



ООО «Стройкомфорт»
Регистрационный номер №СРО-П-085-15122009 от 15.12.2009 в реестре
СРО «ПРААП»

Заказчик – АО «Тольяттисинтез»

**Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и
налива бутан-бутиленовой фракции в автомобильные цистерны
на территории отделения Д-1-И-1, ТСЦ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений**

**Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха тепловые сети**

019.21.601–ИОС4

Том 5.4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Стройкомфорт

ООО «Стройкомфорт»
Регистрационный номер №СРО-П-085-15122009 от 15.12.2009 в реестре СРО
«ПРААП»

Заказчик – АО «Тольяттисинтез»

Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и налива бутан-бутиленовой фракции в автомобильные цистерны на территории отделения Д-1-И-1, ТСЦ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений**

**Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха тепловые сети**

019.21.601–ИОС4

Том 5.4

Директор ООО «Стройкомфорт»

А.И. Майоров



Главный инженер проекта

А.В. Витовский

Обозначение	Наименование	Примечание
019.21.601-ИОС4-С	Содержание тома 5.4	
019.21.601-ИОС4-РТ	Состав разработчиков тома	
019.21.601-ИОС4.ТЧ	Текстовая часть	
019.21.601-ИОС4.ГЧ	Графическая часть	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
												019.21.601-ИОС4-С
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 5.4	Стадия	Лист	Листов
										П		1
			Разраб.		Июдина		<i>Июдина</i>			ООО «Стройкомфорт»		
			Н. контр.		Андреева		<i>Андреева</i>					

п/п	Проектная группа	Должность	Фамилия И.О.	Подпись
1	ОВ	Ведущий инженер	Июдина А.А.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	019.21.601-ИОС4-РТ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			Разраб.	Июдина				П	1	1	
			Н. контр.	Андреева				ООО «Стройкомфорт»			

Состав разработчиков тома

Согласовано	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Июдина		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Андреева		<i>[Signature]</i>	

019.21.601-ИОС4.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	25
ООО «Стройкомфорт»		

Содержание

Номер пункта	Наименование	Номер страницы
1	2	3
	Введение	7
5.4.1	Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	8
5.4.2	Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем отопления и вентиляции	9
5.4.3	Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства	10
5.4.4	Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	11
5.4.5	Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений	12
5.4.6	Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях	13
5.4.7	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	14
5.4.8	Описание мест расположения приборов для учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	15
5.4.9	Сведения о потребности в паре	16
5.4.10	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристика материалов для изготовления воздухопроводов	17
5.4.11	Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем – для объектов производственного назначения	18
5.4.12	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	19
5.4.13	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	20
5.4.14	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества – для объектов производственного назначения	21
5.4.15	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли – для объектов производственного назначения	22
5.4.16	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, техноло-	23

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

019.21.601-ИОС4.ТЧ

Лист

2

	гиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии.	
5.4.17	Перечень ссылочных нормативных документов	24
	Таблица регистрации изменений	25

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

						019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел проекта выполнен на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и предусматривает решения по отоплению и вентиляции проектируемого помещения поста весового контроля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.1 СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2018, «Строительная климатология» по г. Самара и составляют:

Для теплого времени года температура – плюс 29 °С;

Для холодного периода годатемпература – минус 30°С;

Средняя температура отопительного периода – минус 4,7 °С;

Продолжительность отопительного периода – 197 суток.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Источником тепла для системы отопления проектируемого здания поста весового контроля принята электроэнергия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.3 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПРОКЛАДКИ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДИАМЕТРОВ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ТЕПЛОТРАССЫ ОТ ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТЯМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектом прокладка тепловых сетей не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
								7
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5.4.4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Проектом прокладка тепловых сетей не предусматривается. Защита от воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.5 ОБОСНОВАНИЕПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХРЕШЕНИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ

5.4.5.1 Отопление

В проектируемом здании поста весового контроля в качестве отопительных приборов приняты пожаробезопасныеэлектроконвекторы настенного исполнения со встроенным термостатом, обеспечивающим ступенчатое регулирование мощности. Максимальная температура на теплоотдающей поверхности корпуса +90°С, класс защиты прибора от поражения электрическим током 1. Приборы отопления предусматриваются в помещениях у наружных стен. В помещении сан.узла принят электроконвектор влагозащищенный.

5.4.5.2 Вентиляция

В помещении весовщика предусматривается приточная вентиляция с естественным побуждением (согласно таблице 12 СП 44.13330.2011).Приточный воздух поступает в помещение за счет открывания фрамуг окон (согласно п.п. 7.5, 7.6 СП 44.13330.2011). В помещении сан.узлапредусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция в помещении периодического действия, включается автоматически при включении света. Удаление воздуха осуществляется осевым вентилятором из верхней зоны.

5.4.5.3Кондиционирование

Для достижения установленных нормами внутренних параметров воздуха в помещении весовщика предусматривается кондиционирование воздуха. В качестве кондиционера принята сплит-система, состоящая из внутреннего и наружного блока. Внутренний блок расположен в обслуживаемом помещении, наружный – на фасаде здания. Внутренний и наружный блок соединены между собой фреоновыми медными трубопроводами в изоляции,отвод конденсата предусмотрен дренажным шлангом и отводится на отмостку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601-ИОС4.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5.4.6 ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

Система отопления выполнена наиболее энергоэффективными конвекторами, снижение потребления которых обусловлено применением электронного термостата, позволяющего поддерживать заданную температуру в помещениях с точностью $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ (возможность перетопа исключена) и электронагревательного элемента особой конструкции, не перегревающего конвектор выше температуры плюс 90°C .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601-ИОС4.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5.4.7 СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведен в таблице 1.

Таблица 1- Основные показатели по системам ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при тн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Здание поста весового контроля	80,6	минус 30	6000	-	-	6000	2100	0,7

Горячее водоснабжение решено от электрического водонагревателя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601-ИОС4.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			11	

5.4.8 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЁТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

Приборы учета используемой тепловой энергии отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.9 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ

Потребность в паре отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.10 ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ

Отопительные приборы располагаются у наружных стен и дверей.

Воздуховоды отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601-ИОС4.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5.4.11 ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНА-
ЧЕНИЯ

Трасса воздуховодов отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.12 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЁЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Для обеспечения надежной работы систем отопления и вентиляции применено современное оборудование, имеющее оптимальные технические характеристики и эксплуатационные показатели. Данное оборудование обеспечивают высокую степень надежности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.13 ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

При возникновении пожара предусматривается отключение систем вентиляции и обесточивание электрических приборов отопления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601-ИОС4.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5.4.14 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технологическое оборудование, выделяющее вредные вещества, отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.15 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Очистка выбросов от газов и пыли не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5.4.16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ
УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К
УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В
СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ
ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В системах отопления и вентиляции предусмотрено:

- электрические отопительные конвекторы комплектуются термостатами, обеспечивающими заданную температуру в помещении без перегрева.
- система вытяжной вентиляции сан.узла периодического действия, включается автоматически при включении света.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							019.21.601-ИОС4.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

5.4.17 ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Постановление от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»

СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601-ИОС4.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Обозначение	Наименование	Примечание
019.21.601-ИОС4.ГЧ	План на отм. +0,050. СхемыВ1, К1.	

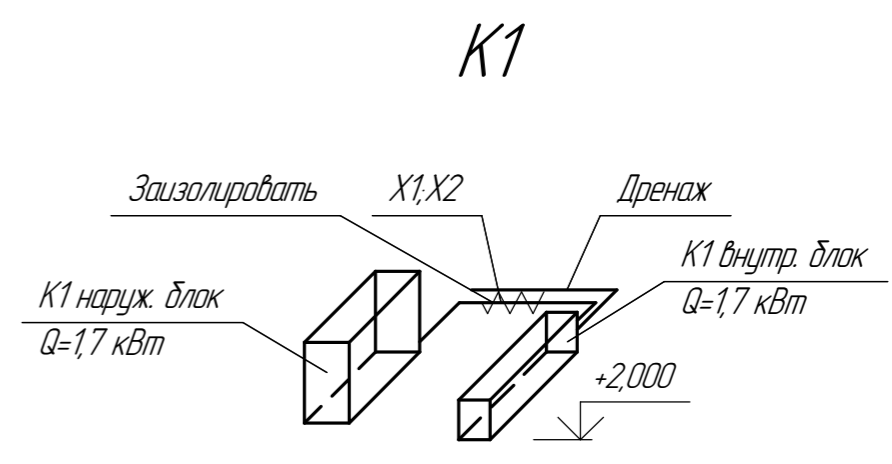
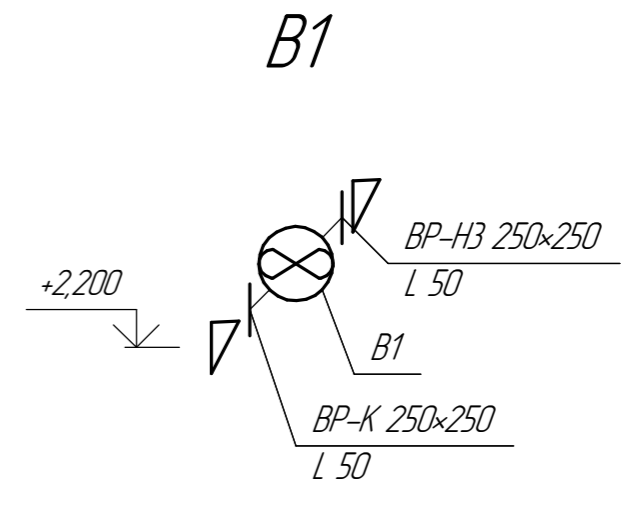
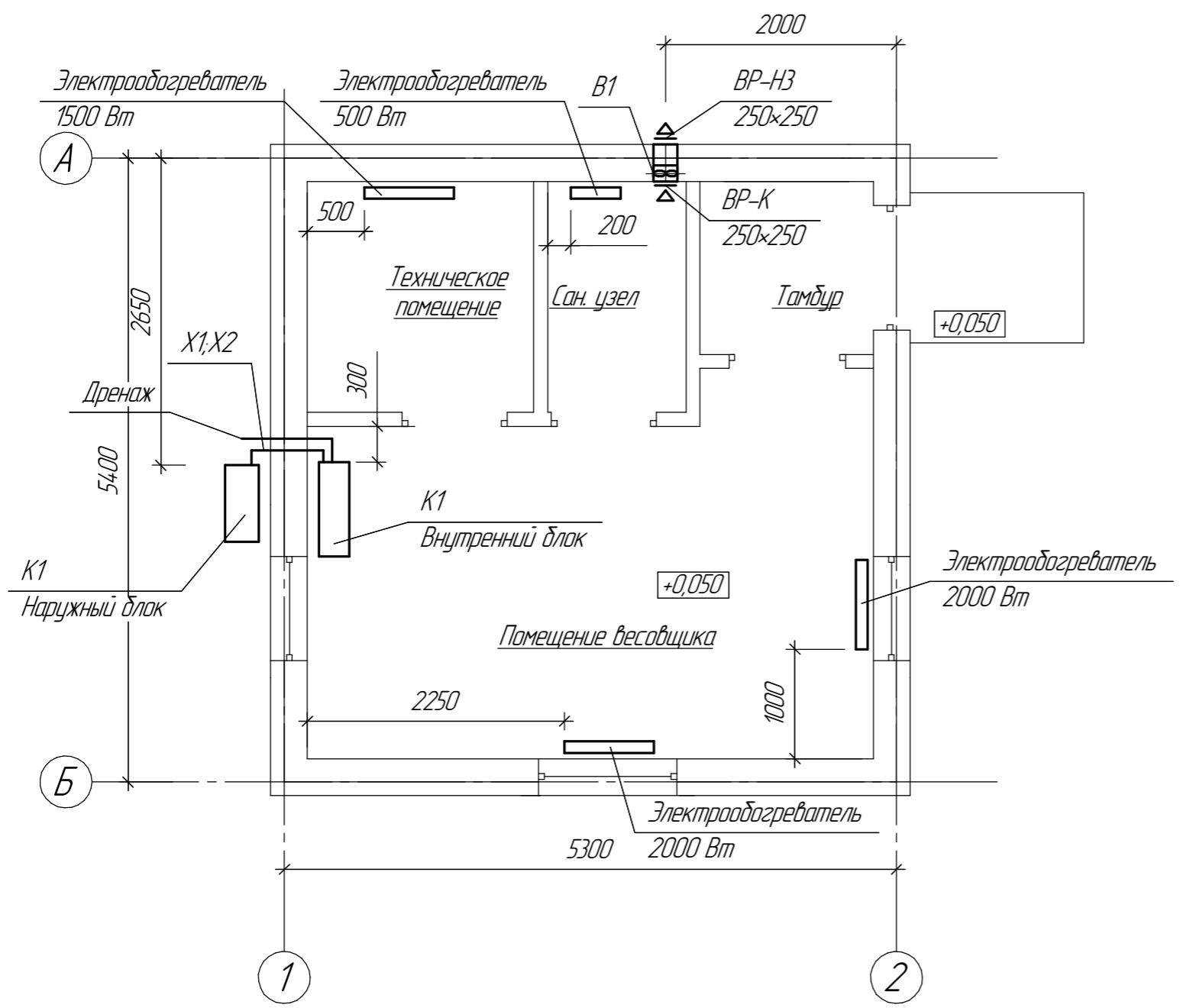
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						019.21.601-ИОС4.ГЧ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Июдина		<i>[Подпись]</i>		Стадия	Лист	Листов
						П		1
Н. контр.		Андреева		<i>[Подпись]</i>		ООО «Стройкомфорт»		
Графическая часть								

План на отм. +0,050



Согласовано

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

019.21.601-ИОС4.Г4							
АО "Тольяттисинтез"							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Июдина	Июль					
Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и налива бутан-бутиленовой фракции в автомобильные цистерны на территории отделения Д-1-И-1, ТСС.					Стадия	Лист	Листов
План на отм. +0,050. Схемы В1, К1.					Р	1	1
Копировал					ООО "Стройкомфорт"		
					г. Тольятти		
					Формат А3		