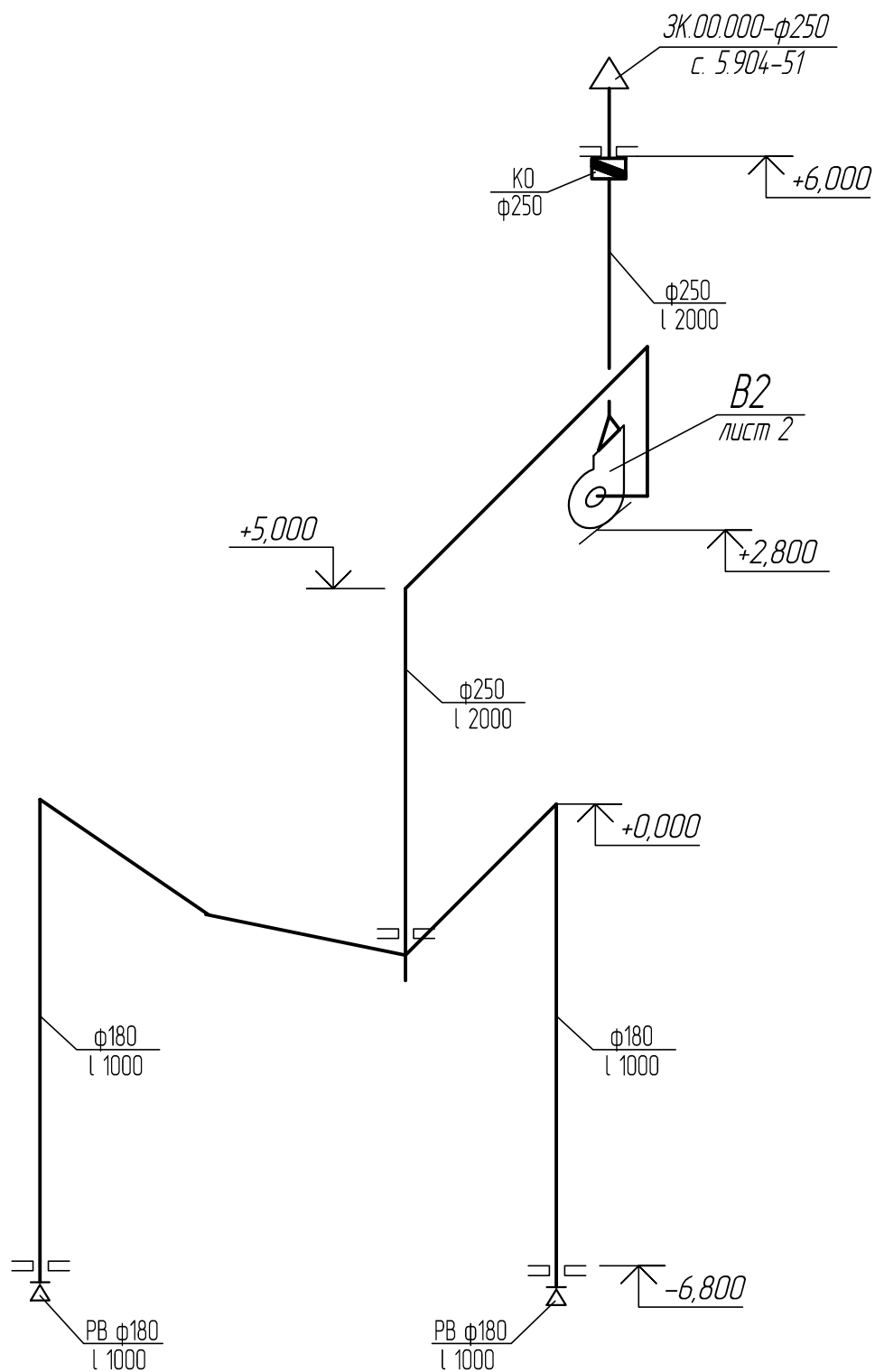
Согласовано

Взам. инв. N

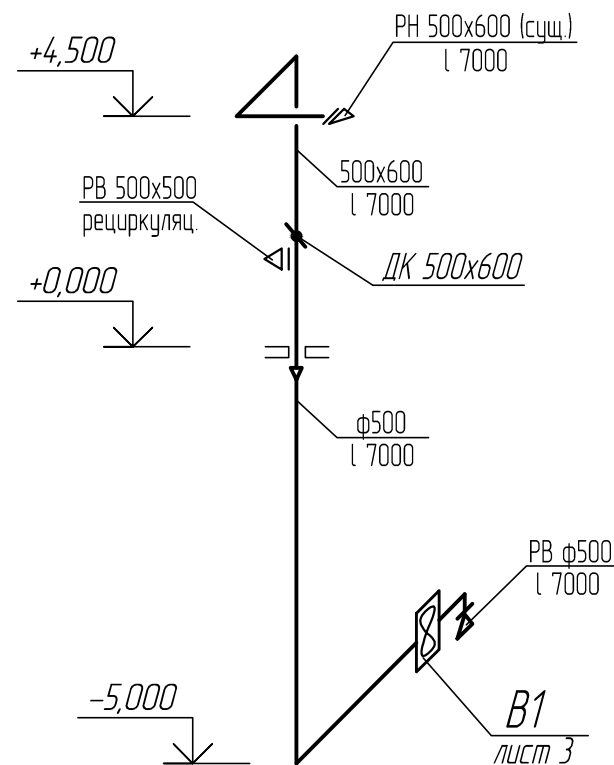
Подпись и дата

Инв. N подл.

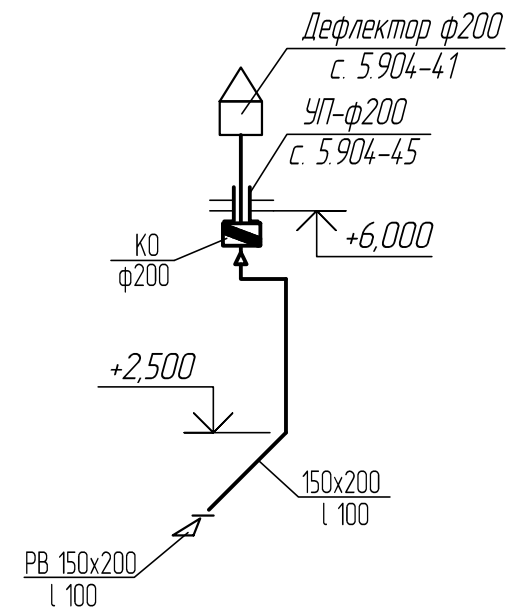
B-2



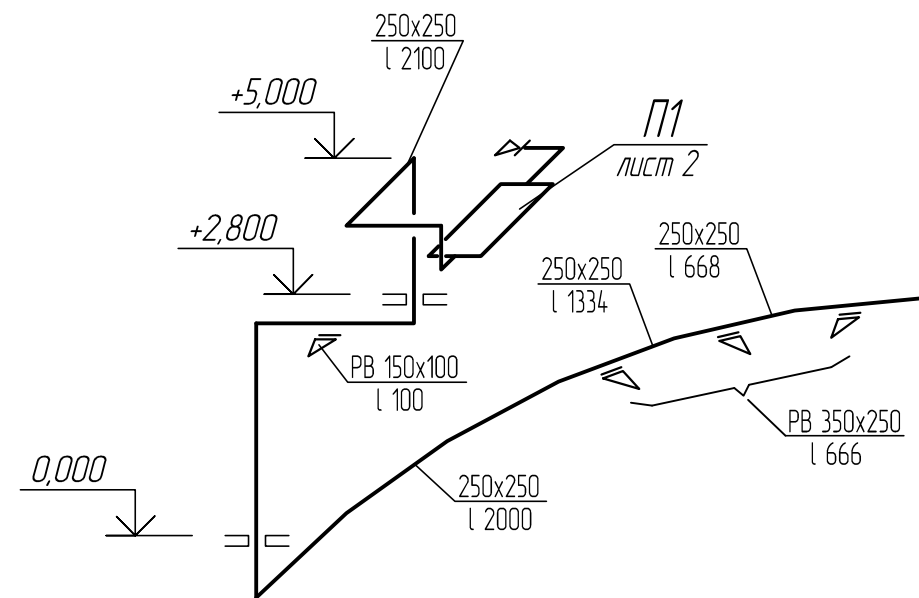
B-1



BE-1



П-1



						07.03.18-ОВ			
						Объект: КНС-За			
						Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-За. Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Гип		Макаренко					Р	5	
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Лагойда				Схемы систем	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

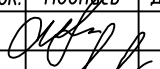

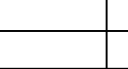
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	Оборудование							
	Система П1							
	1. Вставка гибкая	VKG 700x400		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	2. Заслонка	VKZ(A) 700x400 BLF230.1		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	3. Вставка плоская	VK(C) 700x400 G3		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	4. Фильтр плоский	VKF(C) 700x400		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	5. Воздухонагреватель элктрический	VKH-E 700x400/45		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	6. Вентилятор канальный	VKV 700x400 4.3/380		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	7. Вставка гибкая	VKG 700x400		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	8. Автоматика	VAK-E-Sh		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	9. Датчик реле перепада давления	OBM 81-10		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	10. Датчик температуры канальный	Pt1000-DTS-WP-8-12		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	11. Датчик температуры уличный	Pt1000 OAT-12		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	Система В1							
	1. Осевой вентилятор	BO 13-284-10/30 N°5		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	Система В2							
	1. Агрегат вентиляционный комплектно L=2000куб.м/ч, P=190Па, с эл. двиг.	BP80-75-4		ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	2. Виброизолятор ДО-40			ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	4		
	3. Гибкая вставка В-4			ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		
	4. Гибкая вставка Н-4			ООО "ВЕНТКЛИМАТ"	шт	1		

						07.03.18-ОВ.СО			
						Объект: КНС-За			
						Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС-За. Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	1	3
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Лагойда				Спецификация оборудования	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Согласовано

Взам. инв. N		
Инв. N подл.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
	Система П1							
	1. Воздухораспределительная решетка	PВ 350х250			шт	3		
		PВ 150х100			шт	1		
	2. Воздуховод из нержавеющей стали							
	250х250				кв.м.	20,4		
	700х400				кв.м.	5,5		
	3. Металл для крепления				кг	35		
	4. Изоляция самоклеющаяся Энергофлекс Блэк Стар ДАКТ-АЛ 10/1,0				кв.м.	10		
	Система В1							
	1. Воздухораспределительная решетка	PВ ф500			шт	1		
		PВ 500х500			шт	1		
	2. Воздуховод из нержавеющей стали							
	ф500				кв.м.	16,1		
	500х600				кв.м.	13,8		
	3. Металл для крепления				кг	46		
	4. Дроссель клапан 500х600				шт	1		
	Система В2							
	1. Воздуховод из нержавеющей стали							
	ф250				кв.м.	19,6		
	ф180				кв.м.	16,3		
	2. Металл для крепления				кг	86		
	3. Зонт оцинкованный ф250		с. 5.904-51		шт	1		
	4. Клапан обратный ф250				шт	1		

[illegible]