ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1205-6

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз области Абай (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Отопление и вентиляция

1205-6-1-ОВ

Том 6.4

г. Усть-Каменогорск 2022г.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1205-6

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз области Абай (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Отопление и вентиляция

1205-6-1-ОВ

Том 6.4

Директор ТОО "Востокагропромпроект" _____ Урунтаев М.Ж.

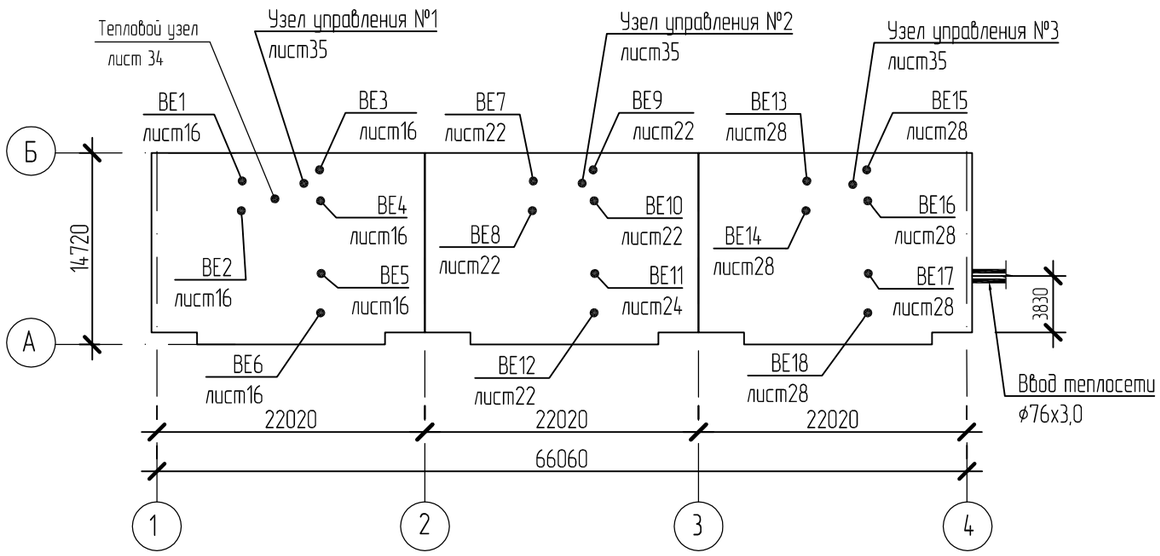
Главный архитектор проекта _____ Чапля Р.А.

г. Усть-Каменогорск 2022г.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, $м^3$	Расход тепла, Вт						Установл мощн. эл. двигателя кВт
		Периоды года при tн,°С	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб-жение	Общий	Расход холода	
60-ти квартирный жилой дом	17835,15	-32,8	185665	-	212829	398494	-	-

План-схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и	
	трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
1205-4-1-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 6-ти листах

Согласовано:
Группа СС Яковлева 12.19
Группа АР Заборина 12.19
Группа ЭЛ Анисимова 12.19
Группа ВК Сембаева 12.19

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

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями действующими в Республике Казахстан.

ГАП Чапля Р. А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	37

Общие данные (начало)

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Отопление. Вентиляция. План техподполья	
5	Отопление. План первого этажа блок секциив осях 1-2,А-Б	
6	Отопление. План типового этажа блок секциив осях 1-2,А-Б	
7	Отопление. План первого этажа блок секциив осях 2-3,А-Б	
8	Отопление. План типового этажа блок секциив осях 2-3,А-Б	
9	Отопление. План первого этажа блок секциив осях 3-4,А-Б	
10	Отопление. План типового этажа блок секциив осях 3-4,А-Б	
11	Вентиляция. План первого этажа блок секциив осях 1-2,А-Б	
12	Вентиляция. План второго этажа блок секциив осях 1-2,А-Б	
13	Вентиляция. План третьего этажа блок секциив осях 1-2,А-Б	
14	Вентиляция. План четвертого этажа блок секции в осях 1-2,А-Б	
15	Вентиляция. План пятого этажа блок секциив осях 1-2,А-Б	
16	Вентиляция. План чердака блок секции в осях 1-2,А-Б	
17	Вентиляция. План первого этажа блок секциив осях 2-3,А-Б	
18	Вентиляция. План второго этажа блок секциив осях 2-3,А-Б	
19	Вентиляция. План третьего этажа блок секции в осях 2-3,А-Б	
20	Вентиляция. План четвертого этажа блок секции в осях 2-3,А-Б	
21	Вентиляция. План пятого этажа блок секции в осях 2-3,А-Б	
22	Вентиляция. План чердака этажа блок секции в осях 2-3,А-Б	
23	Вентиляция. План первого этажа блок секции в осях 3-4,А-Б	
24	Вентиляция. План второго этажа блок секции в осях 3-4,А-Б	
25	Вентиляция. План третьего этажа блок секции в осях 3-4,А-Б	
26	Вентиляция. План четвертого этажа блок секции в осях 3-4,А-Б	
27	Вентиляция. План пятого этажа блок секции в осях 3-4,А-Б	
28	Вентиляция. План чердака блок секции в осях 3-4,А-Б	
29	Схема системы отопления в осях 1-2 на отм -2,700. Ст.2	
30	Схема системы отопления в осях 1-2 на отм -2,700. Ст.4	
31	Схема системы отопления в осях 3-4 на отм -2,700. Ст.6	
32	Схема системы отопления 1. Схема системы отопления 2. Ст.1, Ст.5	
33	Схема системы отопления 3. Схема системы отопления 4. Ст.3	
34	Схема теплового узла.	
35	Узлы управления №1, №2, №3	
36	Схема распределительного этажного узла УР1	
37	Фрагмент плана. Разрез 1-1. Разрез 2-2.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома
в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Формат: А3

Общие указания

Проект отопления и вентиляции 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома разработан на основании технических условий №140, от 13.11.2019г. выданных ТОО "Айгуль+К", задания на проектирование и в соответствии:

- СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов",
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"

Расчетные параметры наружного воздуха для отопления и вентиляции:

- для холодного периода температура - минус 32,8°С,
- средняя температура отопительного периода - минус 7,3°С,
- продолжительность отопительного периода составляет 207 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха 5-25°С, согласно ГОСТ 30494-2011.

Источником теплоснабжения служит котельная ТОО "Айгуль + К" в г. Аягоз.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Максимальное давление Р1 = 0,45 МПа, Р2 = 0,32 МПа. Подключение системы отопления осуществляется от индивидуального теплового узла с насосным смешением, расположенного в техподполье. Теплоноситель для систем отопления - вода с температурой 85-60°С, после узла смешения.

Регулирование температуры теплоносителя в тепловом узле осуществляется по запрограмированному температурному графику путем сопоставления с показаниями температуры наружного воздуха от датчика температуры наружного воздуха. По показаниям датчика температуры установленного на обратной воде, регулятор OUMAN приоритетно отслеживает по заданным показателям температуру теплоносителя Т2, возвращаемую в тепловую сеть, снижая параметры теплоносителя Т1 за счет прикрытия прямого прохода клапана ETVS.

Система горячего водоснабжения закрытая, теплоноситель - вода с температурой 60°С. Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловой сети по последовательной двухступенчатой схеме и готовится в тепловом пункте в водоводяных подогревателях.

Отопление

Система отопления жилого дома, состоящего из 3-х блок-секций, запроектирована самостоятельная для каждой блок-секции. Подключение системы отопления блок-секции осуществляется от индивидуального узла управления, расположенного в техподполье. В общем узле ввода устанавливается счетчик учета тепловой энергии на весь дом.

Трубопроводы теплового пункта приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для горячего водоснабжения используются стальные водогазопроводные неоцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Системы отопления запроектированы двухтрубные, поквартирные, горизонтальные с нижней разводкой подающей и обратной магистрали. Предусматривается установка приборов регулирования, контроля и учета теплоты для каждой квартиры.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Tipido. Для поддержания постоянной температуры в помещениях у нагревательных приборов установлены термостатические клапаны TVD-34. Для возможности отключения стояков предусматривается запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках систем и у радиаторов. На ветках и стояках предусмотрена спускная арматура. Из узла ввода дренаж воды осуществляется в сбросной приямок, расположенный в помещении теплового пункта, из сбросного приямка - передвижными насосами в ближайший колодец системы канализации.

Тепловой изоляции подлежат магистральные трубопроводы теплоснабжениястояки и трубопроводы систем отопления, проходящие по подвалу. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф фольгированные из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции 50мм. Трубопроводы теплового узла изолируются негорючими цилиндрами навивными ROCKWOOL из минеральной ваты. Антикоррозийное покрытие - грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола и на лестничных площадках, изолировать трубчатой изоляцией Thermoflex. Трубопроводы теплового пункта изолируются негорючими цилиндрами ROCKWOOL δ=50 мм кашированными алюминиевой фольгой.

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Заделку отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Дренаж воды из поквартирных узлов осуществляется в дренажный трубопровод, далее в сбросной приямок с дренажным насосом, расположенный в помещении теплового пункта по оси 2.

После монтажа системы отопления подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии — на рельеф местности или в водоем.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Крепление трубопроводов и нагревательных приборов выполнить по с. 4.904-69.

Монтаж оборудования и трубопроводов отопления вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

После монтажа провести испытания систем отопления и ГВС на эффект действия (тепловой эффект).

Вентиляция

Для поддержания нормальных метеорологических и санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Для жилых помещений вентиляция естественная. Приток неорганизованный, вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и туалетов через вытяжные каналы.

Воздухообмен определен в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 4.02-101-2012 и СН РК 4.02-01-2011 . Вытяжные каналы ВЕ1-ВЕ18 разработаны в разделе АС.

Вентиляция электрощитовой предусмотрена естественная.

Энергоэффективность.

Для систем водяного отопления предусмотрены следующие мероприятия для улучшения энергоэффективности:

-автоматическое поддержание температурного графика на вводе в здание;

-применение термостатических клапанов, работающих в автоматическом режиме, для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;

-автоматическое поддержание требуемого расчетного распределения потока теплоносителя по всем участкам системы;

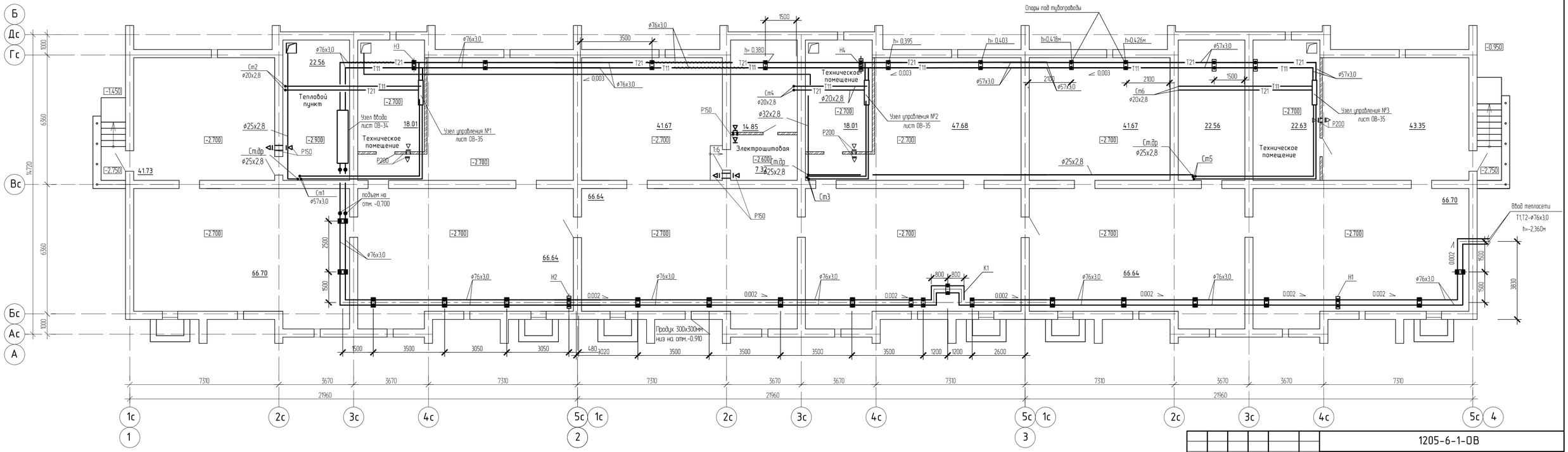
-учет и регулирование параметров теплоносителя в тепловом узле исходя из температуры наружного воздуха;

-индивидуальный учет и регулирование расхода теплоты каждой квартирой;

- уменьшение тепловых потерь, путём применения современных эффективных материалов для для тепловой изоляции трубопроводов и ограждающих конструкций здания.

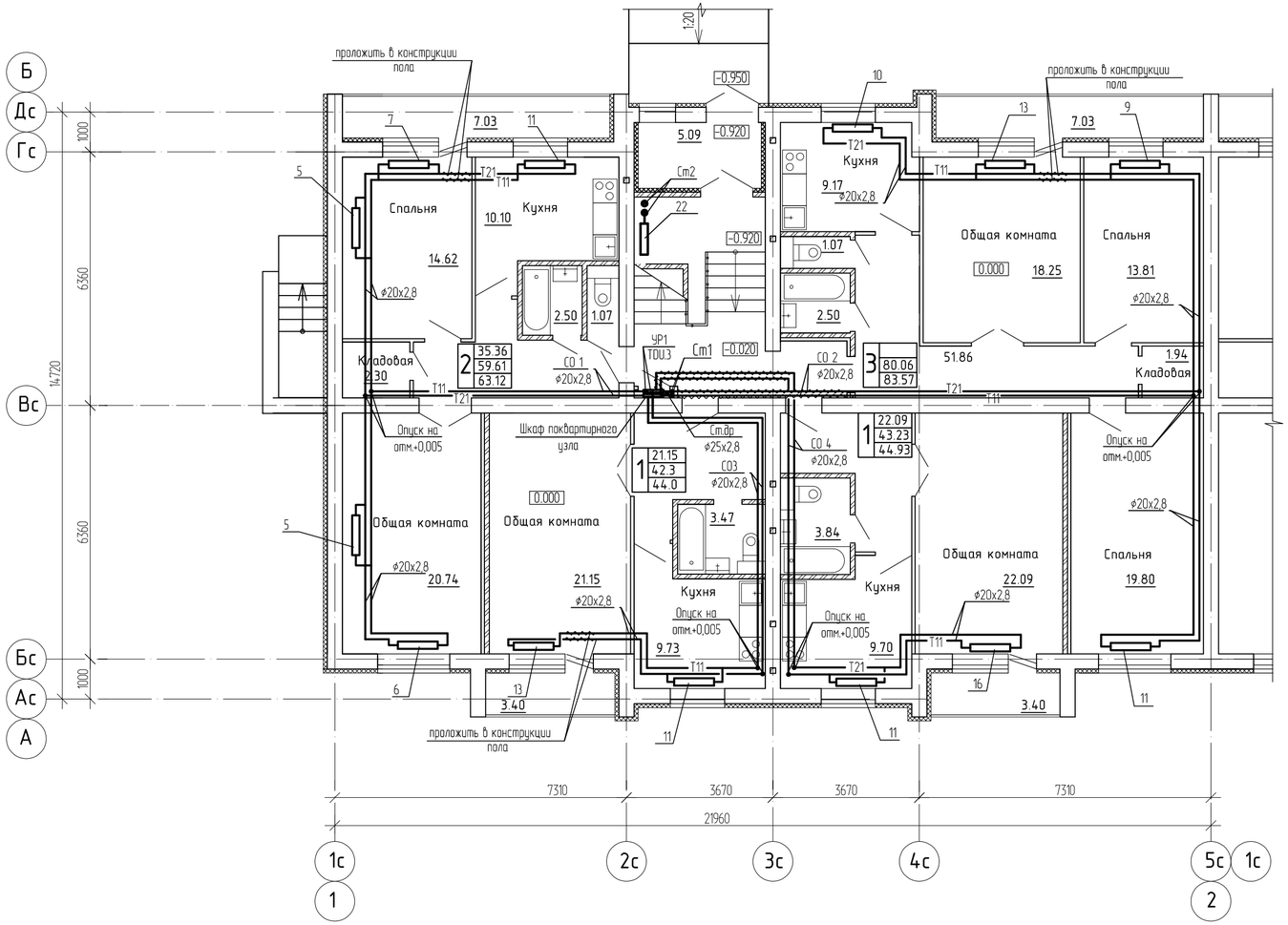
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

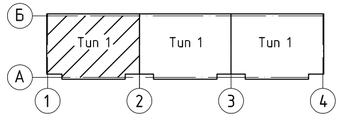
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ			
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)			
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тяхнас			12.19		РП	3	
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Общие данные (окончание)	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)		
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Проверил		Тяхнас			12.19			
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Отопление. Вентиляция. План техподполья	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

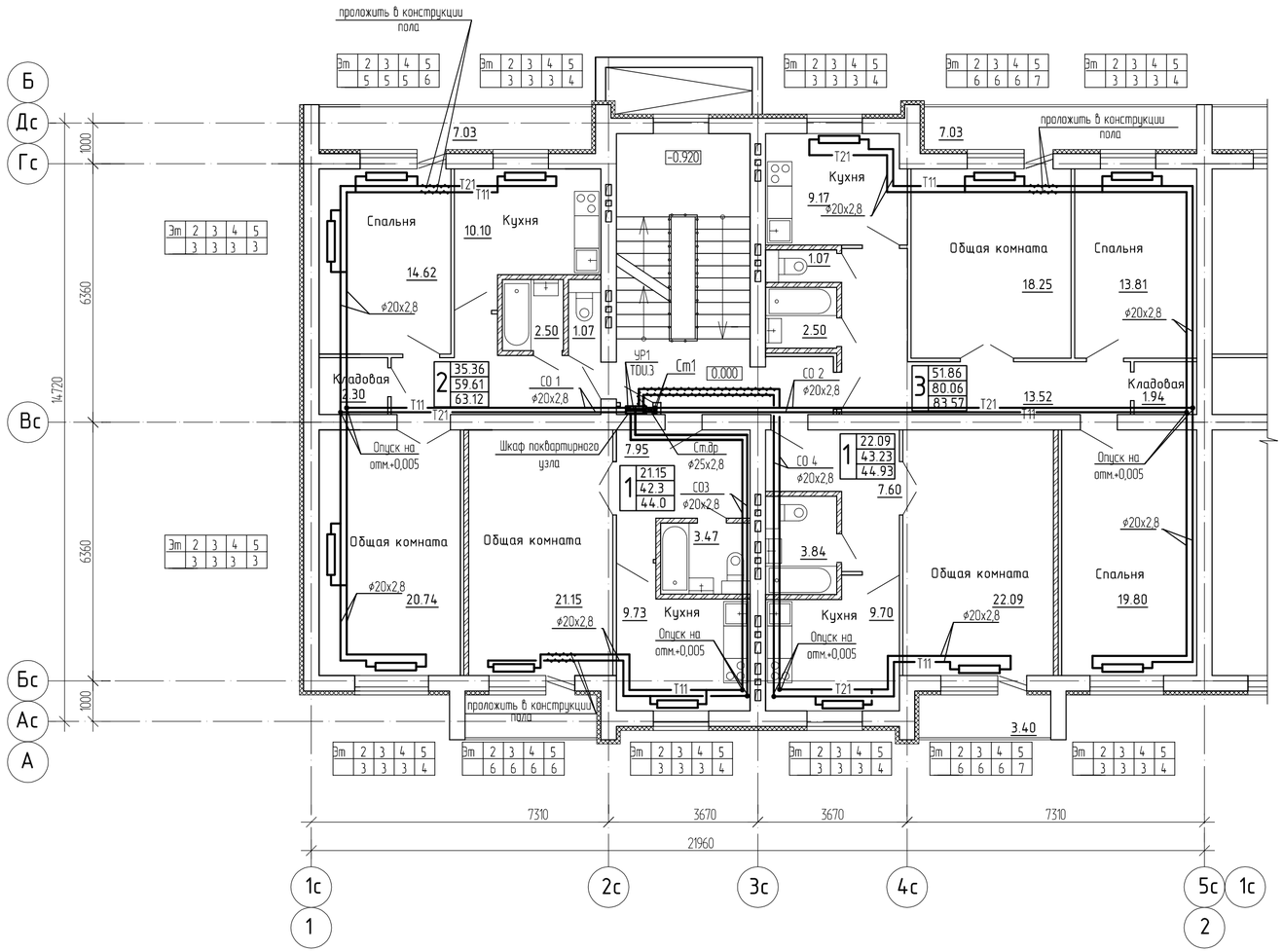
60-ти квартирный жилой дом

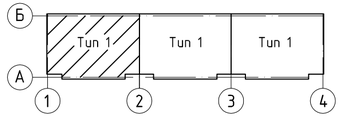
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Отопление. План первого этажа блок секции в осях 1-2,А-Б

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

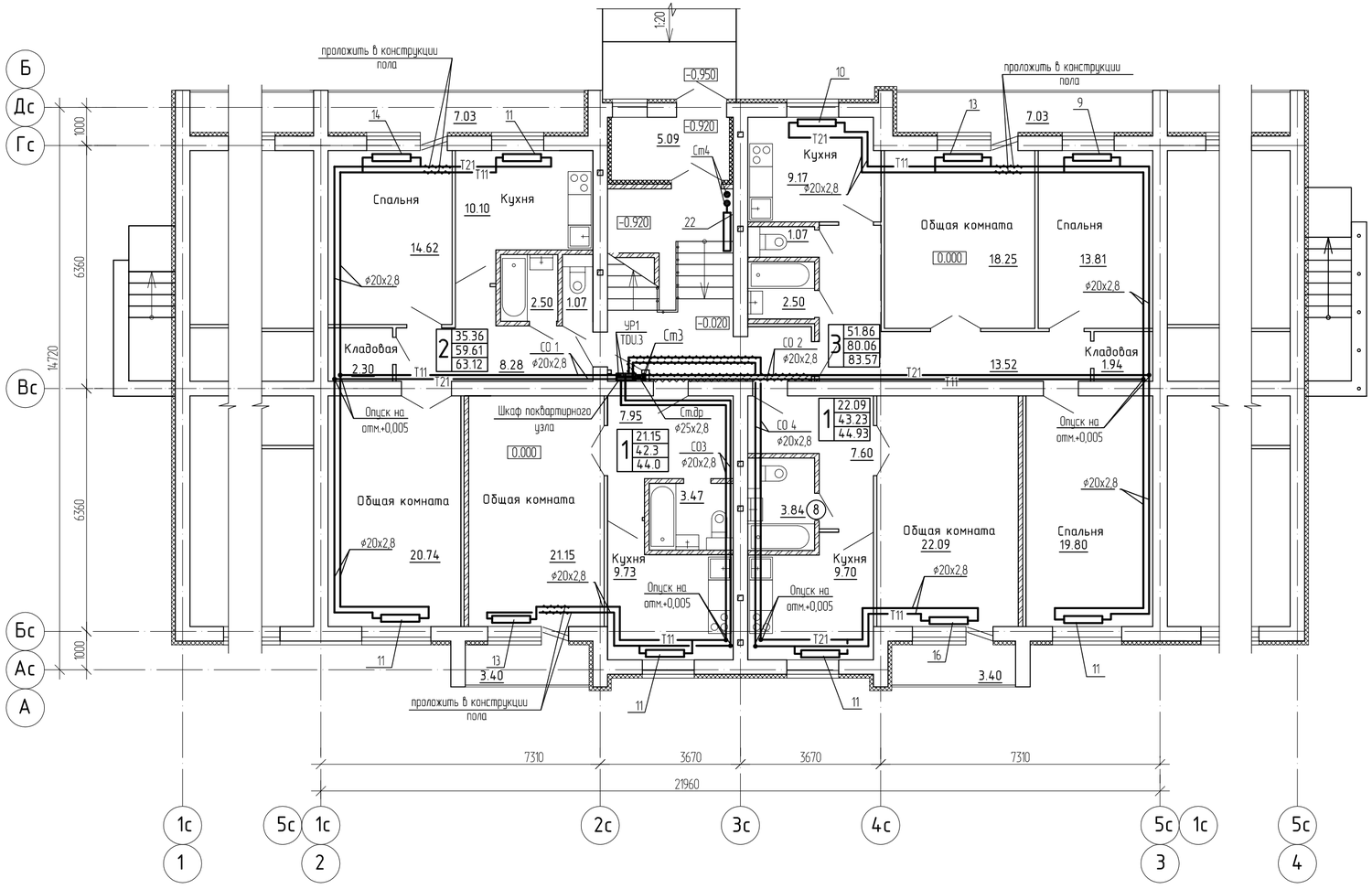
Отопление. План типового этажа блок секции в осях 1-2,А-Б

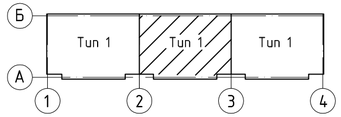
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

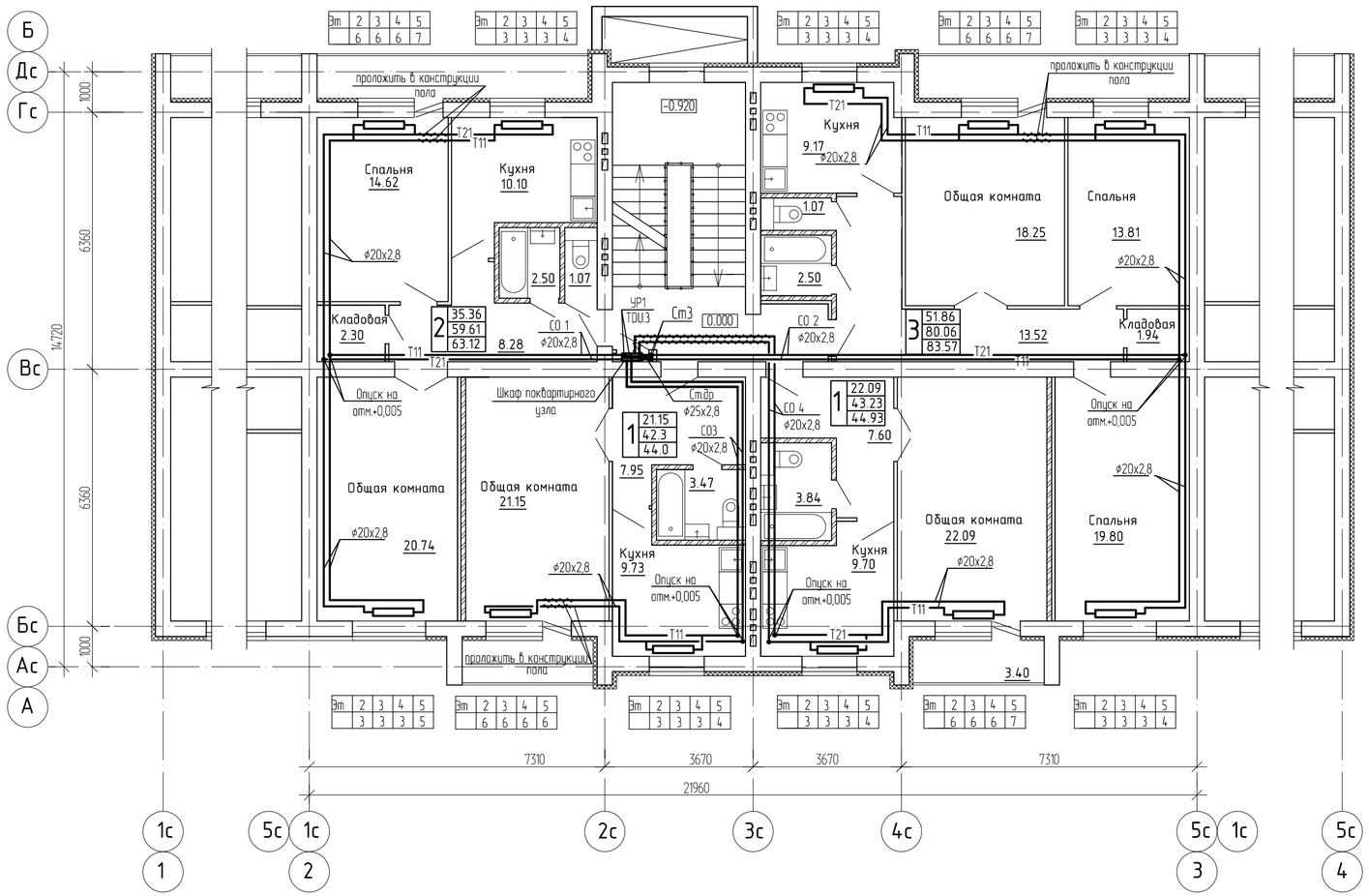
60-ти квартирный жилой дом

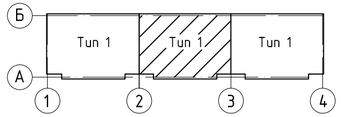
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Отопление. План первого этажа блок секции в осях 2-3,А-Б

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

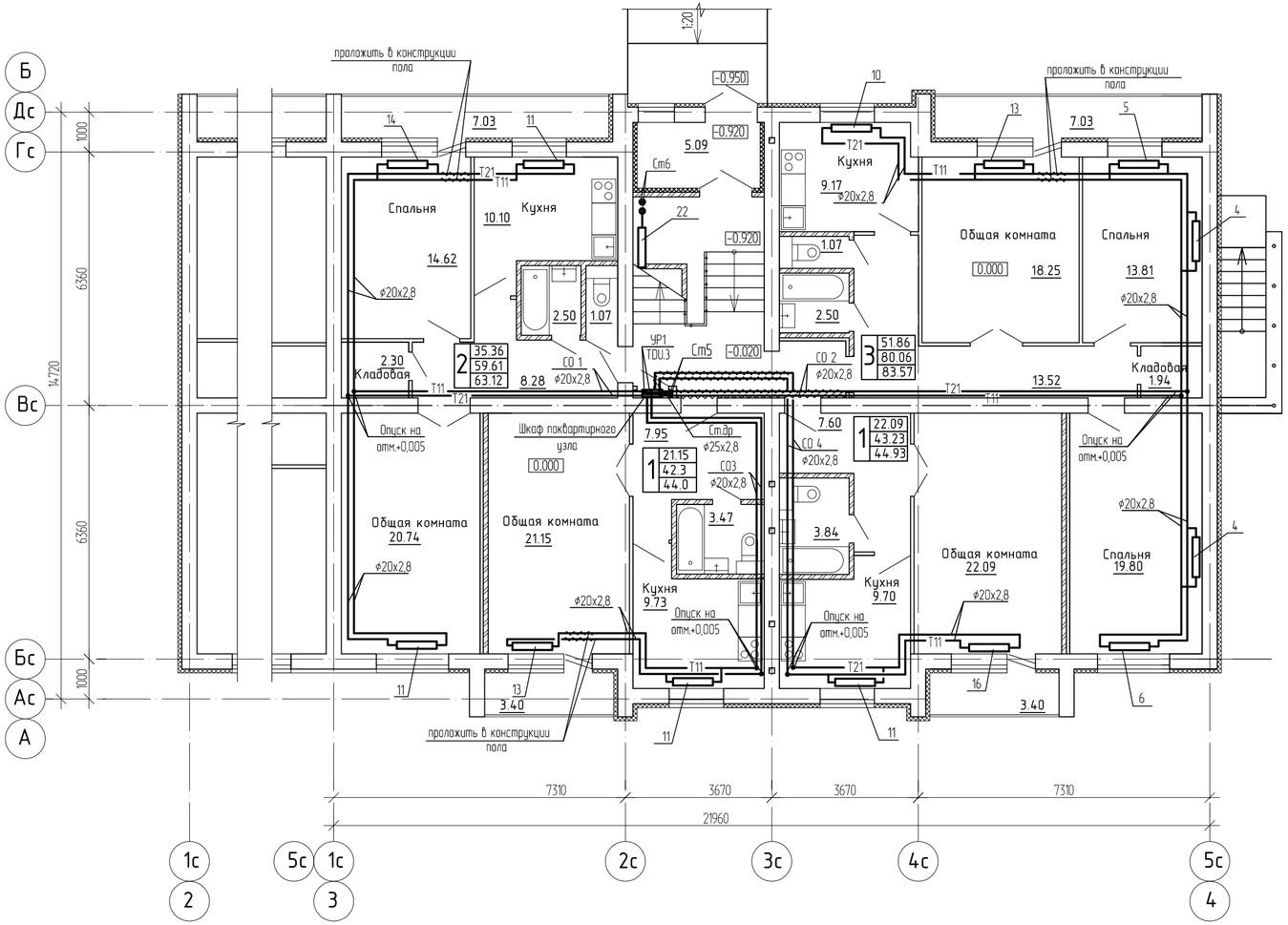
60-ти квартирный жилой дом

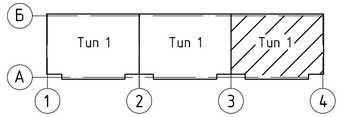
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Отопление. План типового этажа блок секции в осях 2-3,А-Б

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

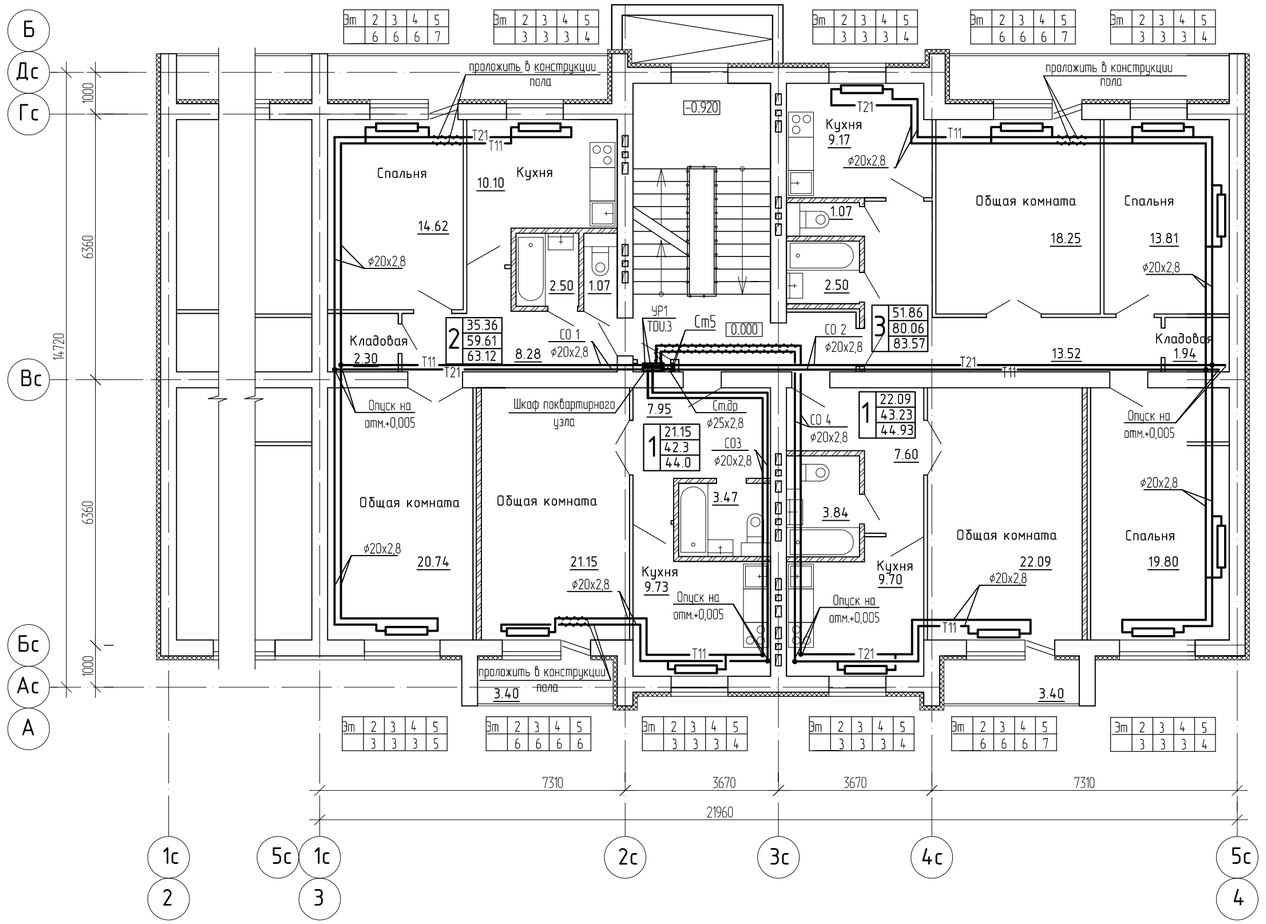
60-ти квартирный жилой дом

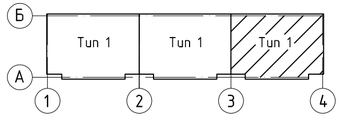
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Отопление. План первого этажа блок секции в осях 3-4,А-Б

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

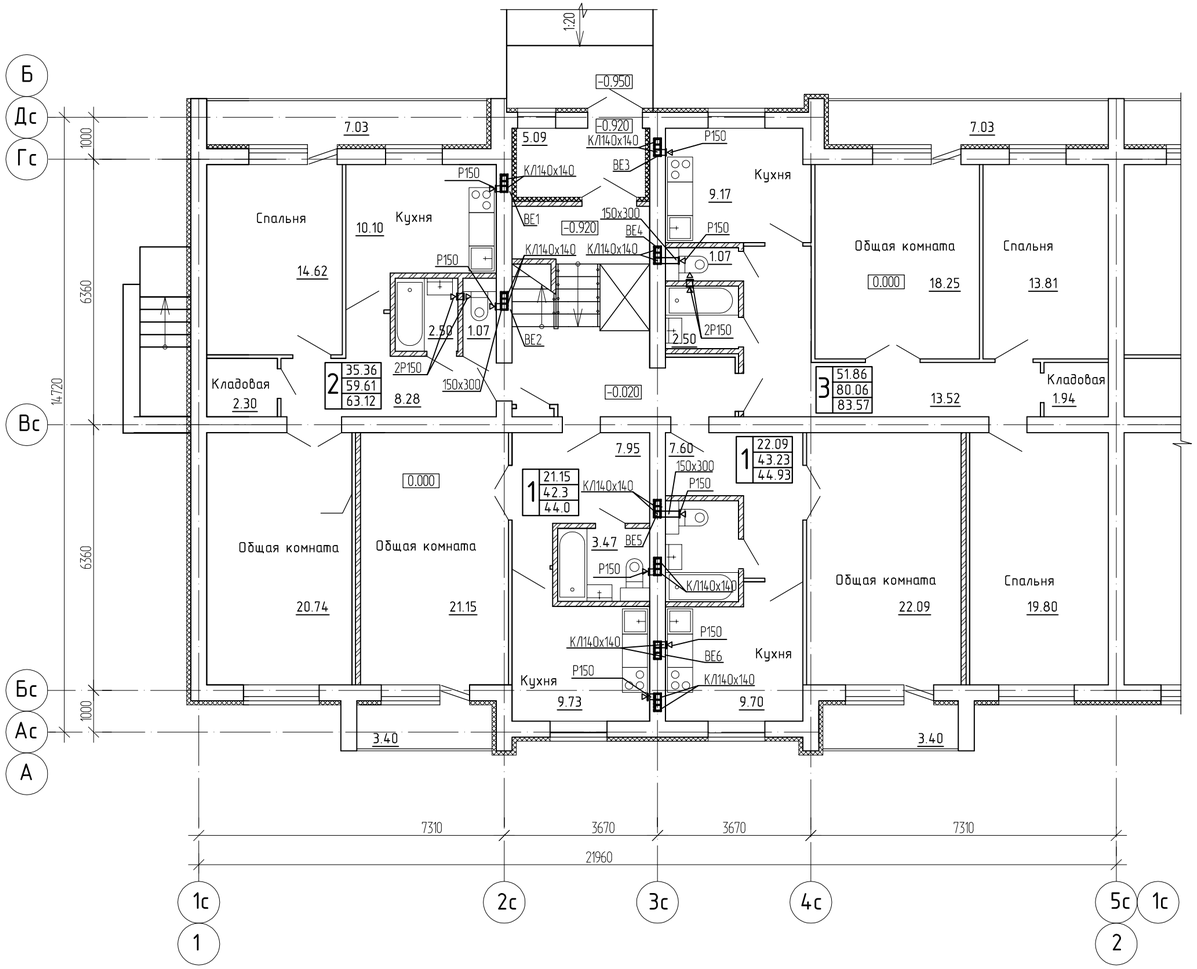
Отопление. План типового этажа блок секции в осях 3-4,А-Б

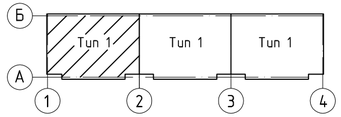
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

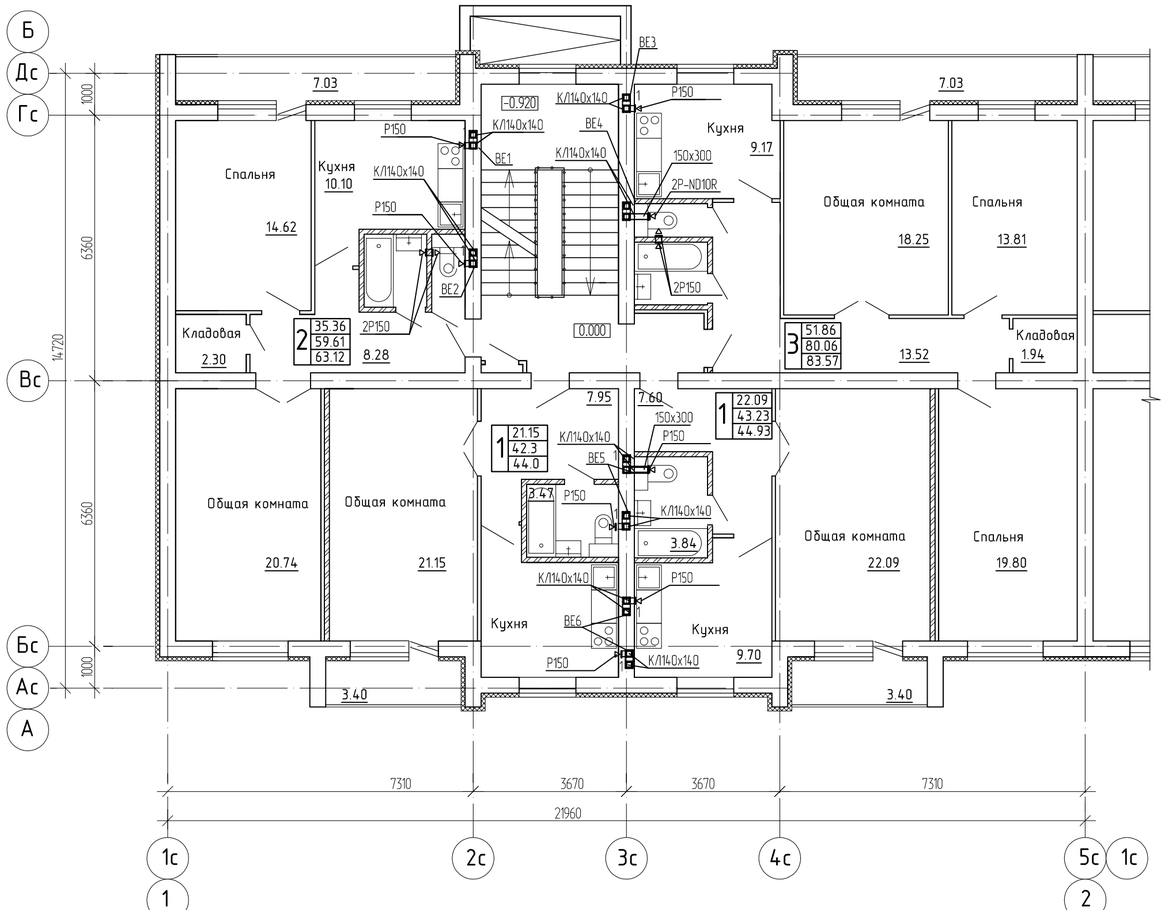
Вентиляция. План первого этажа блок секции в осях 1-2,А-Б

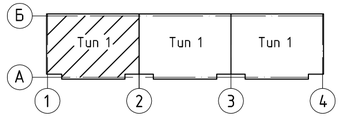
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

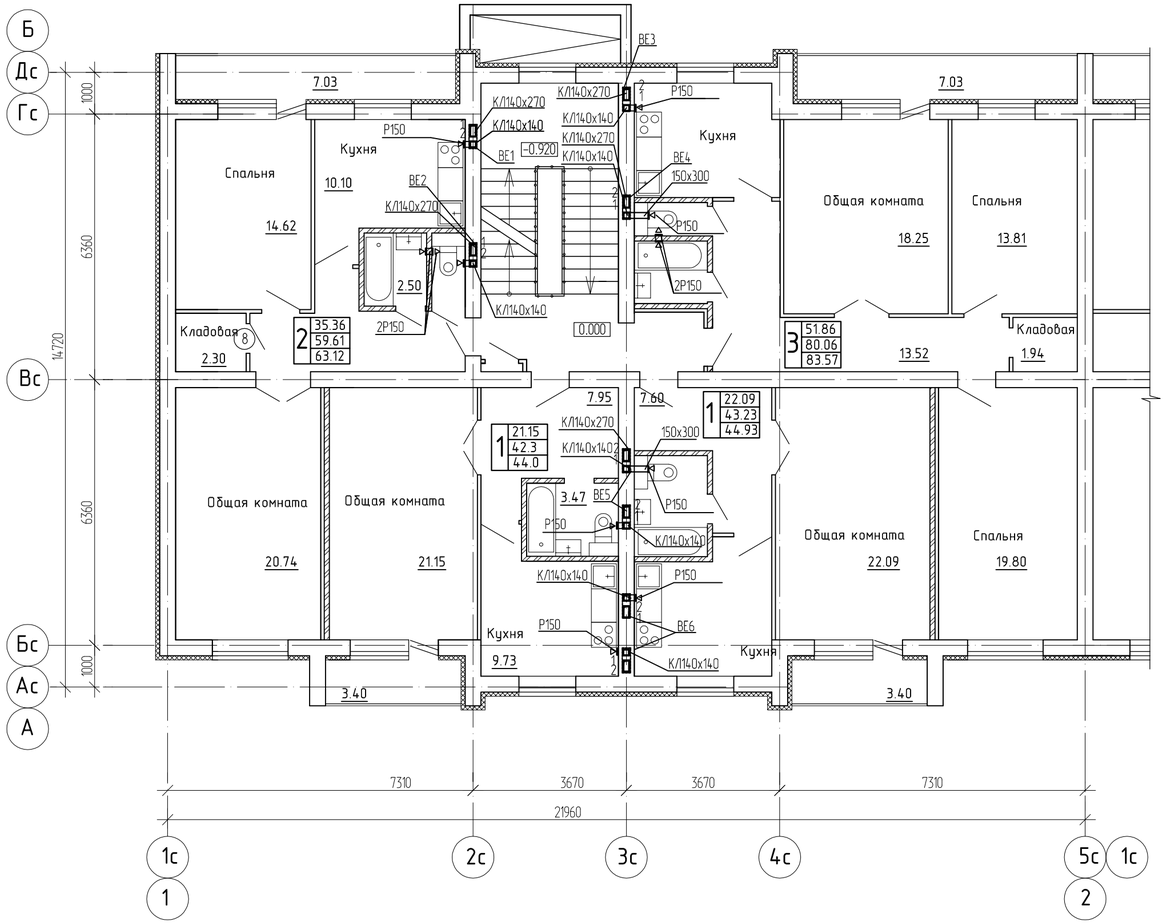
Вентиляция. План второго этажа блок секции в осях 1-2,А-Б

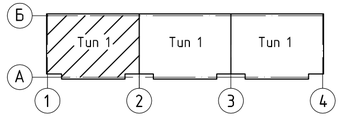
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил	Искандарова				12.19
Проверил	Тяхнас				12.19
Н.контр.	Тяхнас				12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

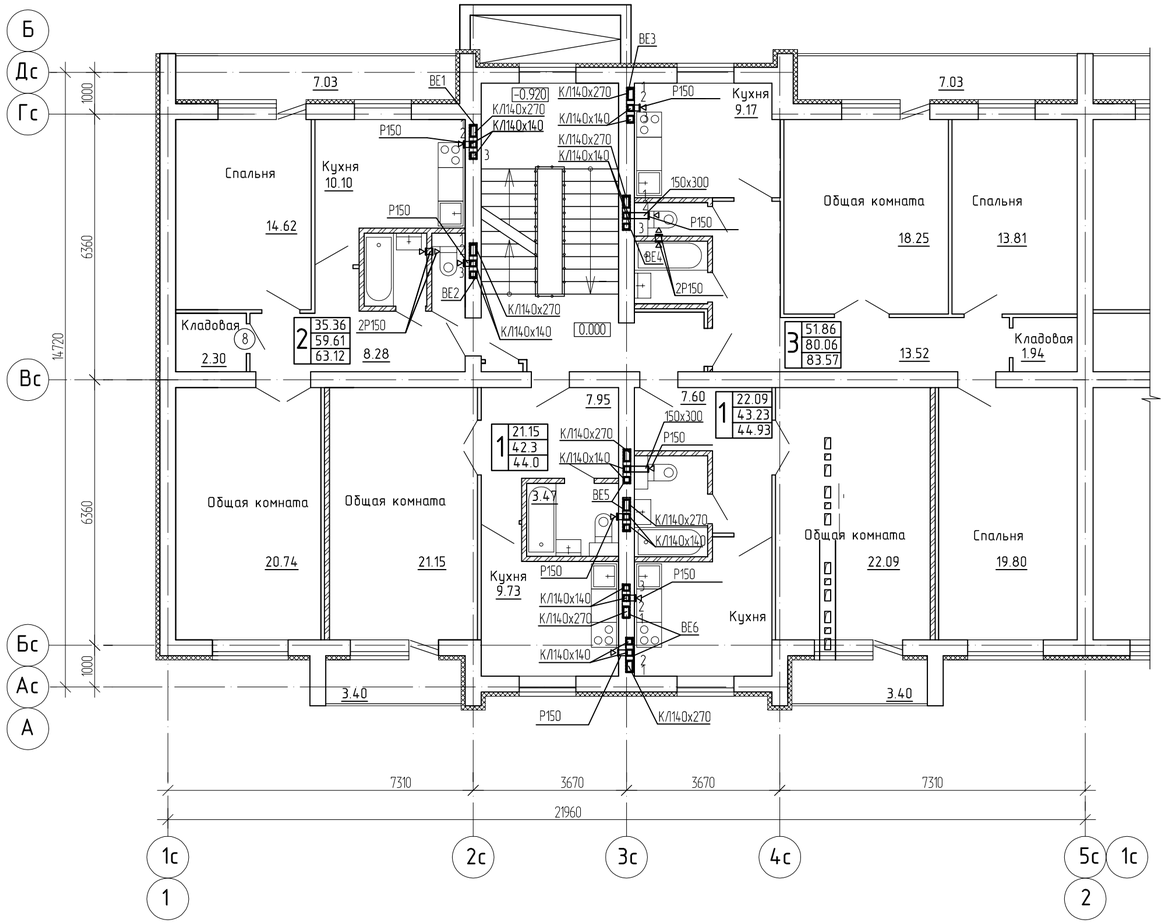
Вентиляция. План третьего этажа блок секции в осях 1-2,А-Б

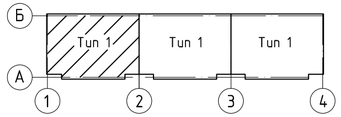
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

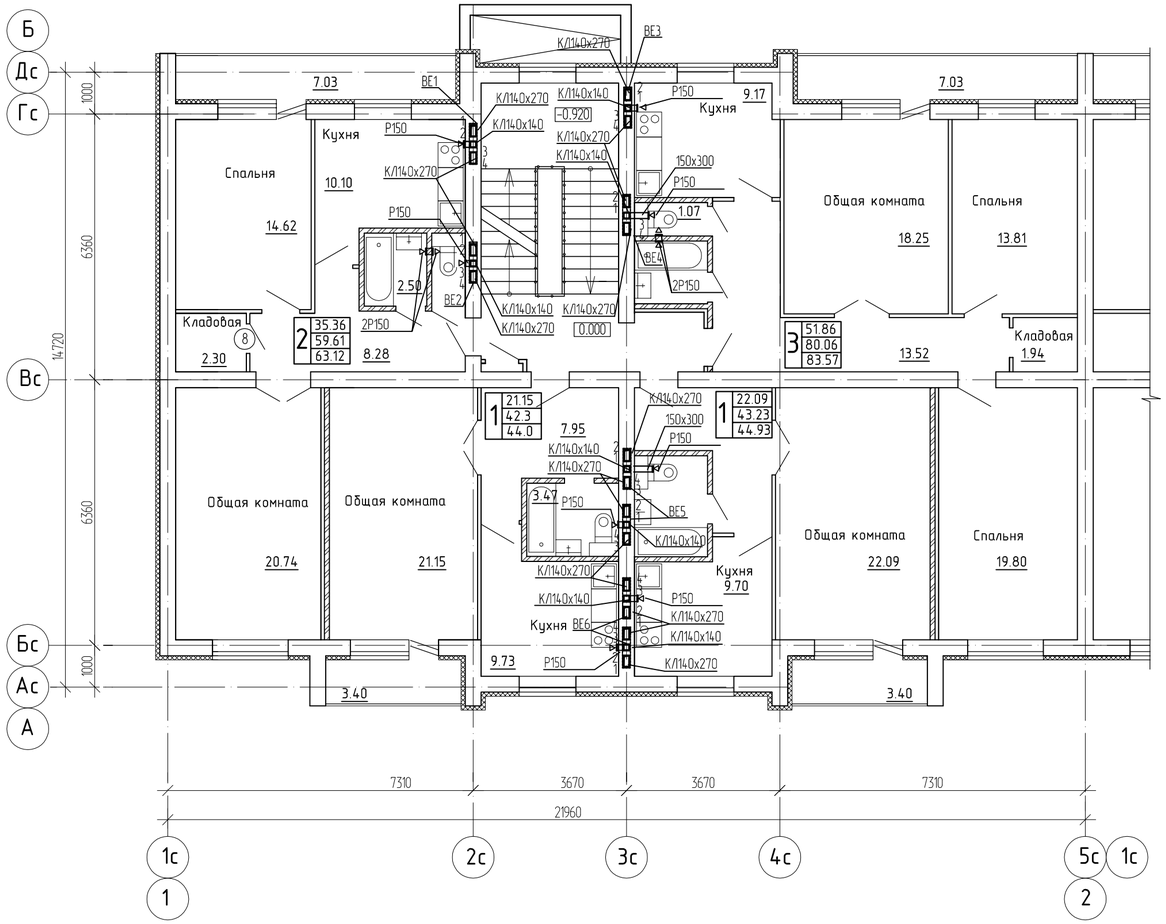
Инв. подл.

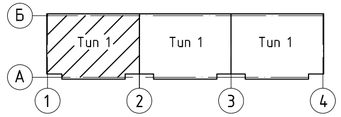




Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)		
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом	Стадия: РП	Лист: 14 / Листов:
Проверил		Тяхнас			12.19			
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План четвертого этажа блок секции в осях 1-2,А-Б	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.





						1205-6-1-ОВ
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом
Проверил		Тяхнас			12.19	
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План пятого этажа блок секции в осях 1-2,А-Б

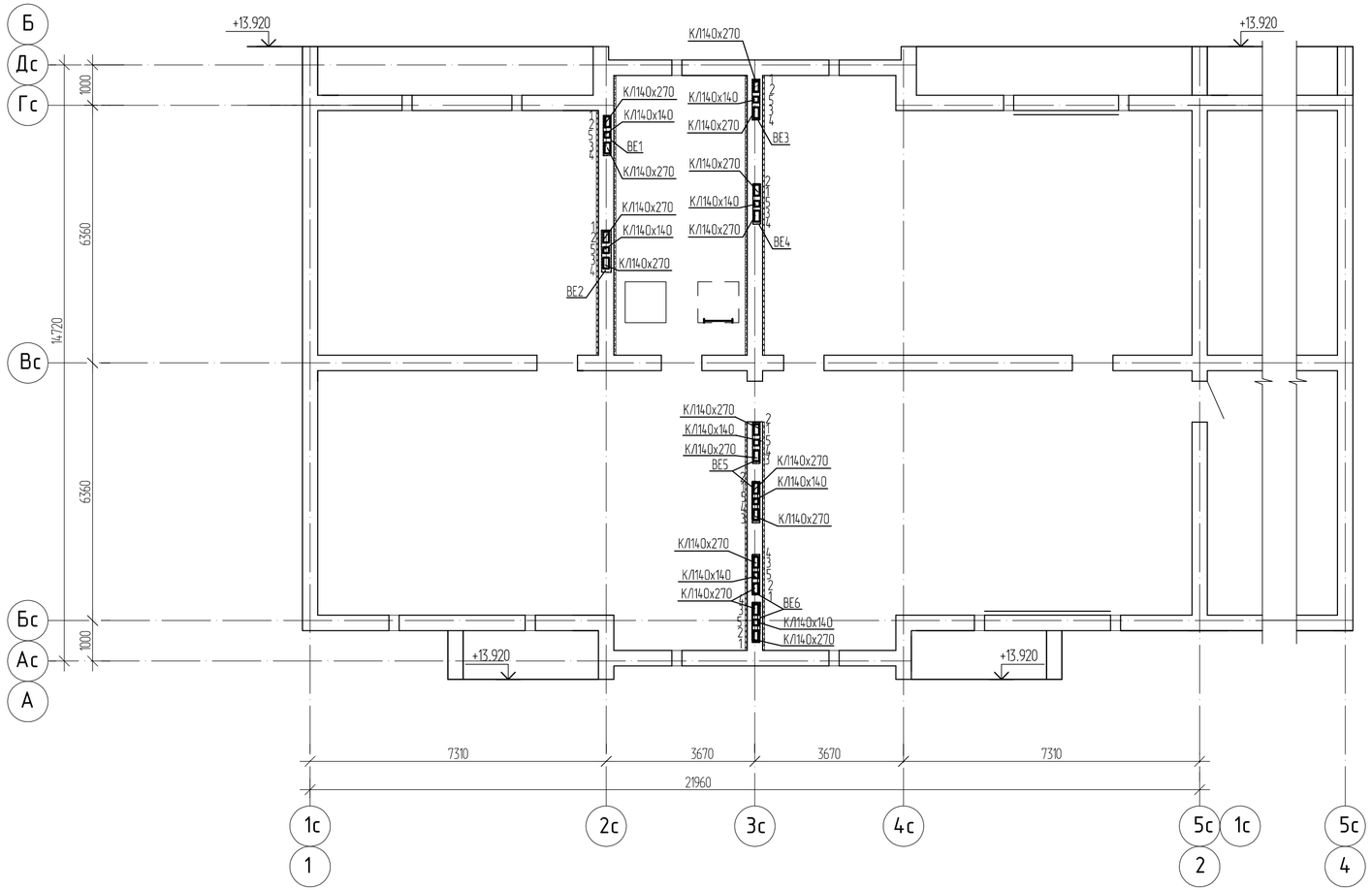
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

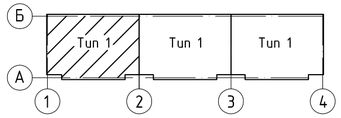
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

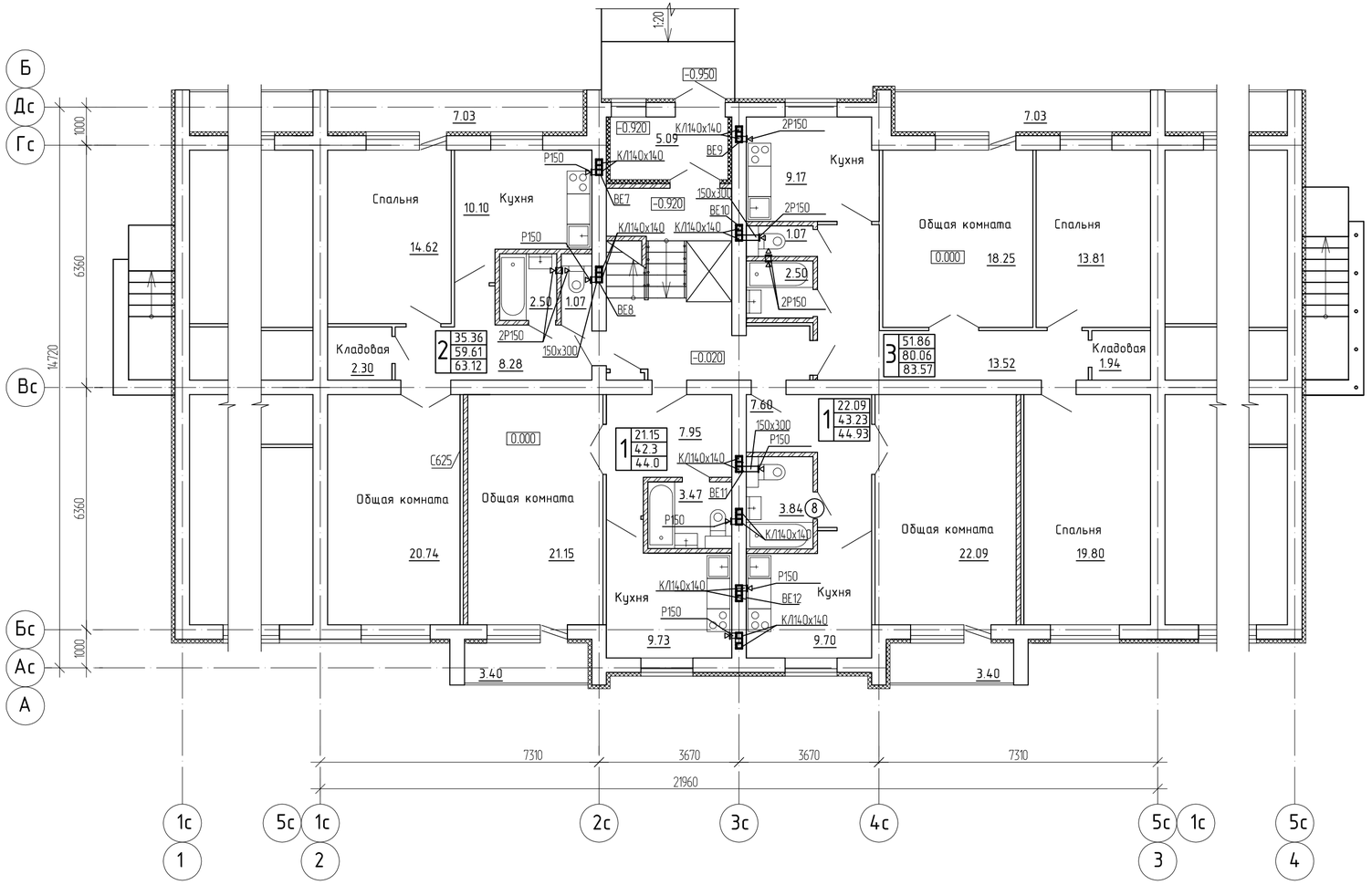
Вентиляция. План чердака блок секции в осях 1-2,А-Б

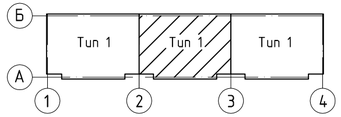
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.



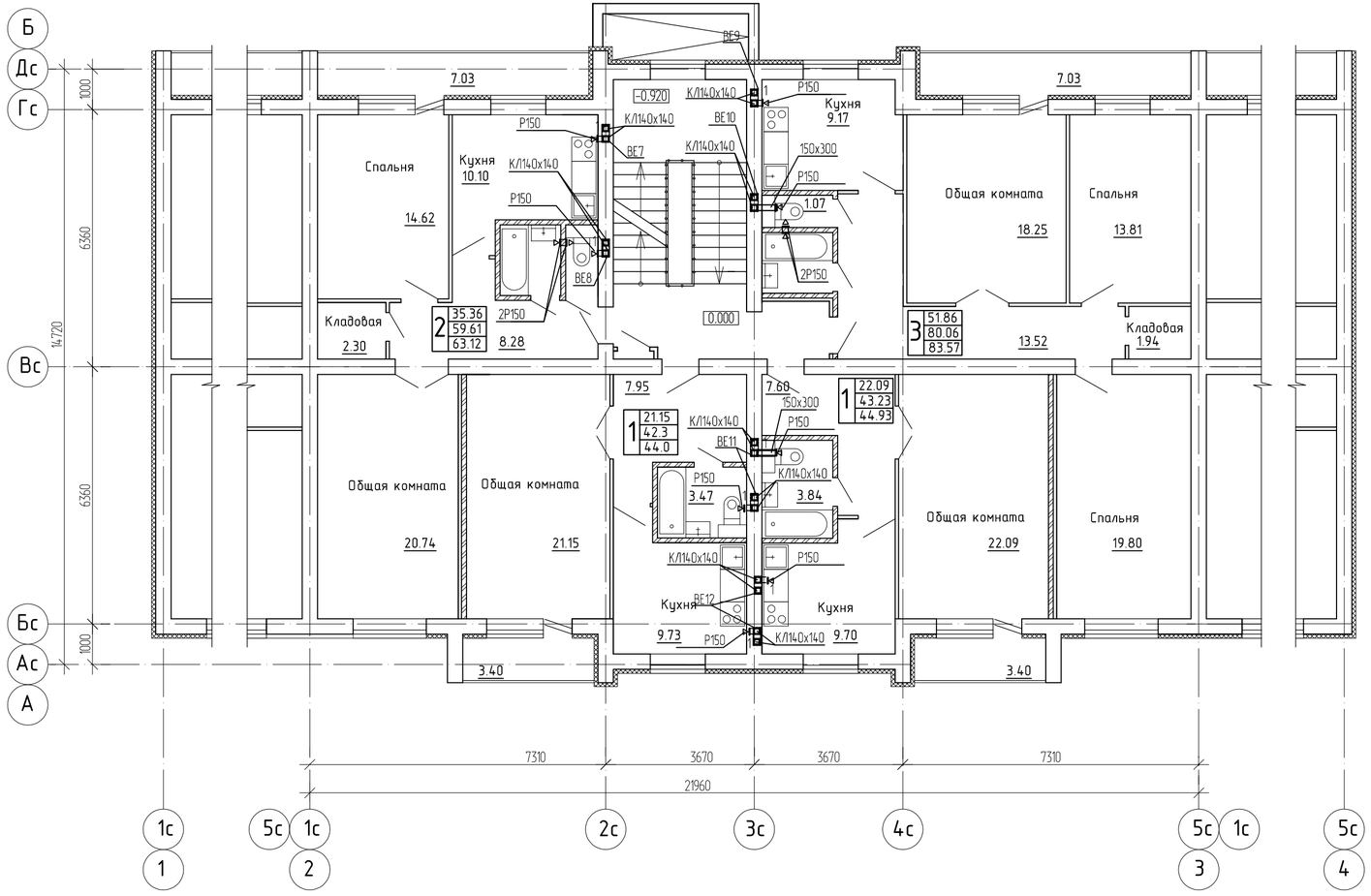


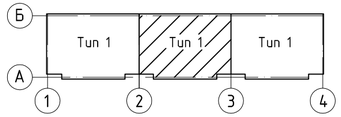
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом
Проверил		Тяхнас			12.19	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План первого этажа блок секции в осях 2-3,А-Б
						ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

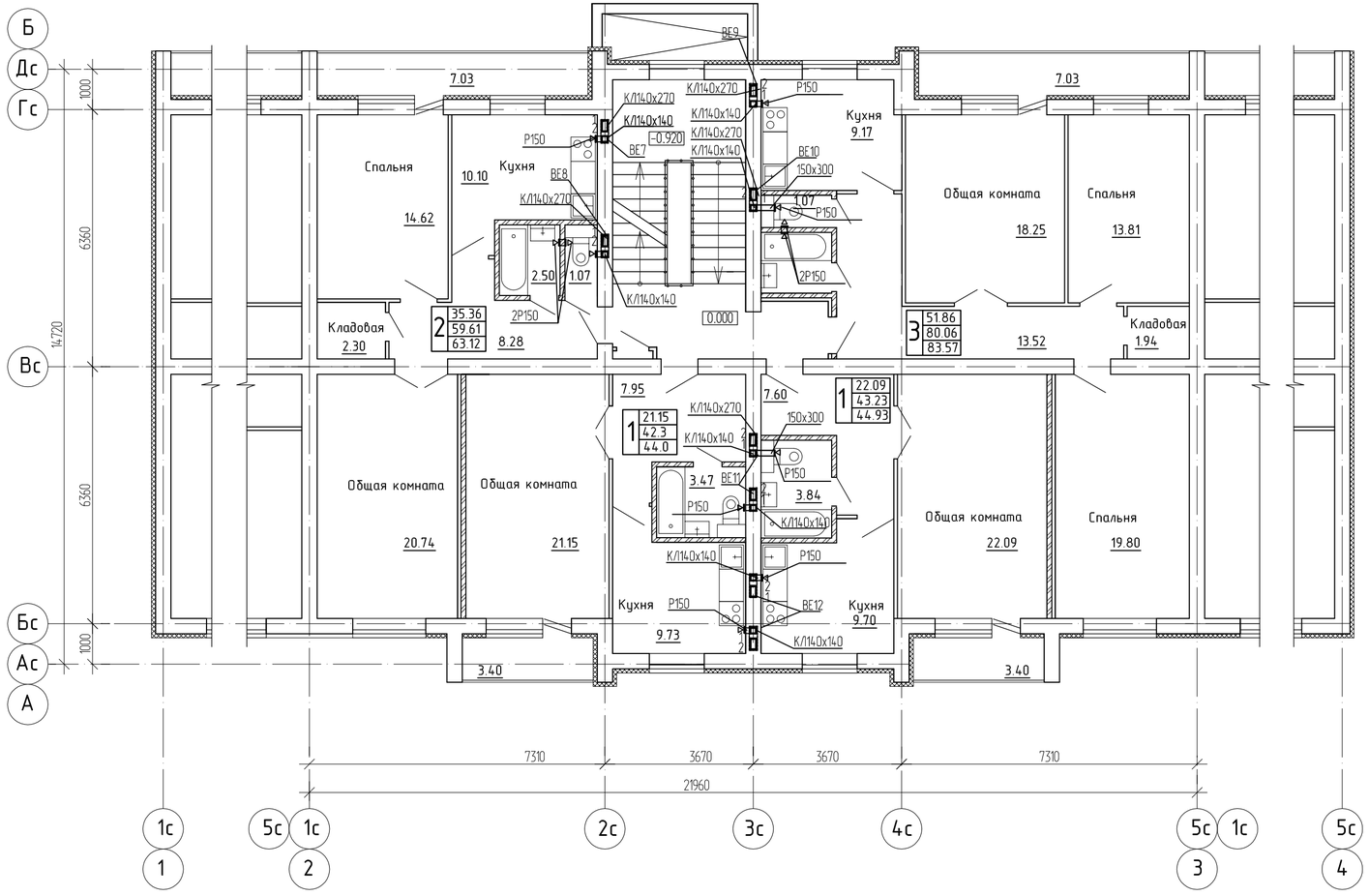
Вентиляция. План второго этажа блок секции в осях 2-3,А-Б

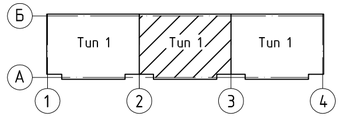
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

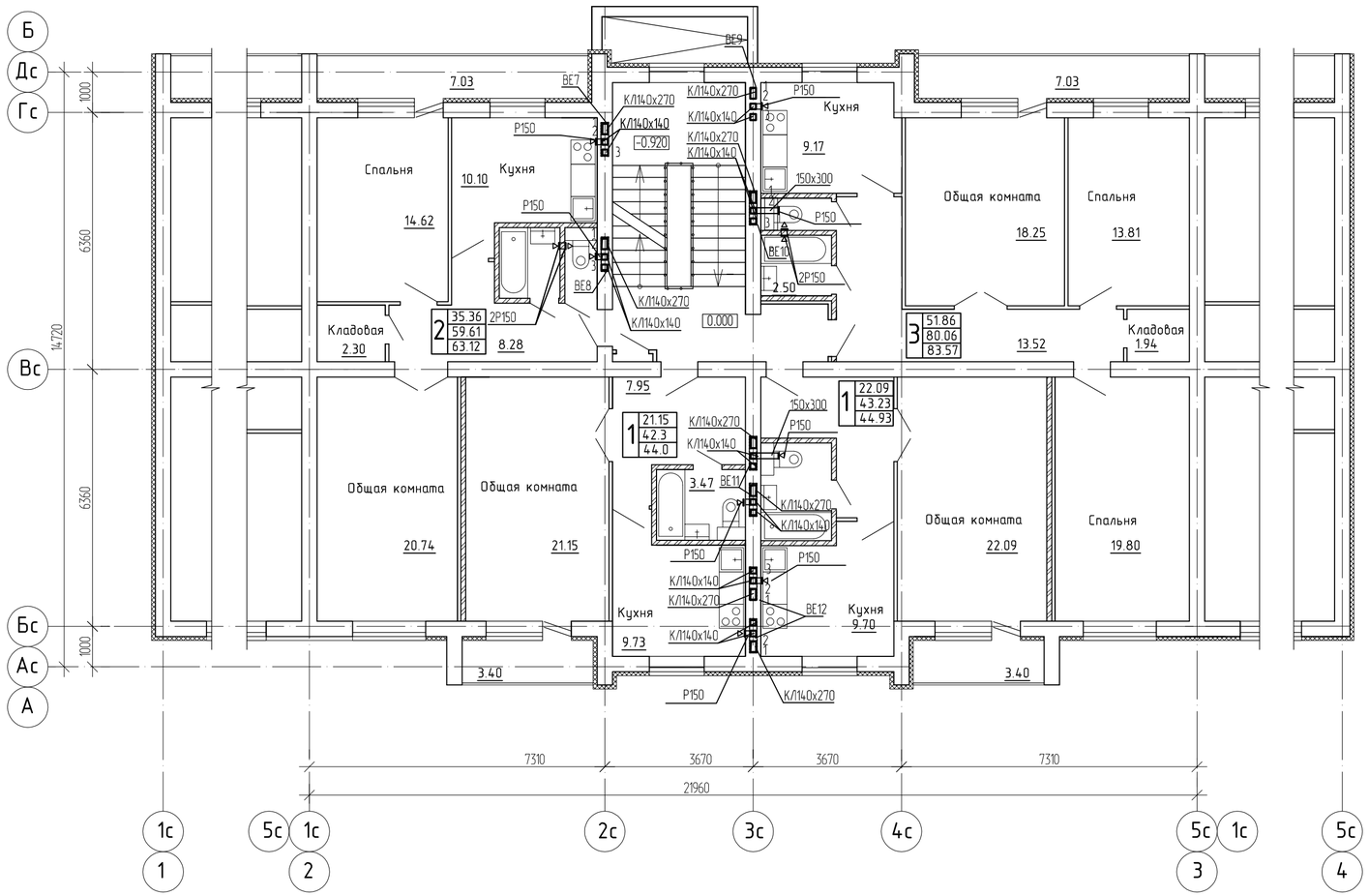
Вентиляция. План третьего этажа блок секции в осях 2-3,А-Б

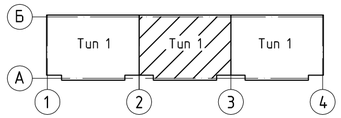
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





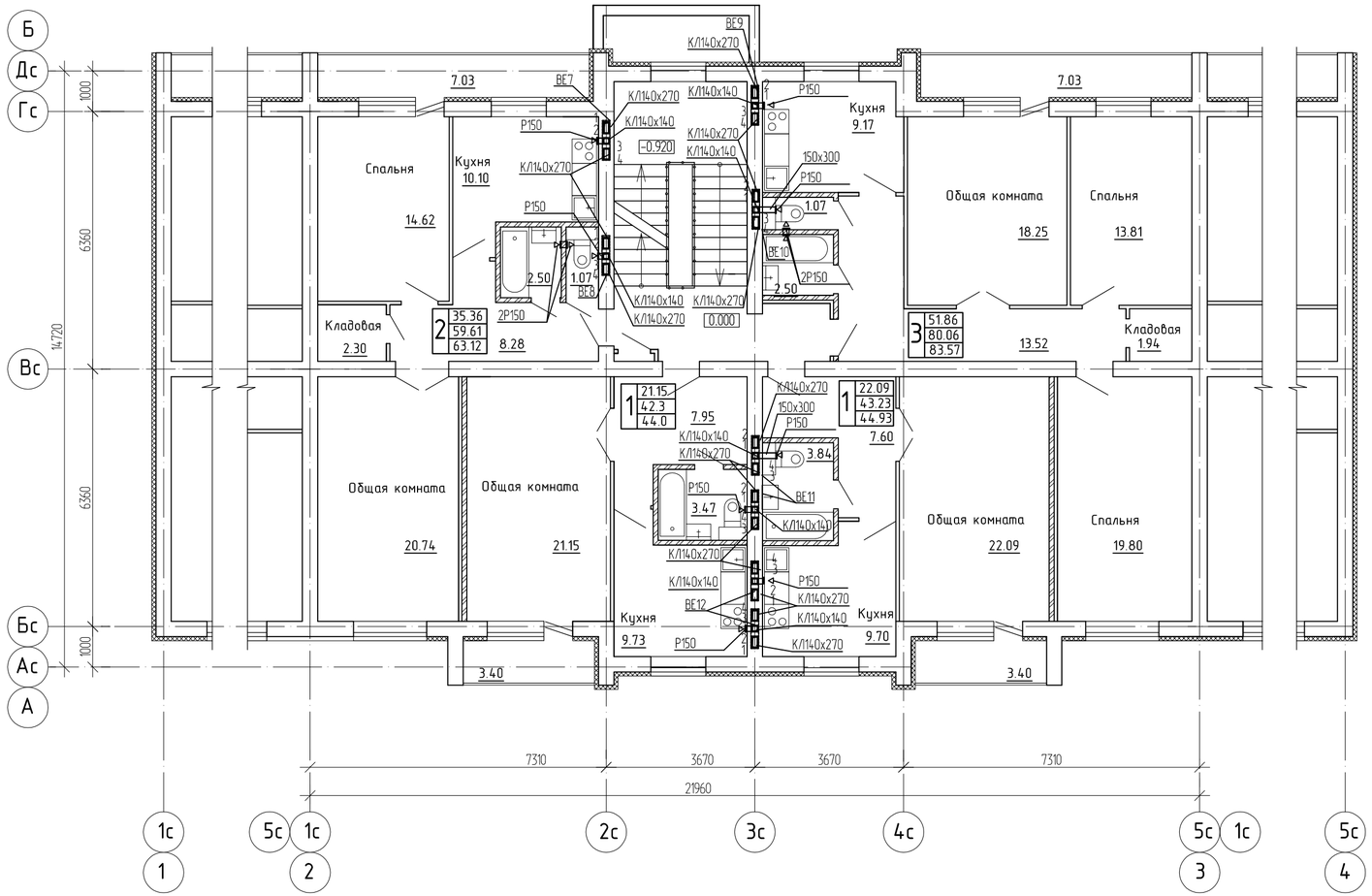
						1205-6-1-ОВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)		
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом	Стадия: РП	Лист: 20 / Листов:
Проверил		Тяхнас			12.19			
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План четвертого этажа блок секции в осях 2-3,А-Б	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	

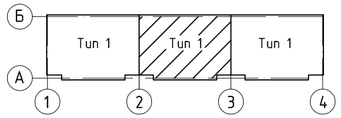
Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

5 этаж



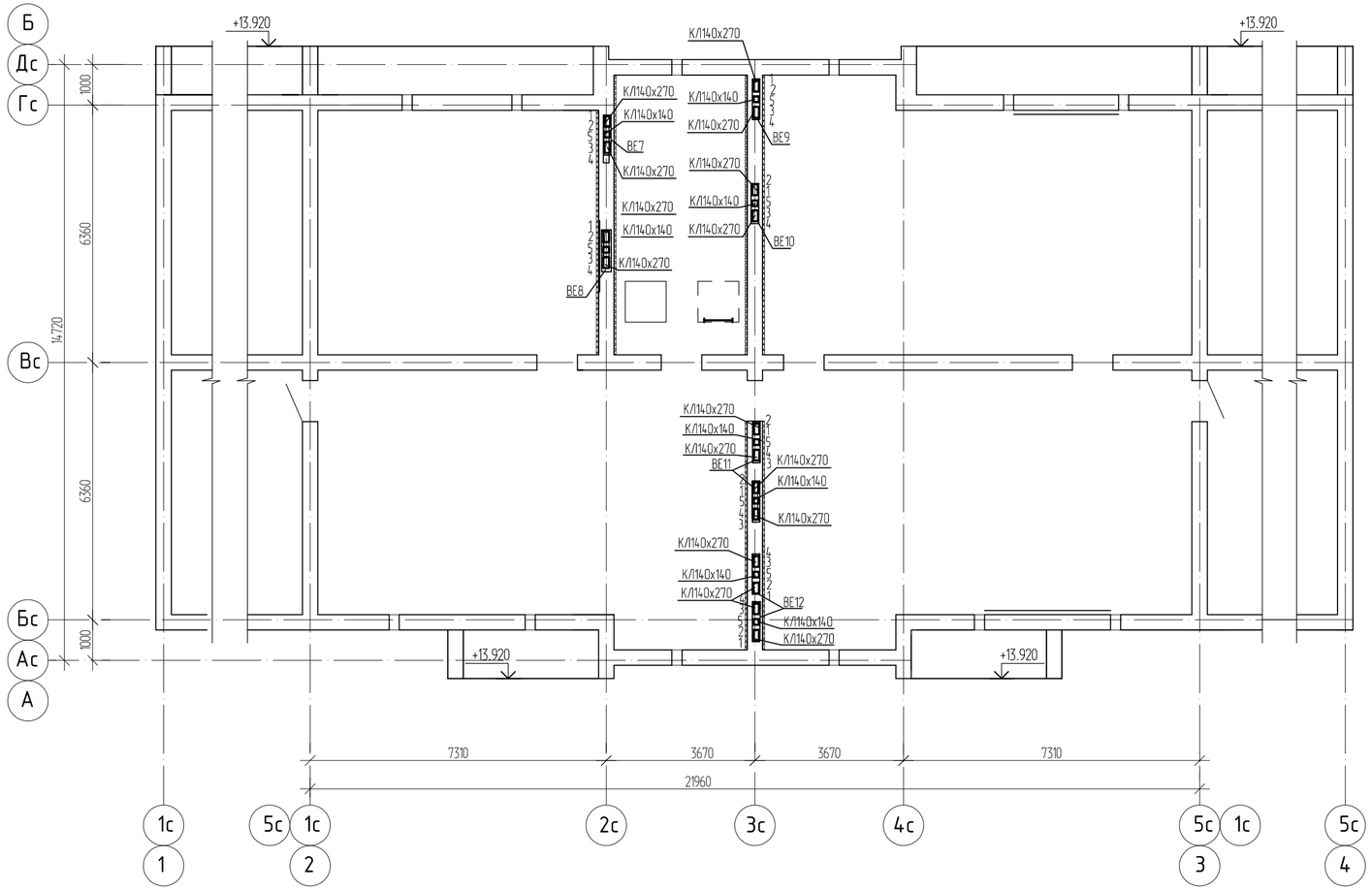


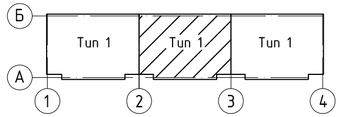
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом
Проверил		Тяхнас			12.19	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План пятого этажа блок секции в осях 2-3,А-Б
						ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





						1205-6-1-ОВ
						Строительства 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом
Проверил		Тяхнас			12.19	
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План чердака блок секции в осях 2-3,А-Б

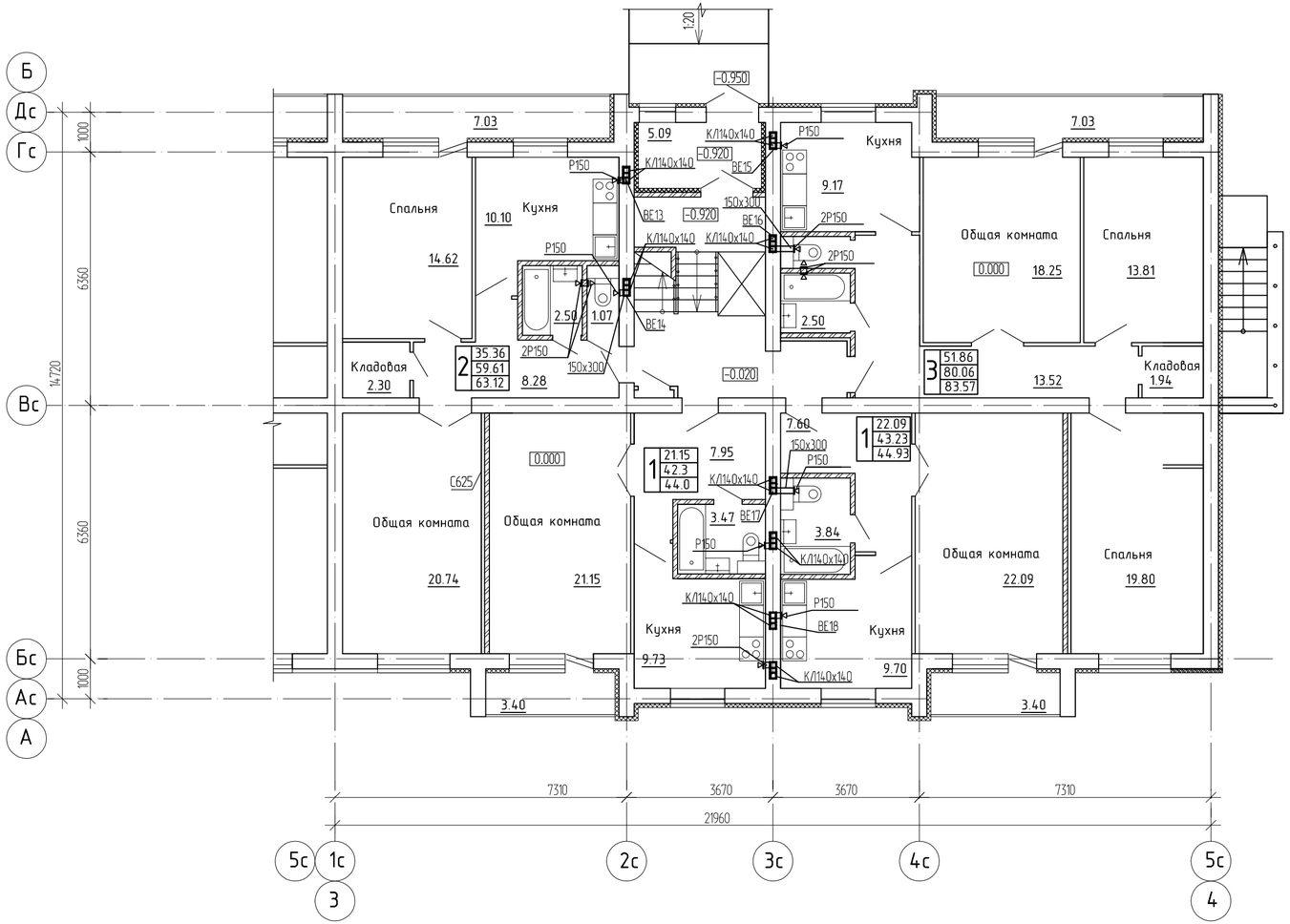
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

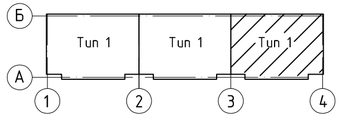
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

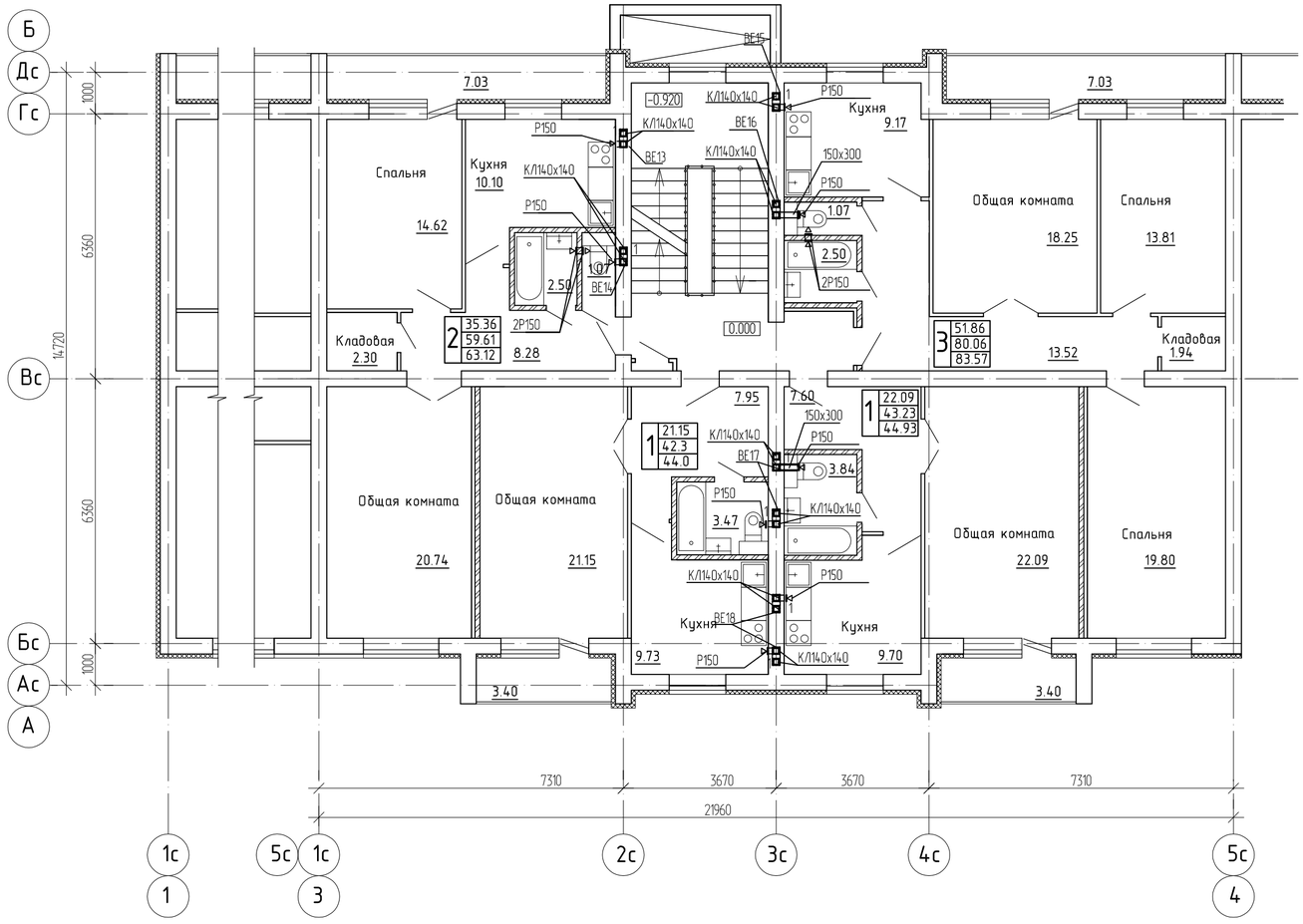
Вентиляция. План первого этажа блок секции в осях 3-4,А-Б

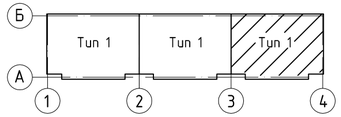
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

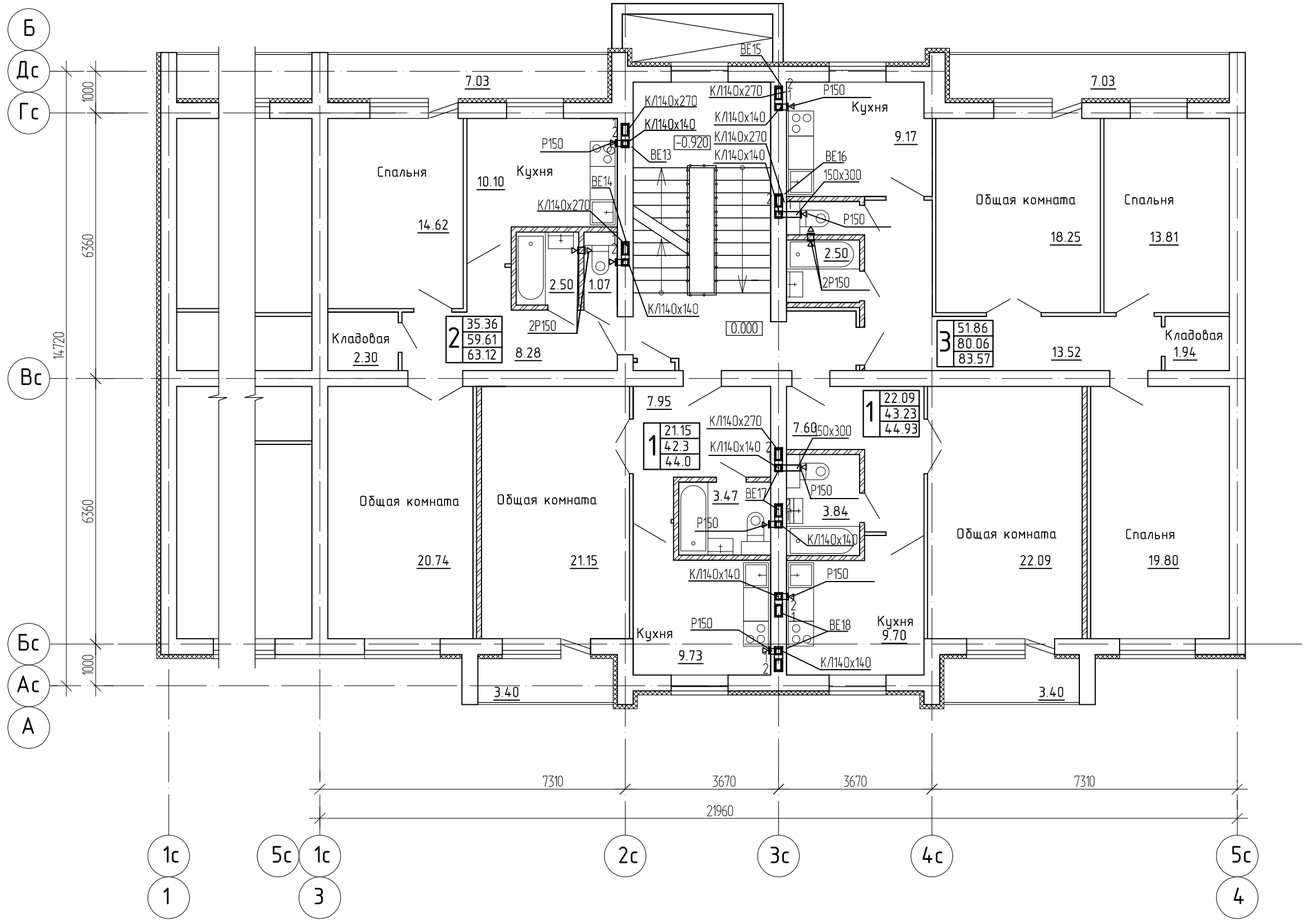
Вентиляция. План второго этажа блок секции в осях 3-4,А-Б

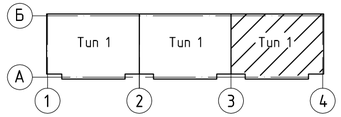
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.



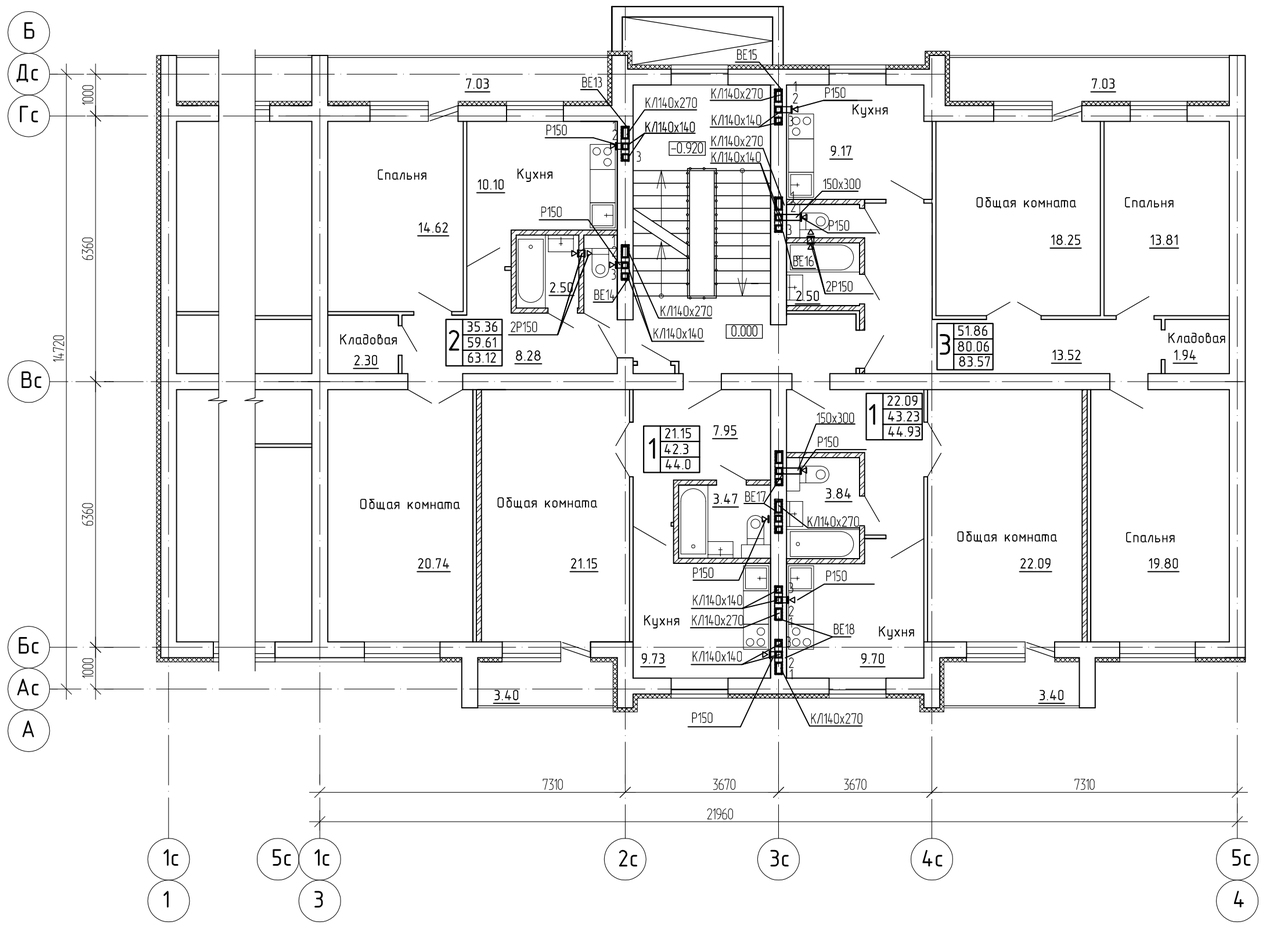


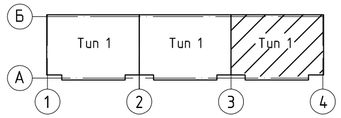
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом
Проверил		Тяхнас			12.19	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План третьего этажа блок секции в осях 3-4,А-Б
						ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.



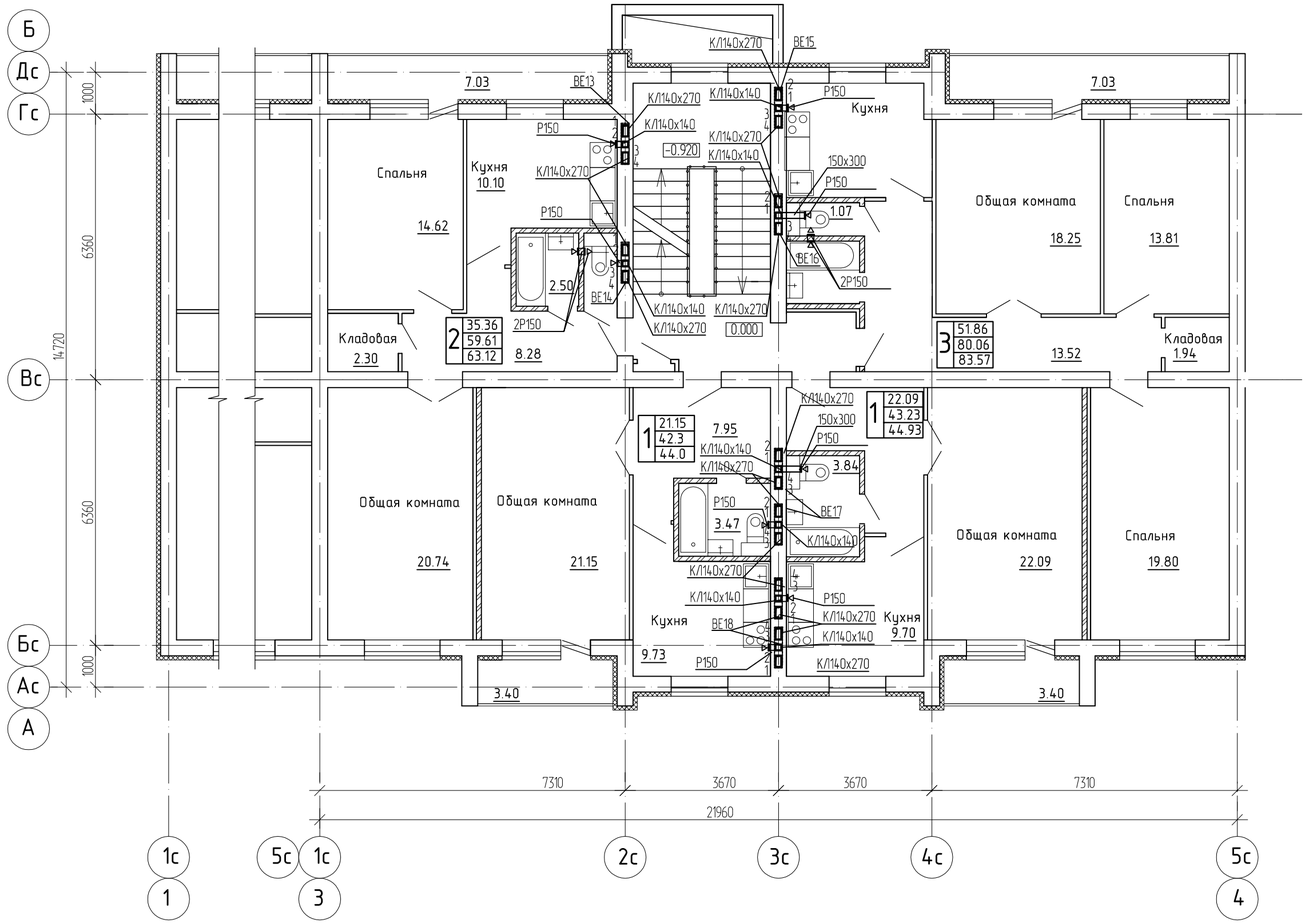


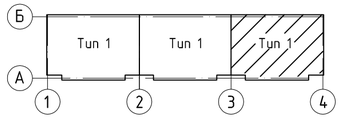
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом
Проверил		Тяхнас			12.19	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План четвертого этажа блок секции в осях 3-4,А-Б
						ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом
Проверил		Тяхнас			12.19	
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Вентиляция. План пятого этажа блок секции в осях 3-4,А-Б

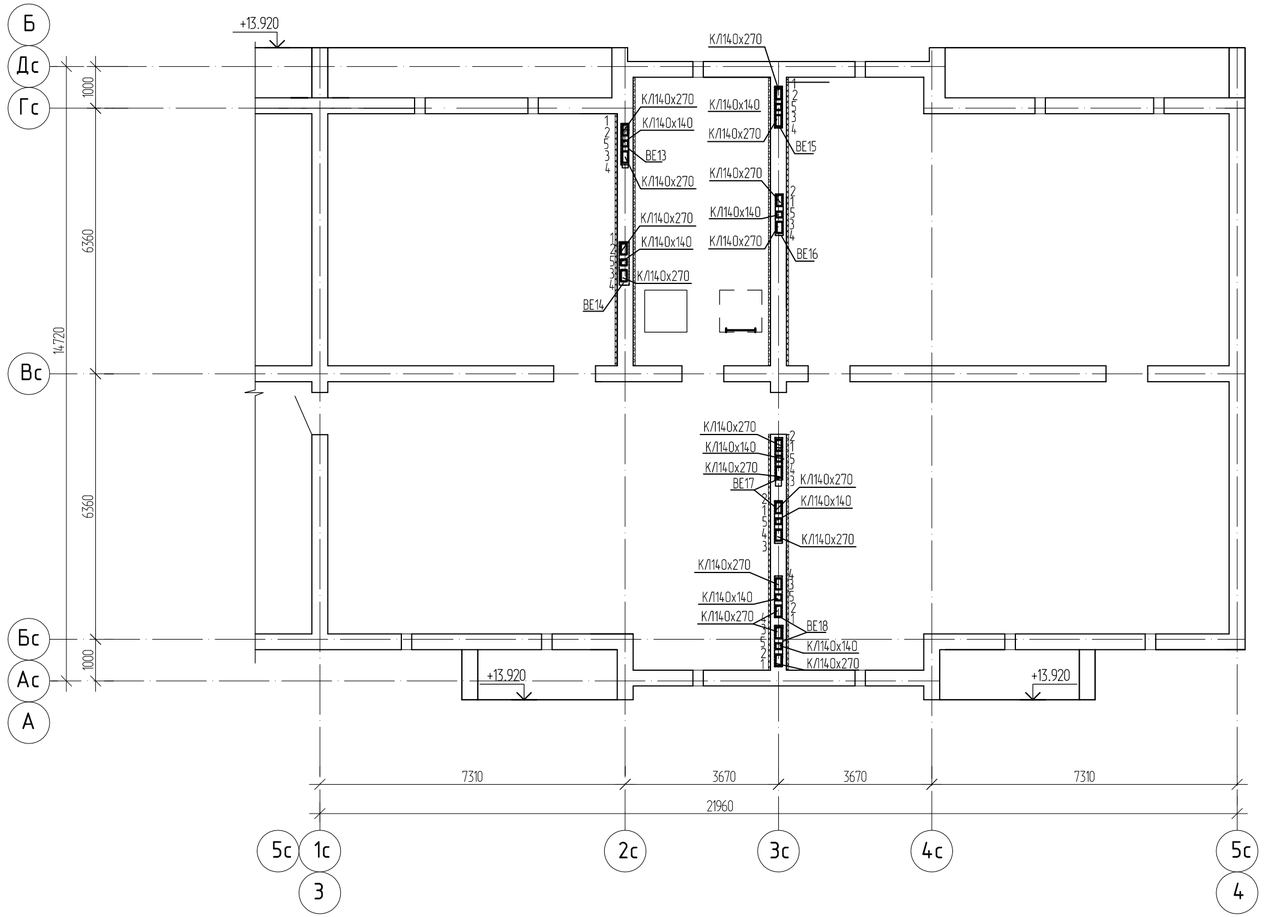
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

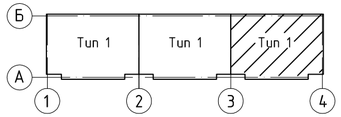
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома
в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Вентиляция. План чердака
блок секции
в осях 3-4,А-Б

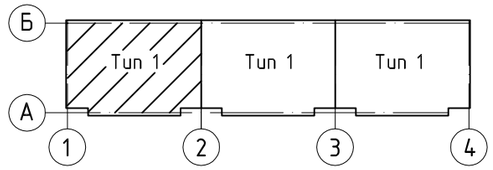
ТОО
"Востокагропромпроект"
г.Усть-Каменогорск

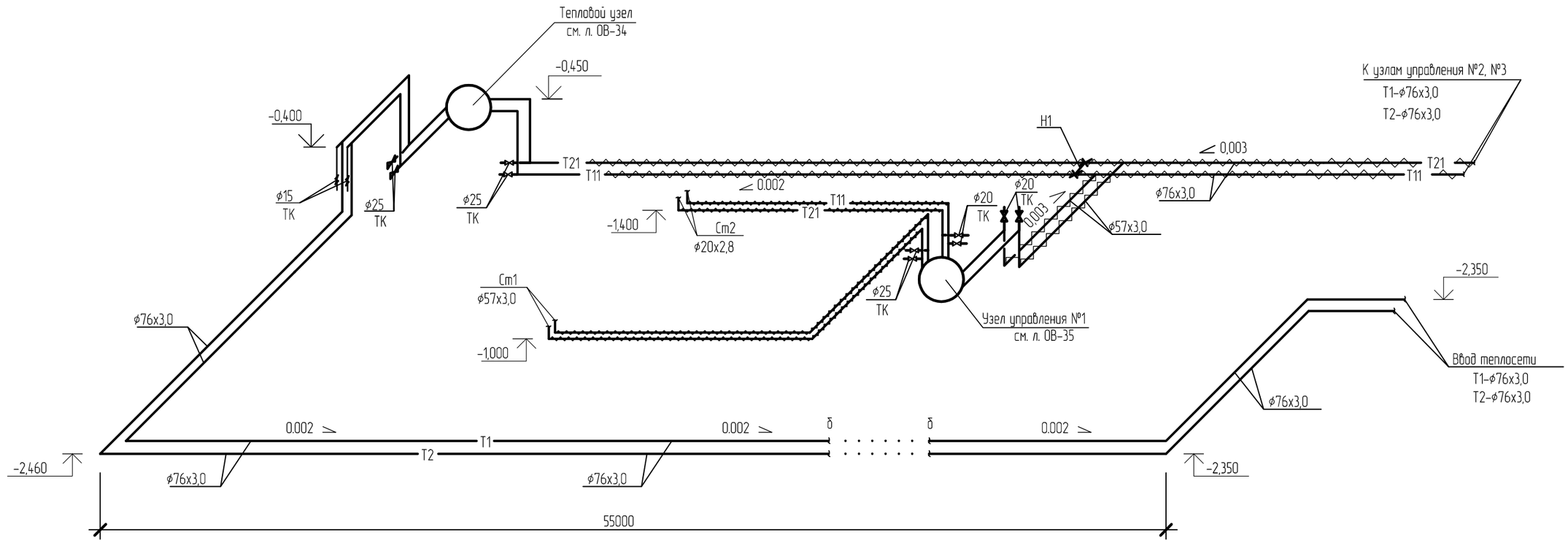
Взамен инв.

Подпись и дата

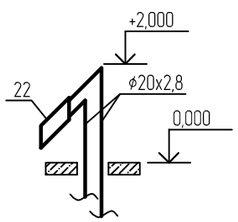
Инв. подл.

Схема системы отопления в осях 1-2 на отм. -2,700





Ст2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

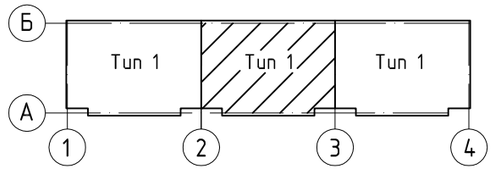
Схема системы отопления в осях 1-2 на отм -2,700. Ст. 2.

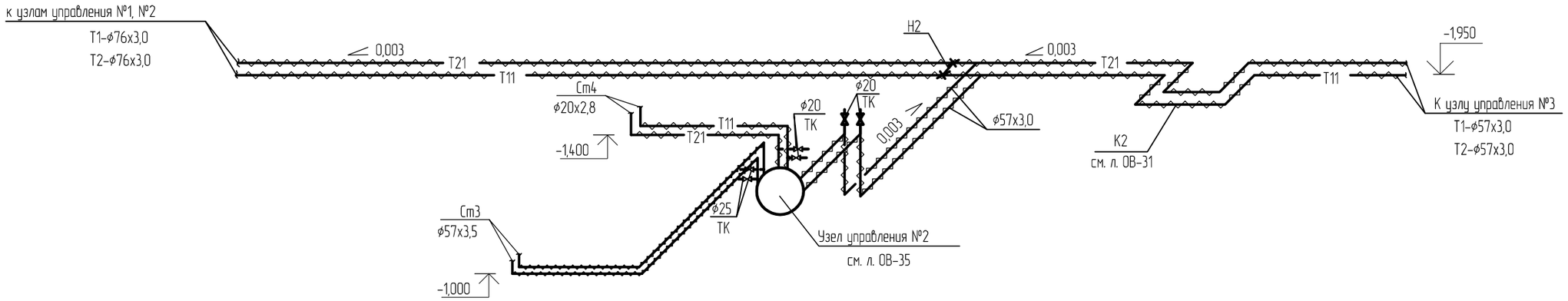
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

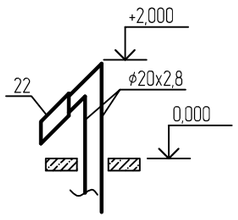
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

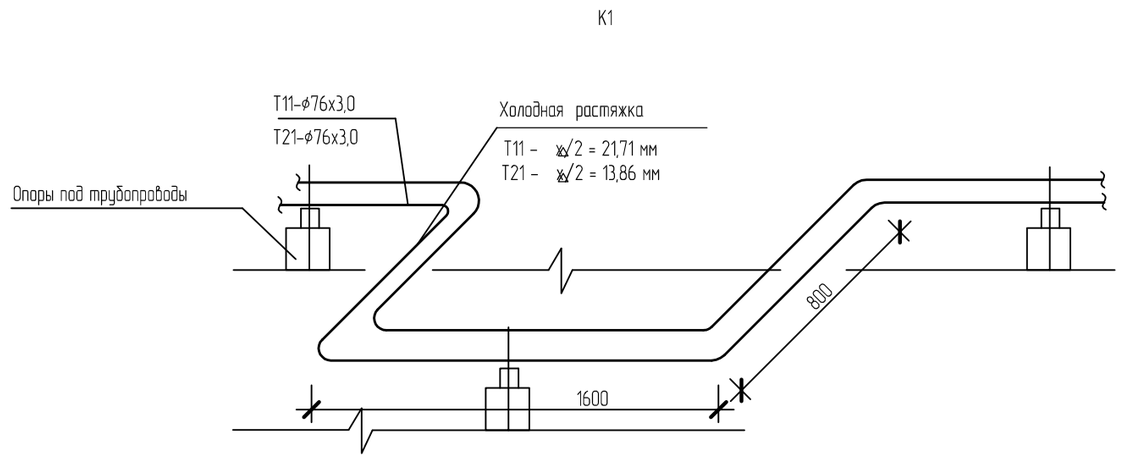
Формат: А3

Система отопления в осях 2-3 на отм. -2,700









1 * - число оборотов шпинделя балансировочного клапана от закрытого положения.

2 Регулируемый перепад давлений на клапане ASV-PV равен 0,1 бар.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Схема системы отопления в осях 1-2 на отм -2,700. Ст. 4

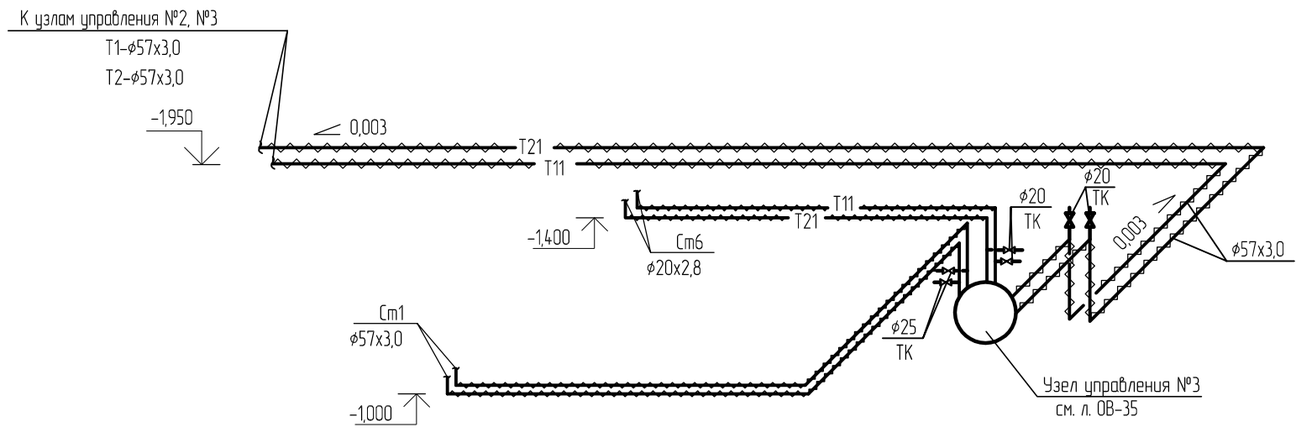
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

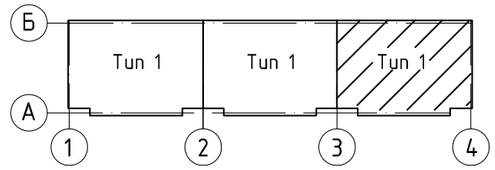
Взамен инв.

Подпись и дата

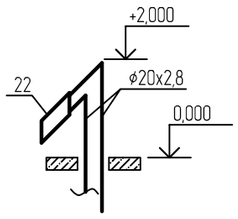
Инв. подл.

Система отопления в осях 3-4 на отм. -2,700





Ст6



1 * - число оборотов шпинделя балансировочного клапана от закрытого положения.

2 Регулируемый перепад давлений на клапане ASV-PV равен 0,1 бар.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

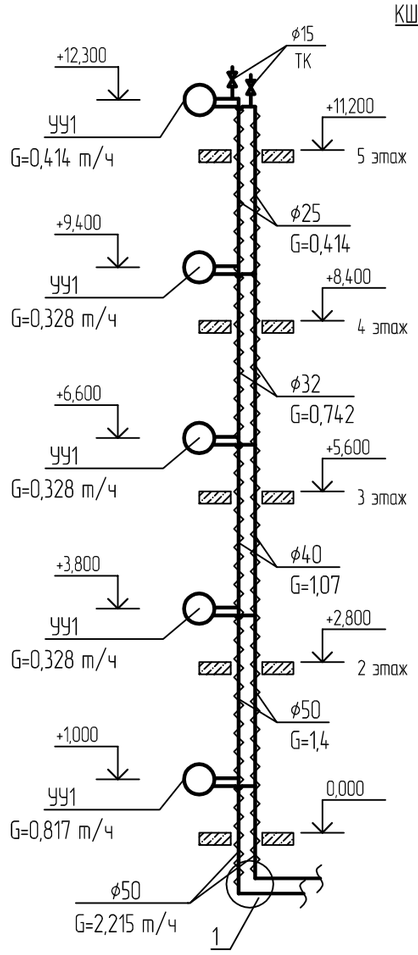
Схема системы отопления в осях 3-4 на отм -2,700. Ст.6

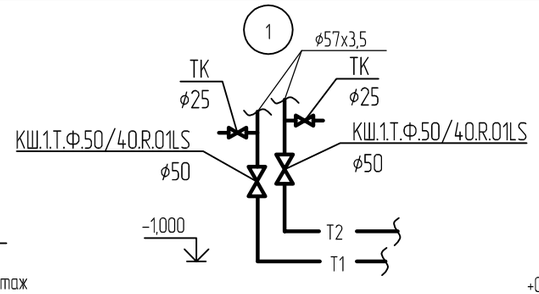
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

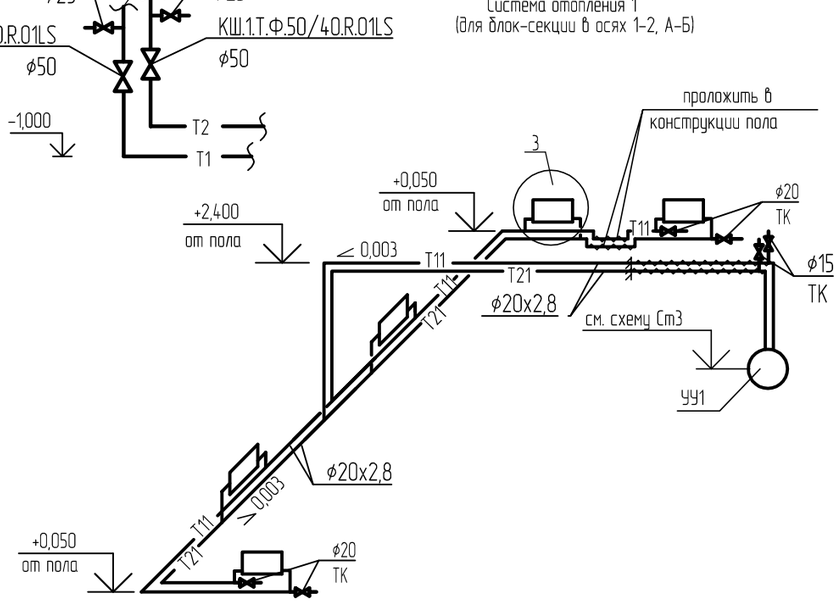
Взамен инв. №

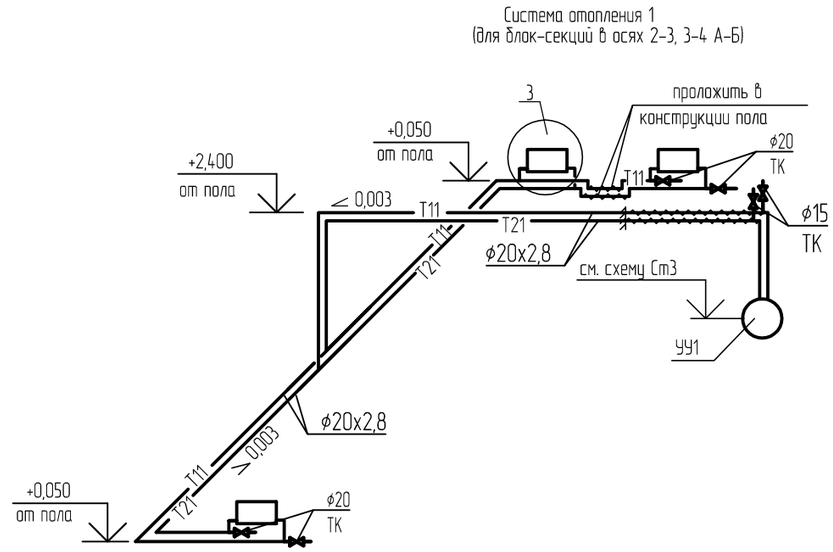
Подпись и дата

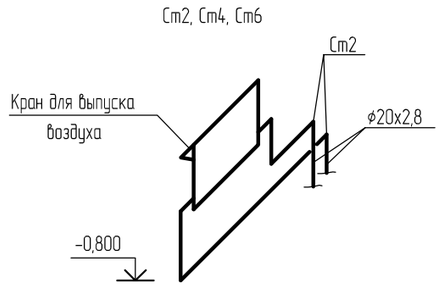
Инв.№подл.

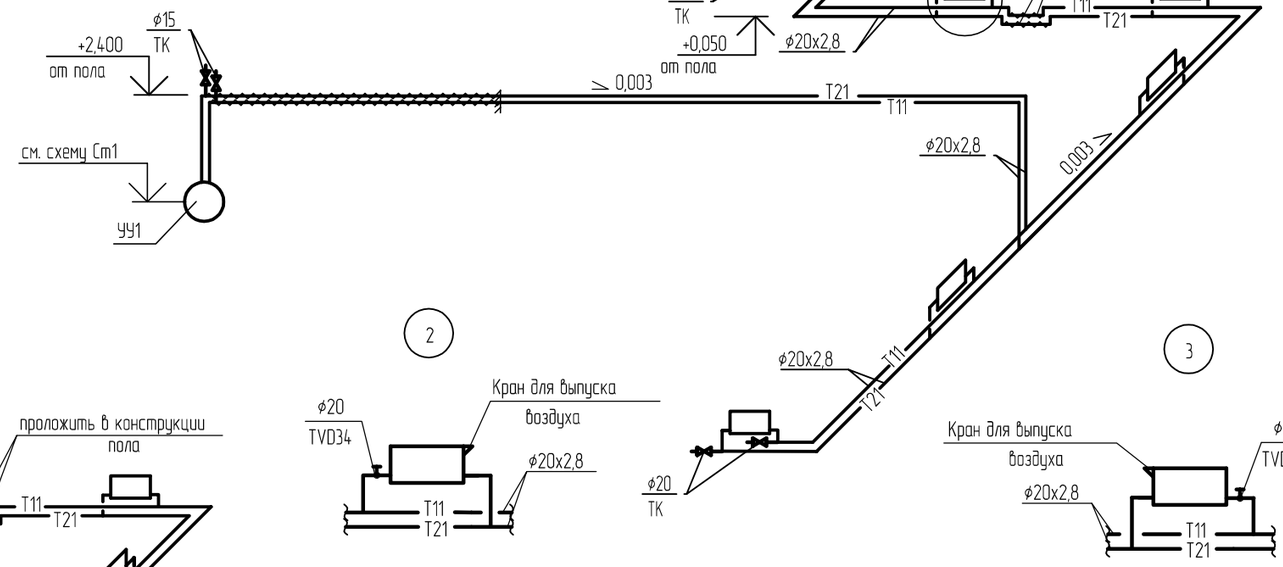


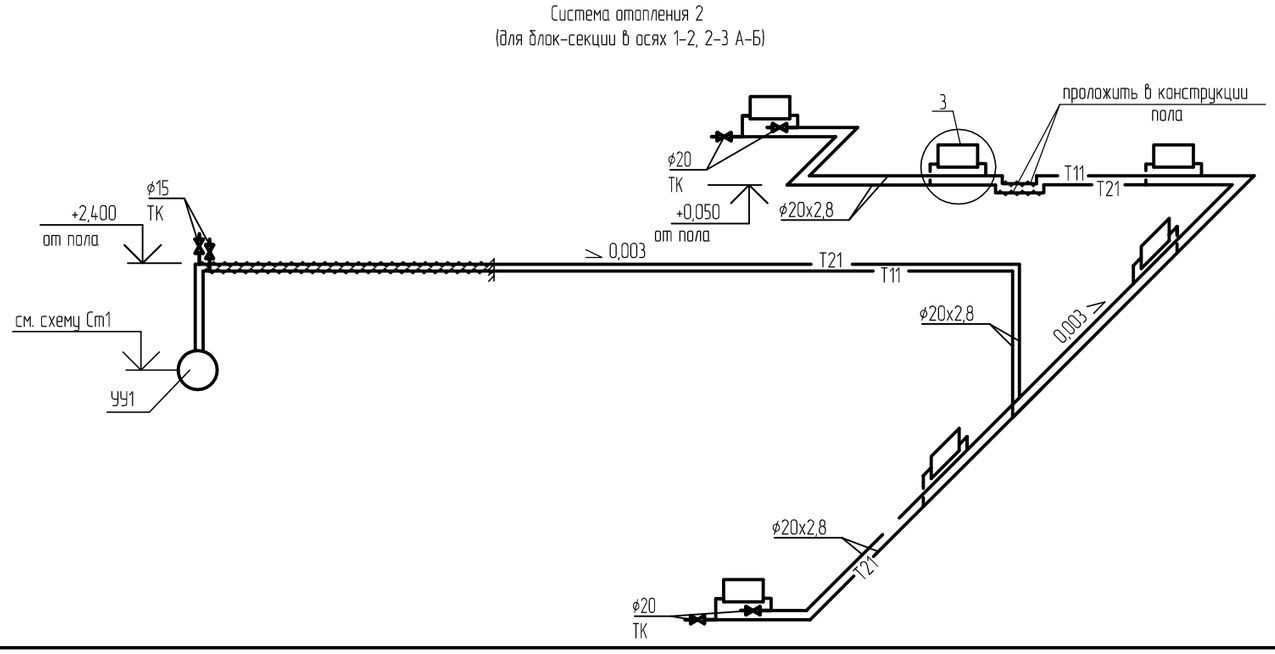












Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Схема системы отопления 1. Схема системы отопления 2. Ст.1, Ст.5

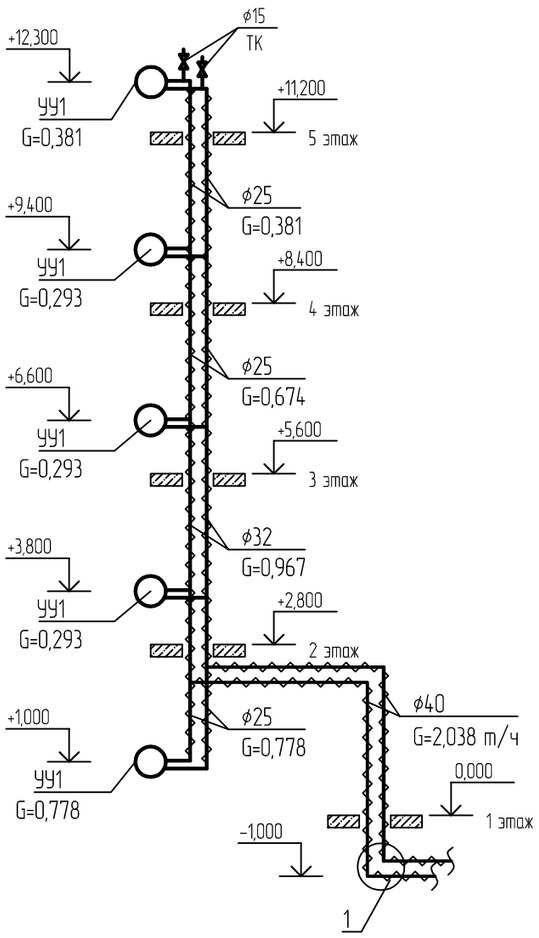
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взам.инв.N

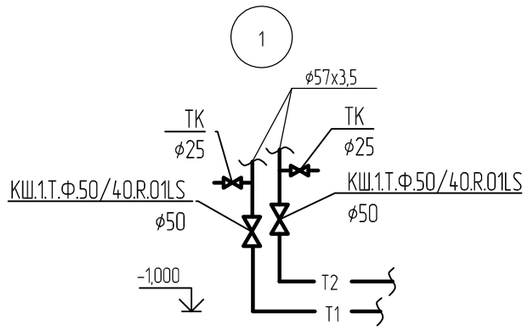
Подп. и дата

Инв.N подл.

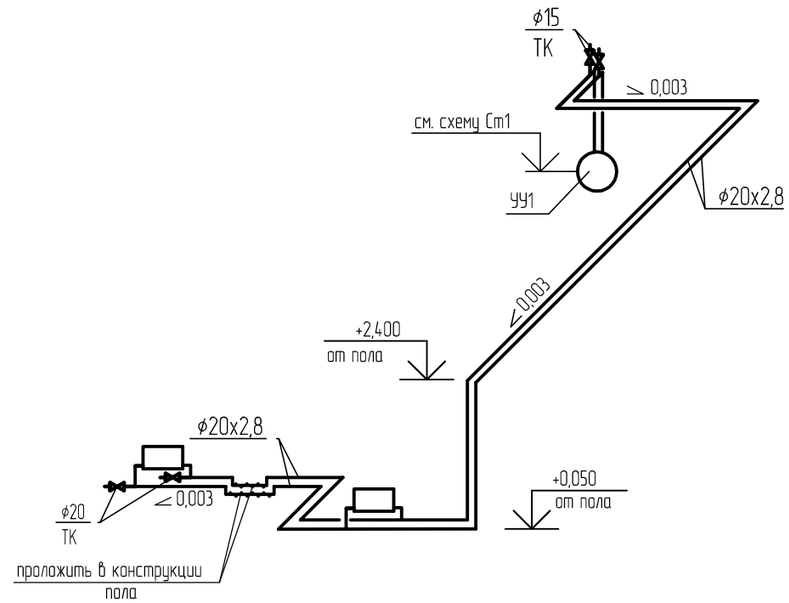
Ст3



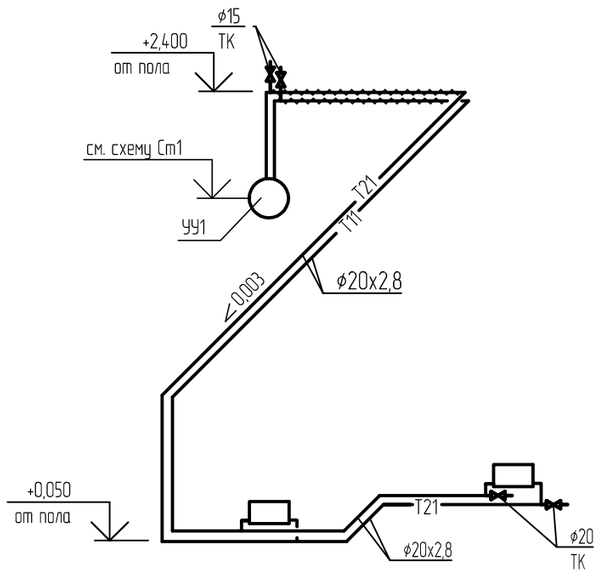
1



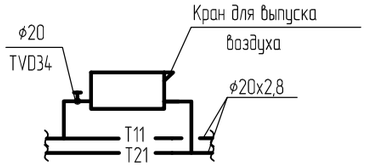
Система отопления 3



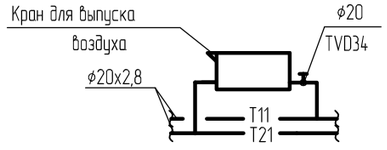
Система отопления 4



2



3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома
в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Схема системы отопления 3.
Схема системы отопления 4.
Ст.3

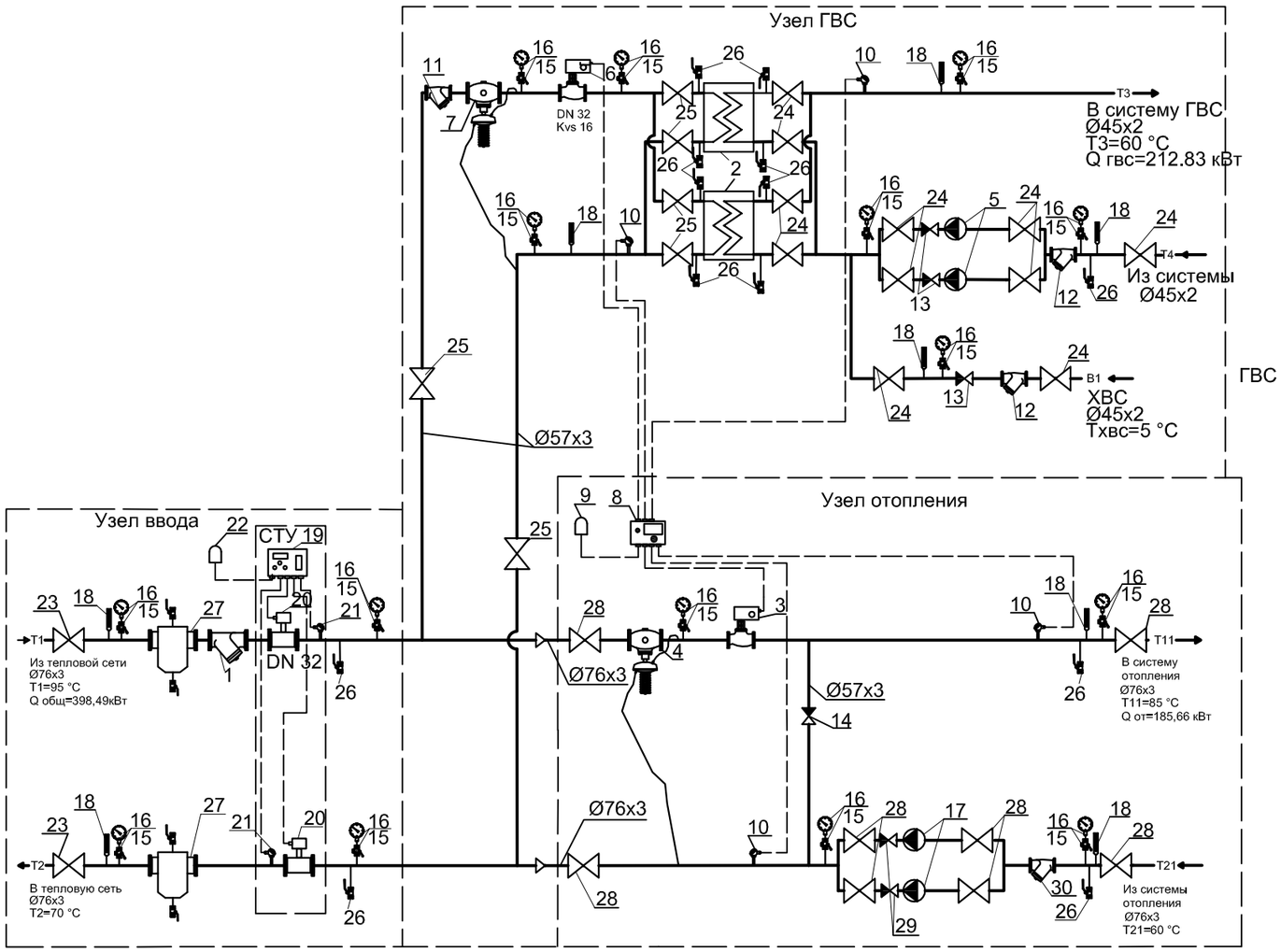
ТОО
"Востокагропромпроект"
г.Усть-Каменогорск

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Схема теплового узла



Спецификация теплового узла управления

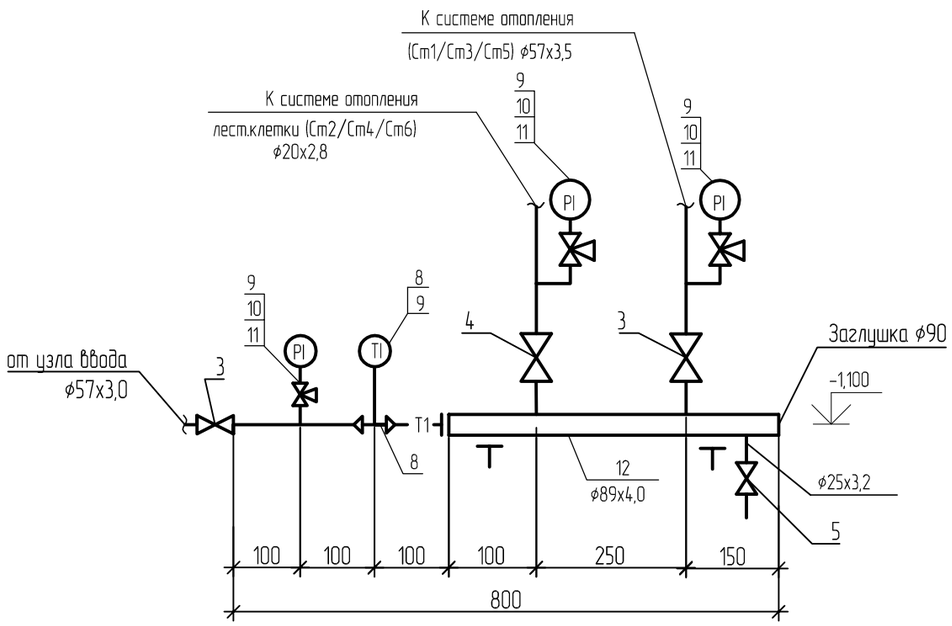
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	DN 65 мм	Фильтр очистки чугунный	1	Samson
2	Тип S8a, Sondex, N=107кВт; t1/t2 - 70/30°С; t3/t4 - 5/60°С, Ø32мм	Теплообменник системы ГВС	2	Теплоком
3	Тип ETVS/RVAN24 DN20; Kvs6.3	Проходной клапан с электроприводом	1	Samson
4	Тип ZSG5, DN20 Kvs5, уставка 0.1-2 бар	Регулятор перепада давления	1	Samson
5	DAB BPH 120/250.40M	Насос циркуляционный Расход 4,62 м3/ч, напор 7,27 м.вод.ст	2	Samson
6	Тип BTV/RVAN24 DN32; Kvs16	Проходной клапан с электроприводом	1	Samson
7	Тип ZSN5, DN32 Kvs12.5, уставка 0.4-1.6 бар	Регулятор перепада давления	1	Samson
8	EH203	Электронный погодный регулятор OUTMAN	1	Теплоком
9	Тип TMO	Датчик температуры нар. воздуха	1	Теплоком
10	Тип TMW-50	Термодатчик погружной	4	Zenner
11	DN 50 мм, FVF	Фильтр очистки чугунный	1	Данфосс
12	DN 40 мм, FVF	Фильтр очистки чугунный	2	Данфосс
13	DN 40 мм, Bugatti	Обратный клапан чугунный	3	
14	DN 50 мм, Bugatti	Обратный клапан чугунный	1	
15	DN15PN40	Кран трехходовой под манометр	15	WIKA
16	ГОСТ 2405-88	Манометр 16 бар МТП!-160-1,6	15	WIKA
17	DAB BPH 120/250.40M	Насос циркуляционный Расход 4,87 м3/ч, напор 7,11 м.вод.ст	2	Samson
18	ТЖЖ М	Термометр	8	WIKA
19	Тип ТВ7-01	Тепловычислитель	1	Kamstrup
20	Qmin-max=0.2-30м3/час, DN=32	Расходомер электромагнитный Питерфлоу	2	Zenner
21	Тип КТС-Б	Термодатчик (комплект)	1	Zenner
22	GPRS TELEOFIS	Модем	1	Zenner
23	DN 65 мм, Bugatti	Кран шаровый стальной	2	Vexve
24	DN 40 мм, Bugatti	Кран шаровый чугунный	11	Vexve
25	DN 50 мм, Bugatti	Кран шаровый чугунный	6	Vexve
26	DN 20 мм, Bugatti	Кран шаровый стальной	13	Vexve

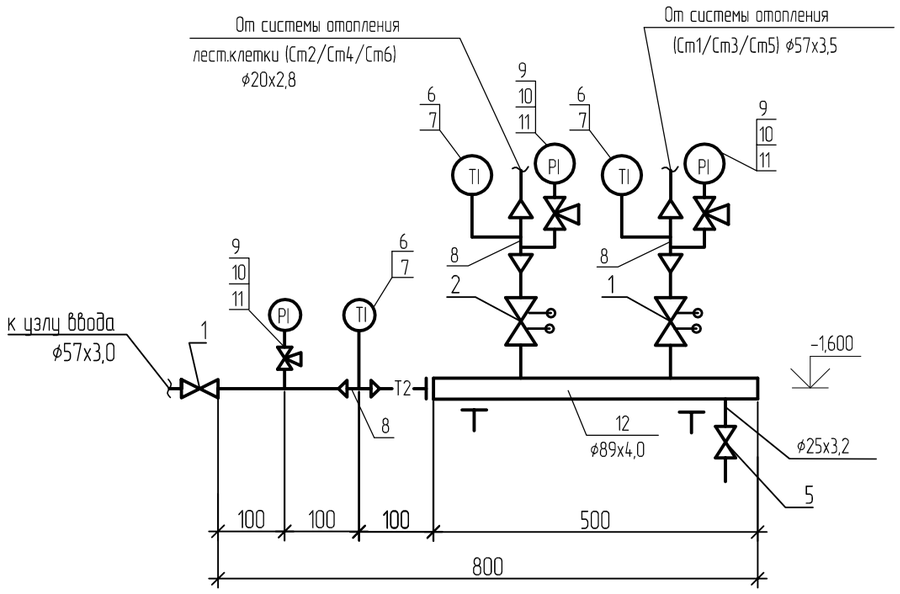
Спецификация теплового узла управления (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
27	DN 65 мм,	Грязевик	2	
28	DN 65 мм, Bugatti	Кран шаровый	8	
29	DN 65 мм, Bugatti	Обратный клапан чугунный	2	
30	DN 65 мм, FVF	Фильтр очистки чугунный	1	
	BS-CABOO4(4x0,22mm2)	Контрольный кабель	10	м
	BS-CABOO4(2x0,22mm2)	Контрольный кабель	10	м
	МКШ 3x0,35mm2	Контрольный кабель	10	м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ОВ			
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)			
Исполнил		Искандарова			12.19	60-ти квартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тяхнас			12.19		РП	34	
Н.контр.		Тяхнас			12.19	Схема теплового узла.	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск		

Узлы управления №1-3





1 Спецификация оборудования дана на один узел управления.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	MSV-BD Lena	Балансировочный латунный клапан, Ру=2 МПа, ф50	2		шт
2	MSV-BD Lena	То же, ф20	1		шт
3	КШ.1.Т.Ф.50/40.R.01LS	Кран шаровой стандартнопроходной стальной фланцевый, PN40 ф50	2	7,8	шт
4	КШ.1.Т.Ф.20/40.R.01LS	То же, ф20	1	2,6	шт
5	ТК	Кран шаровой латунный, Ру=1,6 МПа ф25	2		шт
6	П4.1.160.66	Термометр с футляром по ГОСТ 27544-87 Т=0-100°С	4		шт
7	Зкч-2-75	Бобышка для термометра	4		шт
8	ГОСТ 10704-91	Расширитель ф76х3,0 для термометра, L=150мм	4		шт
9	ГОСТ2405-88	Манометр МП3, Р=0-0,6МПа	6		шт
10	Зкч-46-87	Отборное устройство	6		шт
11	11Б18бк	Кран трехходовой натяжной муфтовый латунный с контрольным фланцем для манометра ф15	6	0,27	шт
12		Коллектор из стальных труб по ГОСТ 10704-91, L=0,5 м ф89х4,0	2		шт
		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф25х3,2	0,5		м
		то же ф20х2,8	1/1		м
		то же по ГОСТ 10704-91 ф57х3,5	2/2		м
	М-25Ф	Изоляция трубопроводов маты "URSA" δ=50мм	0,044		$м^3$
		Антикоррозионное покрытие лак БТ-177	0,42		$м^2$
		Рукав ВГ(III)-63-25-36-У по ГОСТ 18698-79	10	0,84	м
		Заглушка ф90 из стали Ст3, δ=8мм	2		шт для коллекторов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Узлы управления №1, №2, №3

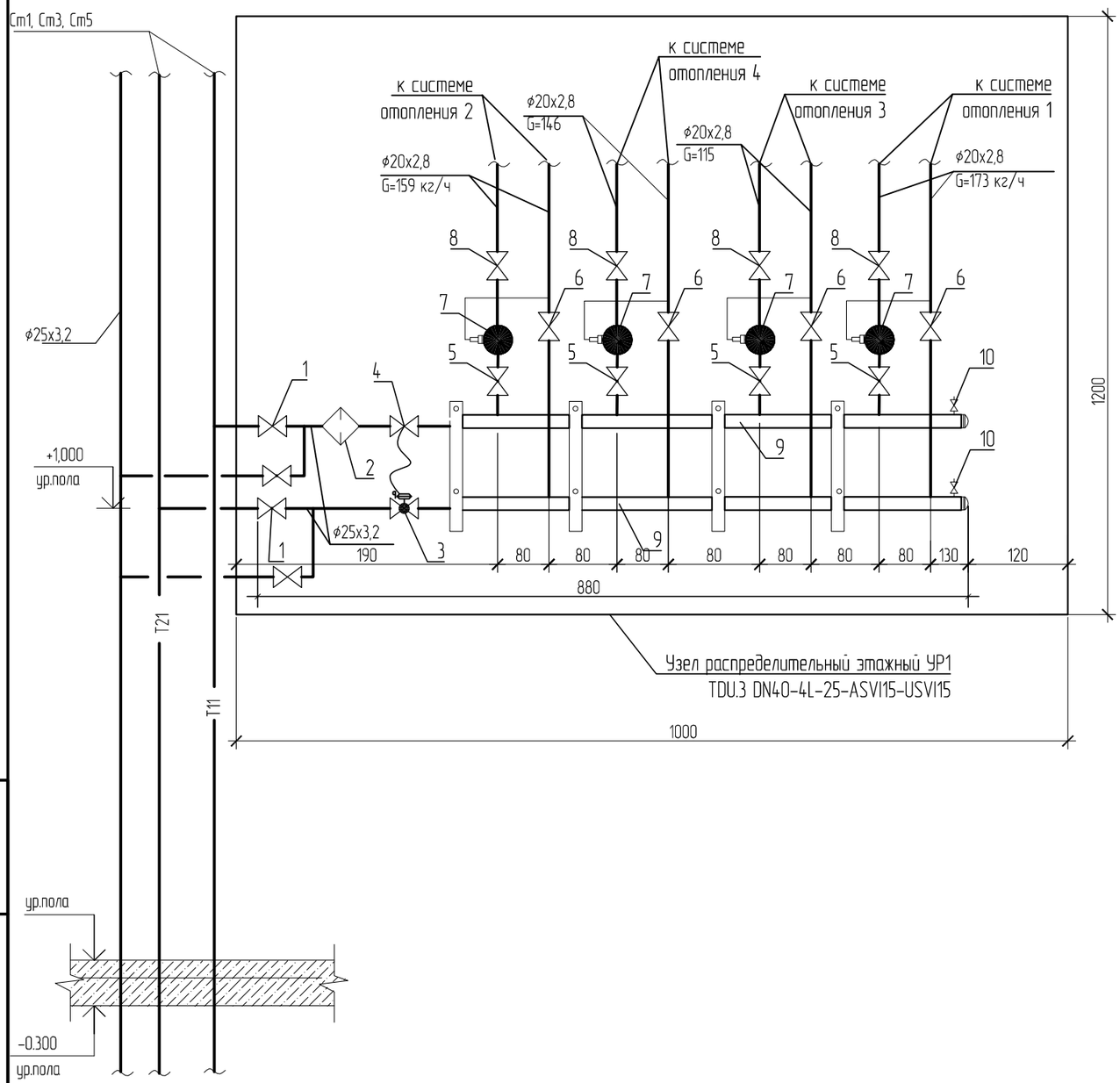
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Узел распределительный этажный УР1



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
УР1	TDU.3 DN40-4L-25-ASVI15-USVI15	Узел распределительный этажный Danfoss,	1		комплект
		в том числе:			
1	Danfoss	Кран шаровый латунный ø25	4		шт
2	FVF	Фильтр сетчатый чугунный со сливным краном ø25	1		шт
3	ASV-PV	Автоматический балансировочный чугунный клапан,ø20	1		шт
4	ASV-I	Запорно-измерительный клапан-партнер 20	1		шт
5	Danfoss	Кран шаровый латунный ø15	4		шт
6	Danfoss	Кран шаровый латунный для подключения датчика			
		температуры ø15	4		шт
7	SONO Safe 10	Квартирный счетчик, Q=0,6 м3/ч ø15	4		шт
8	USV-I	Ручной балансировочный латунный клапан, ø15	4		шт
9		Распределительный коллектор, L= 0.7 м ø40	2		шт
10		Воздухоотводчик	2		шт

Примечание:
1 Квартирные узлы управления фирмы Danfoss поставляются комплектно.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

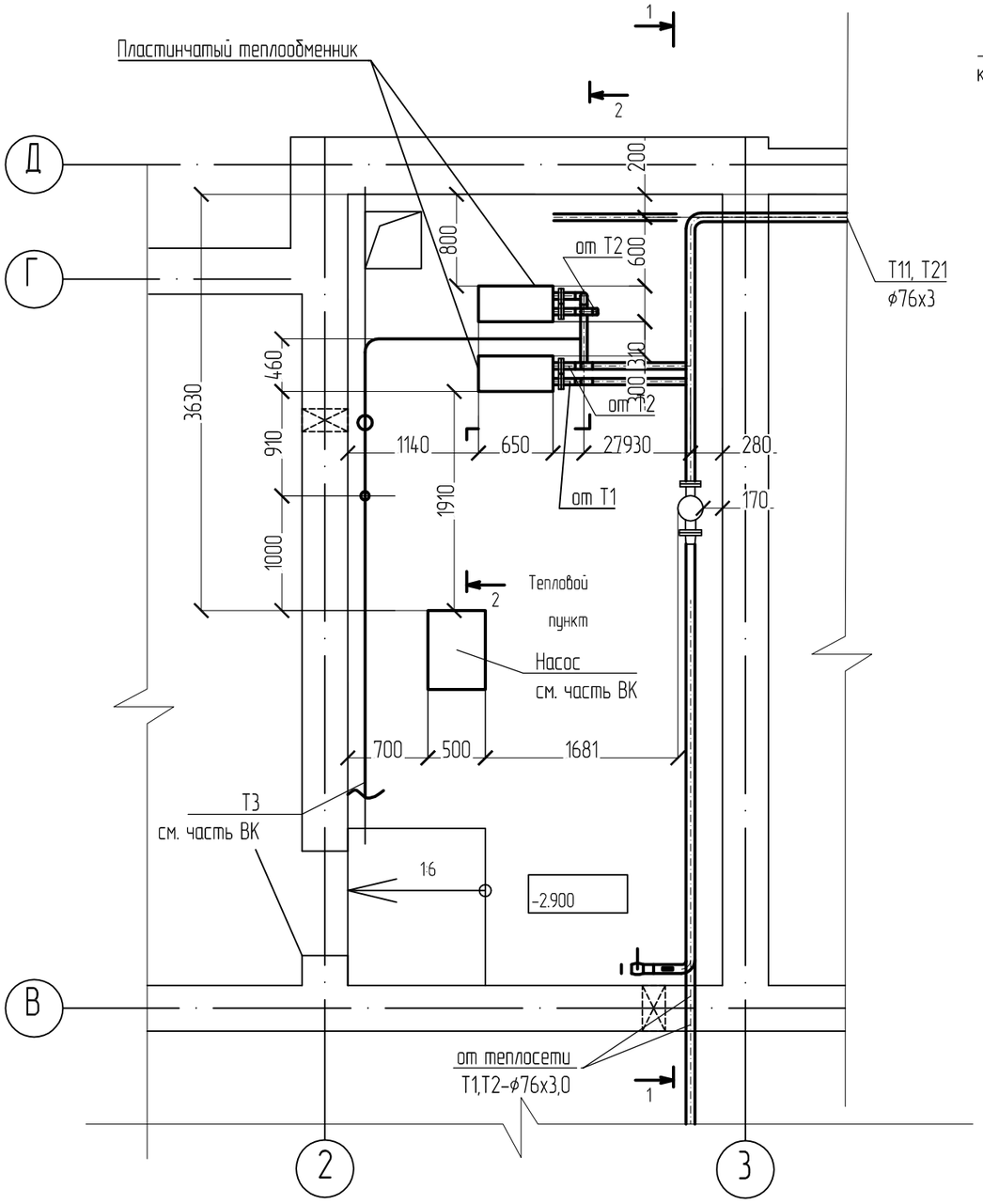
Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Схема распределительного этажного узла УР1

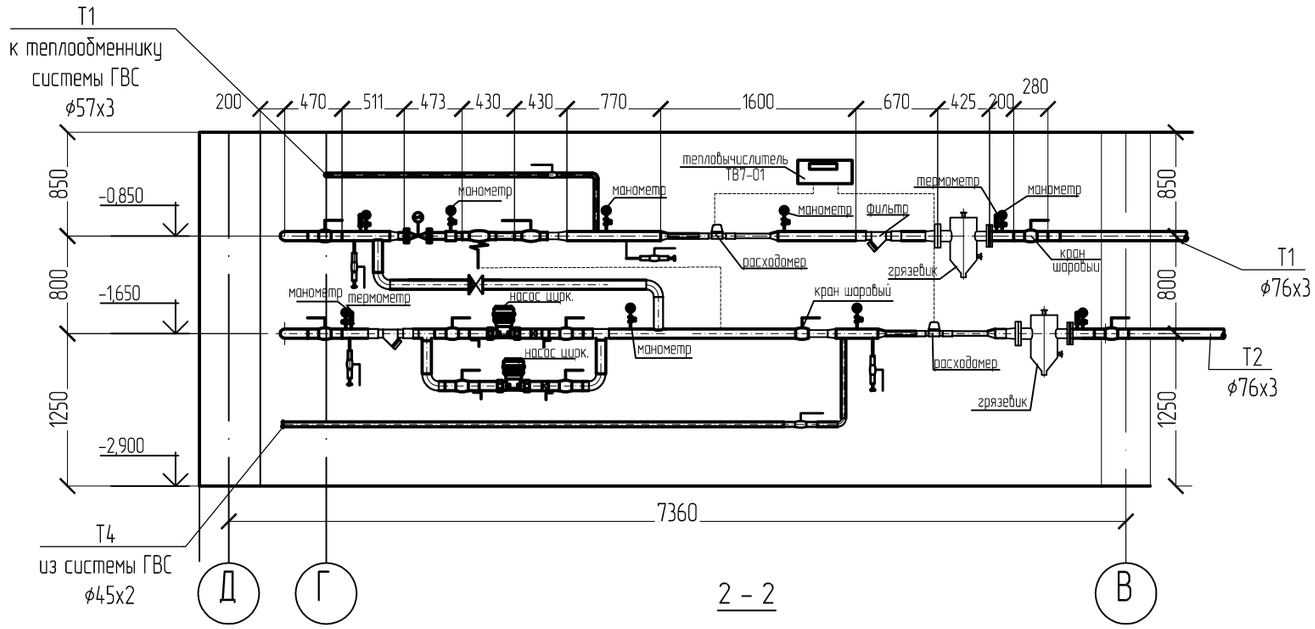
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Формат: А3

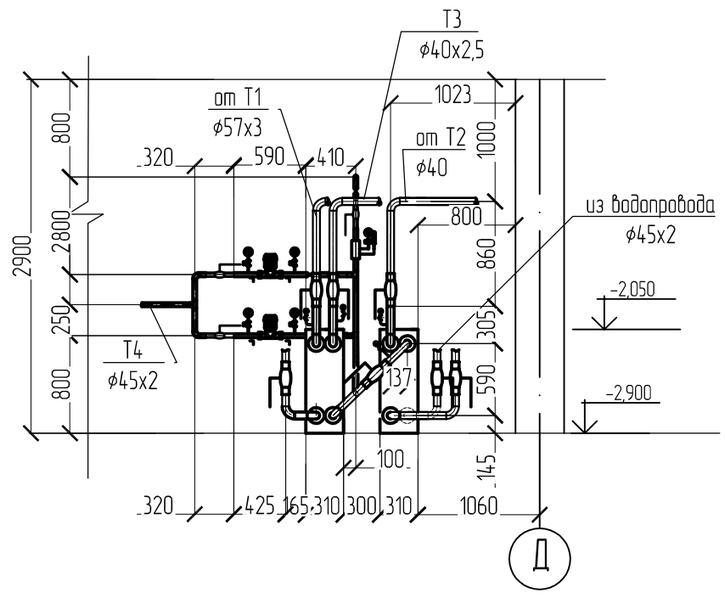
Фрагмент плана на отм. -2,700



1 - 1



2 - 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ

Строительство 60-квартирного жилого дома
в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Фрагмент плана. Разрез 1-1. Разрез 2-2.

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

N п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Теплоснабжение							
	Магистральные трубопроводы (отм. ниже 0,000)							
	1 Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ø76х3,0		241-102-0151		м	200/200		
	2 То же ø57х3,0		241-102-0137		м	105/105		
	3 Кран шаровой проходной для воды и пара, Т=150 °С, Ру=1,6 МПа ø15	ТК	242-207-0801		шт	2	0,14	
	4 Опора подвижная	57-Т13.07 с. 4.903-10 в.5	222-519-0201		шт	10	1,096	
	5 То же	45-Т13.04 с. 4.903-10 в.5	222-519-0202		шт	12	0,886	
	6 Опора неподвижная	76-Т3.05 с. 4.903-10 в.4	222-519-0202		шт	2	0,465	
	7 То же	57-Т3.04 с. 4.903-10 в.4	222-519-0202		шт	2	0,368	
	8 Компенсатор П-образный по ГОСТ 10704-91, В=1600, Н=800, L=3200 ø76х3,0		245-405-0402		шт	1		
	В=1100, Н=800, L=2700 ø76х3,0		245-405-0402		шт	1		
	9 Изоляция трубопроводов матами теплоизоляционными URSA М-25Ф, δ=50 мм		234-202-0204	"URSA"	$м^3$	3,25		
	10 Антикоррозионная защита: грунтовка по ГОСТ 25129-82	ГФ-021	236-101-0107		$м^2$	26,7		
	Отопление лестничных клеток							
	1 Радиатор алюминиевый высотой 500 мм, теплоотдача 1 секции 170 Вт	Tipido-500 ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		шт/секц/кВт	3/66/11,22		
	2 Монтажный комплект для радиатора, в составе:				компл.	3		
	- кран Маевского;		242-207-3802		шт	1		
	- заглушка;		261-404-0564		шт	1		
	- настенный кронштейн.		261-301-0218		шт	2		
	3 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ø20х2,8		241-101-0202		м	15		

Примечание:

В спецификации в графе "Количество" в числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - в том числе теплоизолированных.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Искандарова			12.19
Проверил		Тяхнас			12.19
Н.контр.		Тяхнас			12.19

1205-6-1-ОВ .СО

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай (Позиция 3)

60-ти квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Позиц	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отопление							
	Магистральные трубопроводы (отм. ниже 0.000)							
	Блок-секция в осях 1-2							
	1 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф20х2,8		241-101-0202		м	17,5/17,5		
	2 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 ф57х3,0		241-102-0137		м	25/25		
	3 Кран шаровой проходной для воды и пара, Т=150 °С, Ру=1,6 МПа ф20	ТК	242-207-0802		шт	4	0,20	
	4 То же ф25	ТК	242-207-0803		шт	6	0,35	
	5 Крепление трубопроводов к строительным конструкциям:		261-301-0219					
	- сталь прокатная круглая по ГОСТ 2590-88, δ=10,0 мм				м	10,0	0,62	
	6 Изоляция трубопроводов матами теплоизоляционными URSA М-25Ф, δ=50 мм		234-202-0204	"URSA"	$м^3$	0,61		
	7 Антикоррозионная защита: грунтовка по ГОСТ 25129-82	ГФ-021	236-101-0107		$м^2$	5,6		
	Блок-секция в осях 2-3							
	1 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф20х2,8		241-101-0202		м	11,0/11,0		
	2 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф57х3,0		241-102-0137		м	18,5/18,5		
	3 Кран шаровой проходной для воды и пара, Т=150 °С, Ру=1,6 МПа ф20	ТК	242-207-0802		шт	4	0,20	
	4 То же ф25	ТК	242-207-0803		шт	2	0,35	
	5 Крепление трубопроводов к строительным конструкциям:		261-301-0219					
	- сталь прокатная круглая по ГОСТ 2590-88, δ=10,0 мм				м	10,0	0,62	
	6 Изоляция трубопроводов матами теплоизоляционными URSA М-25Ф, δ=50 мм		234-202-0204	"URSA"	$м^3$	0,43		
	7 Антикоррозионная защита: грунтовка по ГОСТ 25129-82	ГФ-021	236-101-0107		$м^2$	4,0		
	Блок-секция в осях 3-4							
	1 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф20х2,8		241-101-0202		м	17,5/17,5		
	2 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф57х3,0		241-102-0137		м	25/25		
	3 Кран шаровой проходной для воды и пара, Т=150 °С, Ру=1,6 МПа ф20	ТК	242-207-0802		шт	4	0,20	
	4 То же ф25	ТК	242-207-0803		шт	2	0,35	

Примечание:

В спецификации в графе "Количество" в числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - в том числе теплоизолированных.

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

1205-6-1-ОВ.СО

Лист 2

Формат А3

Позиц	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	5 Крепление трубопроводов к строительным конструкциям:		261-301-0219					
	- сталь прокатная круглая по ГОСТ 2590-88, δ=10,0 мм				м	10,0	0,62	
	6 Изоляция трубопроводов матами теплоизоляционными URSA М-25Ф, δ=50 мм		234-202-0204	"URSA"	$м^3$	0,61		
	7 Антикоррозионная защита: грунтовка по ГОСТ 25129-82	ГФ-021	236-101-0107		$м^2$	5,6		
	(выше отм. 0,000)							
	Блок-секция в осях 1-2							
	1 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф15х2,5		241-101-0201		м	20,0		
	2 То же ф20х2,8		241-101-0202		м	1265,0/180,0		
	3 То же ф25х3,2		241-101-0203		м	12,0		
	4 То же ф32х3,2		241-101-0204		м	6,0		
	5 То же ф40х3,5		241-101-0207		м	6,0		
	6 Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ф57х3,0		241-102-0137		м	12,0		
	7 Кран шаровой, Ру=1,6 МПа ф15	ТК	242-207-0801	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	40	0,14	
	8 То же ф20	ТК	242-207-0802	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	40	0,20	
	9 То же ф25	ТК	242-207-0803	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	2	0,35	
	10 Клапан термостатический ф20 с головкой термостатической SE148	TVD-34	245-510-0206		шт	66		
	11 Радиатор алюминиевый высотой 500 мм, теплоотдача 1 секции 170 Вт	Tipido-500 ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		шт/секц/кВт	66/606/127,26		
	12 Монтажный комплект для радиатора, в составе:				компл.	66		
	- кран Маевского;		242-207-3802		шт	1		
	- заглушка;		261-404-0564		шт	1		
	- настенный кронштейн.		261-301-0218		шт	2		
	13 Изоляция трубчатая, δ=13 мм , dвн=20 мм	"Thermaflex"	234-303-0305		м	180,0		
	14 Узел распределительный этажный	TDU.3 DN40-4L-25-ASVI15-USVI15			шт	5		см. л. ОВ-36
	15 Кран шаровой стандартнопроходной с рукояткой фланцевый, PN40	КШ.1.Т.Ф.50/40.R.01LS		ТОО "КазРосПромАрматура"	шт	2	7,8	

Примечание:

В спецификации в графе "Количество" в числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - в том числе теплоизолированных.

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

1205-6-1-ОВ.СО

Лист 3

Формат А3

Позиц	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	17 Крепление трубопроводов к строительным конструкциям:		261-301-0219					
	- сталь прокатная круглая по ГОСТ 2590-88, δ=10,0 мм				м	10,0	0,62	
	Блок-секция в осях 2-3							
	1 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ø15х2,5		241-101-0201		м	20,0		
	2 То же ø20х2,8		241-101-0202		м	1265,0/180,0		
	3 То же ø25х3,2		241-101-0203		м	12,0		
	4 То же ø32х3,2		241-101-0204		м	6,0		
	5 То же ø40х3,5		241-101-0207		м	6,0		
	6 Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ø57х3,0		241-102-0137		м	12,0		
	7 Кран шаровой, Ру=1,6 МПа ø15	ТК	242-207-0801	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	40	0,14	
	8 То же ø20	ТК	242-207-0802	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	40	0,20	
	9 То же ø25	ТК	242-207-0803	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	2	0,35	
	10 Клапан термостатический ø20 с головкой термостатической SE148	TVD-34	245-510-0206		шт	55		
	11 Радиатор алюминиевый высотой 500 мм, теплоотдача 1 секции 170 Вт	Tipido-500 ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		шт/секц/кВт	55/606/127,26		
	12 Монтажный комплект для радиатора, в составе:				компл.	56		
	- кран Маевского;		242-207-3802		шт	1		
	- заглушка;		261-404-0564		шт	1		
	- настенный кронштейн.		261-301-0218		шт	2		
	13 Изоляция трубчатая, δ=13 мм , dвн=20 мм	"Thermoflex"	234-303-0305		м	180,0		
	14 Узел распределительный этажный	TDU.3 DN40-4L-25-ASVI15-USVI15			шт	5		см. л. ОВ-36
	15 Кран шаровой стандартнопроходной с рукояткой фланцевый, PN40	КШ.1.Т.Ф.50/40.R.01LS		ТОО "КазРосПромАрматура"	шт	2	7,8	
	16 Крепление трубопроводов к строительным конструкциям:		261-301-0219					
	- сталь прокатная круглая по ГОСТ 2590-88, δ=10,0 мм				м	10,0	0,62	

Примечание:

В спецификации в графе "Количество" в числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - в том числе теплоизолированных.

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

1205-6-1-ОВ.СО

Лист 4

Формат А3

Позиц	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Блок-секция Б в осях 3-4							
	1 Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф15х2,5		241-101-0201		м	20,0		
	2 То же ф20х2,8		241-101-0202		м	1265,0/180,0		
	3 То же ф25х3,2		241-101-0203		м	12,0		
	4 То же ф32х3,2		241-101-0204		м	6,0		
	5 То же ф40х3,5		241-101-0207		м	6,0		
	6 Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ф57х3,0		241-102-0137		м	12,0		
	7 Кран шаровой, Ру=1,6 МПа ф15	ТК	242-207-0801	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	40	0,14	
	8 То же ф20	ТК	242-207-0802	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	40	0,20	
	9 То же ф25	ТК	242-207-0803	ТОО "СанТехОптТорг г.Усть-Каменогорск	шт	2	0,35	
	10 Клапан термостатический ф20 с головкой термостатической SE148	TVD-34	245-510-0206		шт	66		
	11 Радиатор алюминиевый высотой 500 мм, теплоотдача 1 секции 170 Вт	Tipido-500 ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		шт/секц/кВт	66/614/127,26		
	12 Монтажный комплект для радиатора, в составе:				компл.	66		
	- кран Маевского;		242-207-3802		шт	1		
	- заглушка;		261-404-0564		шт	1		
	- настенный кронштейн.		261-301-0218		шт	2		
	13 Изоляция трубчатая, δ=13 мм , dвн=20 мм	"Thermaflex"	234-303-0305		м	180,0		
	14 Узел распределительный этажный	TDU.3 DN40-4L-25-ASVI15-USVI15			шт	5		см. л. ОВ-36
	15 Кран шаровой стандартнопроходной с рукояткой фланцевый, PN40 ф50	КШ.1.Т.Ф.50/40.R.01LS		ТОО "КазРосПромАрматура"	шт	2	7,8	
	16 Крепление трубопроводов к строительным конструкциям:		261-301-0219					
	- сталь прокатная круглая по ГОСТ 2590-88, δ=10,0 мм				м	10,0	0,62	
	Узел управления				шт	3		см. л. ОВ-35

Примечание:

В спецификации в графе "Количество" в числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - в том числе теплоизолированных.

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

1205-6-1-ОВ.СО

Лист 5

Формат А3

Позиц	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Тепловой пункт				шт	1		см. л. ОВ-34
	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ф45х2,0				м	12		
	То же ф57х3,0				м	8		
	То же ф76х3,0				м	12		
	Теплоизоляция - цилиндры навивные б=50 мм по ТУ 5762-050-45757203-15 кашированные							
	алюминиевой фольгой ф45	ROCKWOOL 100 Кф, 45х50			м	12		
	То же ф57	ROCKWOOL 100 Кф, 45х50			м	8		
	То же ф76	ROCKWOOL 100 Кф, 76х50			м	12		
	Металлоконструкции для крепления трубопроводов		261-301-0219		кг	6		
	Вентиляция							
	Блок-секция в осях 1-2							
	1 Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали							
	по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5мм 150х150		246-103-0106		м	20,0		
	2 Вентиляционная решетка регулируемая 150х150	Р 150	261-302-0128		шт	100		
	Блок-секция в осях 2-3							
	1 Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали							
	по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5мм 150х150		246-103-0106		м	20,0		
	2 Вентиляционная решетка регулируемая 150х150	Р 150	261-302-0128		шт	100		
	Блок-секция в осях 3-4							
	1 Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали		246-103-0106					
	по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5мм 150х150				м	20,0		
	2 Вентиляционная решетка регулируемая 150х150	Р 150	261-302-0128		шт	100		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5мм 150х150	ГОСТ 14918-80	246-103-0106		м	6.0		
	Вентиляционная решетка регулируемая размерами 150х150	Р 150	261-302-0128		шт	6		
	Вентиляционная решетка регулируемая размерами 200х200(h)	Р 200	261-302-0129		шт	6		

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

1205-6-1-ОВ.СО

Формат А3