

РАЗРЕШЕНИЕ НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Разрешение	Обозначение	<i>г. Кемерово, Центральный район, микрорайон №7Б. Жилой дом №30А.</i>		
1359-23	6833-ИОС 5.2			
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание

Изменения 2 внесены в комплект проектной документации в связи с корректировкой раздела ГП (на плане сетей НВ откорректирована подложка ГП)

Текстовая часть

2	2 (Зам.)	Внесены изменения в таблицу «Содержание тома».	5	
2	3 (Зам.)	Внесены изменения в таблицу «Состав проектной документации».	5	
2	23 (Зам.)	Добавлена таблица «Таблица регистрации изменений».	5	

Графическая часть

2	1 (Зам.)	<i>План сетей НВ1 (1:500)</i> Откорректирована подложка ГП	5	
---	-------------	---------------------------------------------------------------	---	--

Код причины изменений	Причины изменения
1	Введение усовершенствований
2	Изменение стандартов и норм
3	Дополнительные требования заказчика
4	Устранение ошибок
5	Прочие причины

Изм. внес	Гафарова		22.11.23	ООО ПИ «Кузбассгорпроект» ВК <i>проектная группа</i>	Лист	Листов
Составил	Мазурин		22.11.23		1	1
ГИП	Александрович		22.11.23			
УТВ.	Николаева		22.11.23			

РАЗРЕШЕНИЕ НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Разрешение	Обозначение	<i>г. Кемерово, Центральный район, микрорайон №7Б. Жилой дом №30А.</i>	
1224-23	6833-ИОС 5.2		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код Примечание

Изменения 1 внесены в комплект проектной документации в связи с корректировкой раздела АР (откорректированы оконные проемы, откорректированы планы техподполья, технического этажа)

Текстовая часть

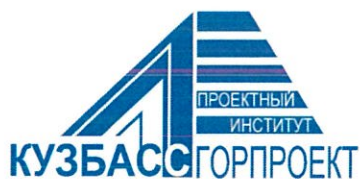
1	2 (Зам.)	Внесены изменения в таблицу «Содержание тома».	5	
1	3 (Зам.)	Внесены изменения в таблицу «Состав проектной документации».	5	
1	23 (Зам.)	Добавлена таблица «Таблица регистрации изменений».	5	

Графическая часть

1	2 (Зам.)	План техподполья с сетями систем В1, В2, Т3, Т4 Откорректирован план техподполья.	5	
1	3 (Зам.)	План первого этажа с сетями систем В1, В2, Т3 Откорректированы оконные проемы.	5	
1	4 (Зам.)	План 2-11 этажа с сетями систем В1, В2, Т3 Откорректированы оконные проемы.	5	
1	5 (Зам.)	План 12-16 этажа с сетями систем В1, В2, Т3 Откорректированы оконные проемы.	5	
1	6 (Зам.)	План технического этажа (чердака) с сетями систем В1, Т3 Откорректирован план технического этажа. Откорректированы оконные проемы.	5	
1	10 (Зам.)	План техподполья с сетями систем В1, В2, Т3, Т4 Откорректирован план техподполья.	5	
1	11 (Зам.)	План первого этажа с сетями систем В1, В2, Т3 Откорректированы оконные проемы.	5	
1	12 (Зам.)	План 2-11 этажа с сетями систем В1, В2, Т3 Откорректированы оконные проемы.	5	
1	13 (Зам.)	План 12-16 этажа с сетями систем В1, В2, Т3 Откорректированы оконные проемы.	5	
1	14 (Зам.)	План технического этажа (чердака) с сетями систем В1, Т3 Откорректирован план технического этажа. Откорректированы оконные проемы.	5	

Код причины изменений	Причины изменения
1	Введение усовершенствований
2	Изменение стандартов и норм
3	Дополнительные требования заказчика
4	Устранение ошибок
5	Прочие причины

Изм. внес	Аптрахова		30.10.23	ООО ПИ «Кузбассгорпроект» ВК <i>проектная группа</i>	Лист	Листов
Составил	Аптрахова		30.10.23		1	1
ГИП	Александрович		30.10.23			
УТВ.	Николаева		30.10.23			



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

«КУЗБАССГОРПРОЕКТ»

г. Кемерово, Центральный район, микрорайон №7Б.
Жилой дом №30А.



ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.2 Система водоснабжения

6833-ИОС5.2

Том 5.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1224-23		30.10.23
2	1359-23		22.11.23

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

«КУЗБАССГОРПРОЕКТ»

г. Кемерово, Центральный район, микрорайон №7Б.
Жилой дом №30А.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.2 Система водоснабжения

6833-ИОС5.2

Том 5.2

Главный инженер

Главный инженер проекта



Е.Ф. Паймурзина

Т.И. Александрович

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and strokes.

2023

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Прим.
6833-ИОС5.2-СПД	Состав проектной документации	
6833-ИОС5.2-ТЧ	Текстовая часть	Листов-14 Изм.1,2 (Зам.) л.2,3,23
6833-ИОС5.2-ГЧ	Графическая часть	Листов-17
	Блок-секция 1	
6833-ИОС5.2, л.1	План сетей НВ 1:500	Изм.2 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.2	План техподполья с сетями систем В1,В2,Т3,Т4	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.3	План первого этажа с сетями систем В1, В2, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.4	План 2-11 этажа с сетями систем В1, В2, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.5	План 12-16 этажа с сетями систем В1, В2, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.6	План технического этажа (чердака) с сетями систем В1, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.7	Узел учета общей холодной воды (в том числе на приготовление горячей воды) с крыльчатым счетчиком МТК-I-N Ду=50 мм	
6833-ИОС5.2, л.8	Принципиальная схема систем В1, В2, Т3, Т4 техподполья	
6833-ИОС5.2, л.9	Принципиальная схема систем В1, Т3 технического этажа (чердака)	
	Блок-секция 2	
6833-ИОС5.2, л.10	План техподполья с сетями систем В1, В2, Т3, Т4	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.11	План первого этажа с сетями систем В1,В2, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.12	План 2-11 этажа с сетями систем В1,В2, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.13	План 12-16 этажа с сетями систем В1,В2, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.14	План технического этажа (чердака) с сетями систем В1, Т3	Изм.1 (Зам.)
6833-ИОС5.2, л.15	Принципиальная схема систем В1, В2, Т3, Т4 техподполья. Узел «А»	
6833-ИОС5.2, л. 16	Принципиальная схема систем В1, Т3 технического этажа (чердака)	

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1	6833-ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2	6833-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
Раздел 3	6833-АР	Архитектурные решения	
Раздел 4	6833-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
Подраздел 5.1	6833-ИОС.1	Система электроснабжения	
Подраздел 5.2	6833-ИОС.5.2	Система водоснабжения.	Изм.1,2
Подраздел 5.3	6833-ИОС.5.3	Система водоотведения	Изм.1,2
Подраздел 5.4	6833-ИОС.5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
Подраздел 5.5	6833-ИОС.5.5	Сети связи	
Подраздел 5.6	6833-ИОС.5.6	Технологические решения	
Раздел 6	6833-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 8	6833-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Раздел 9	6833-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 10	6833-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Раздел 10.1	6833-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Раздел 11.2	6833-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	
Раздел 12	6833-ТБЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации	

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Нач. отдела



С.С. Щерба

Глав. спец



С.Д. Николаева

Рук. группы



Н.В. Аптрахова

Оглавление

Оглавление	5
5.2.а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства.....	7
5.2.б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	7
5.2.в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.....	8
5.2.д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	11
5.2.е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	11
5.2.з) сведения о качестве воды.....	14
5.2.и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.....	15
5.2.к) перечень мероприятий по резервированию воды	15
5.2.л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.....	15
5.2.м) описание системы автоматизации водоснабжения.....	16
5.2. н_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	17
5.2.о) описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети	17
5.2.п) расчетный расход горячей воды	19
5.2. р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.....	19
5.2 с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения.....	19
5.2.т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения.....	20
5.2.т_1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	20
5.2. т_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.....	20

5.2. т_3) сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы	21
5.2т_4) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства	21
5.2.т_5) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....	22
5.2. т_7) спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики	23
Приложение 1. Приложение №1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения- техническим условиям №471 от 25.07.2023 ОАО «СКЭК».....	24
Приложение 2. Насосная установка повышения давления ANTARUS 2 MLV6-8Hc/GPRS диспетчеризация	26
Приложение 3. Установка пожаротушения ANTARUS 2 MLV15-4/DS2-GPRS	32

5.2.а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Проект сетей водоснабжения выполнен в связи со строительством 16-ти этажного жилого дома №30А, в микрорайоне №7Б Центрального района города Кемерово.

Проект выполнен на основании заказа и задания на проектирование, топосъемки и вертикальной планировки, технологической и строительной частей проекта, согласно приложению №1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения - техническим условиям №471 от 25.07.2023, выданным ОАО «СКЭК», согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий шифр 175-21-ИГИ, выполненный ООО «Геотехника», в соответствии СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования», СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от двух проектируемых вводов водопровода диаметром 110 мм. Точкой подключения служит ранее запроектированная камера 9 на ранее запроектированной сети кольцевого водопровода диаметром Дн 315 мм проект шифр 5986/43-НВ «к. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом 38А. Наружные инженерные сети (хозяйственно-бытовая канализация, водопровод), в границах земельного участка.

5.2.б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Проектом не предусматривается.

5.2.в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Прокладка вводов водопровода предусмотрена с уклоном от здания в сторону ранее запроектированной камеры 9.

На ответвлениях от сети водопровода к жилому дому, в ранее запроектированной камере 9, предусмотрена установка отключающих задвижек условным диаметром 100 мм и разделительной задвижки (ремонтной) условным диаметром 300 мм между двумя вводами водопровода.

Каждый ввод рассчитан на пропуск 100% расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (в т.ч. на приготовления горячей воды) и 100% расхода воды на противопожарные нужды.

Проектом предусмотрены следующие внутренние системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- система противопожарного водопровода В2;
- система горячего водопровода Т3, Т4.

По степени обеспеченности подачи воды система хозяйственно-питьевого водопровода относится ко II категории.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает подачу воды с учетом приготовления горячей воды.

Магистральный трубопровод холодного водоснабжения прокладывается по подвалу.

Система внутренних сетей хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой.

Стояки В2 прокладываются скрыто в коробах на всю высоту этажа. Главные стояки В1 прокладываются скрыто в коридорах. Водопроводные стояки В1 прокладываются открыто в санузлах.

На стояках противопожарного водопровода В2 предусматриваются автоматические воздухоотводчики.

На главных стояках холодного водоснабжения В1 предусматриваются автоматические воздухоотводчики.

Стояки В1, стояки В2, магистральные трубопроводы по техническому этажу (чердаку) и техподполью изолируются от конденсата теплоизоляцией "Energoflex Super", из вспененного полиэтилена толщиной $\delta=13$ мм.

В санитарных узлах каждой квартиры предусмотрена установка запорной арматуры, счётчика учёта воды, фильтра магнитного муфтового, обратного клапана.

В санитарных узлах каждой квартиры предусмотрена установка двух кранов: один D_y20 мм – для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии возгорания, другой D_y15 мм — для подключения стиральной машины.

В проекте предусматривается комплект внутриквартирного пожаротушения «Роса», с длиной рукава 15 м.

Стояки оборудуются арматурой для слива воды. Отвод воды, при сбросе из системы внутреннего водоснабжения, а также из системы отопления при авариях и ремонте, предусмотрен через спускные вентили и шланги в прямки, с последующей откачкой в сеть бытовой канализации.

5.2.г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Нормы расхода воды потребителями приняты, согласно п. 1 обязательного приложения А.2 СП 30.13330.2020, как для жилых домов квартирного типа с ваннами длиной от 1500 мм, оборудованными душами.

Количество жителей- 312 человека, количество квартир- 143 шт.

Этажность:

- блок-секция №1 – 16 этажей;

- блок-секция №2 – 16 этажей;

Строительный объем здания $V_{стр.зд.}=37\,847,1$ м³.

Расход холодной воды - смотри, таблицу баланса водопотребления по объекту капитального строительства.

Согласно п. 1 табл. 7.1 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» для многоквартирных жилых домов (Ф1.3) расход воды на внутреннее пожаротушение составит:

- для б/с №1, при количестве этажей до 16 включительно, при общей длине коридора до 10 м включительно (длина 9,90 м), расход воды составит 2,60 л/с; 9,36 м³ /ч; 28,08 м³ /сут;

- для б/с №2, при количестве этажей до 16 включительно, при общей длине коридора до 10 м включительно (длина 9,90 м), расход воды составит 2,60 л/с; 9,36 м³ /ч; 28,08 м³ /сут;

Внутреннее пожаротушение предусмотрено из пожарных кранов.

Приняты пожарные краны Ду50мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола Ду16, высота компактной струи 6 м, напор 10 м. Пожарные краны размещаются в металлических шкафах стандартного исполнения Пульс-310В, расположенных в коробах, на высоте 1,35 м над полом и снабжаются пожарными рукавами длиной 20 м, пожарными стволами.

Согласно п. 5.2 и табл. 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составит 25,00 л/с; 90,00 м³ /ч; 270,00 м³ /сут.

Наружное пожаротушение предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов №8/ПГ (проект шифр 5986/43-НВ «к. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом 38А. Наружные инженерные сети (хозяйственно-бытовая канализация, водопровод), №11/ПГ (проект шифр 5986/44-1-НВ «г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Наружные сети кольцевого водопровода для жилого дома №30»А») и №13 (проект шифр 5986/44-2-НВ «г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Наружные сети кольцевого водопровода для жилого дома №30 «Б») на ранее запроектированной сети кольцевого водопровода Дн315мм.

5.2.д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения
Проектом не предусматривается.

5.2.е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантированный напор в городской сети водопровода составляет 26,0 м.

Потребный напор в системе холодного водоснабжения, в том числе на приготовление горячей воды составляет 77,68 м.

Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается установка повышения давления ANTARUS 2 MLV6-8Hc/GPRS диспетчеризация, $Q=7,05 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=51,68 \text{ м}$, $N=3,0 \text{ кВт}$ (1 резервный, 1 рабочий).

Для снижения избыточного давления в трубопроводах холодной воды, в квартирах, расположенных на 1-12 этажах, КВИ предусмотрены регуляторы давления VT.087.N0445. Установку регуляторов выполнить до внутриквартирных приборов учета.

Для снижения избыточного давления в трубопроводах, перед поливочными кранами, перед приемком в помещении ИТП (в блок-секции 2) предусмотрены регуляторы давления VT.087.N0645.

Потребный напор на противопожарные нужды составляет 61,65 м.

Для обеспечения необходимого напора на противопожарные нужды предусматривается комплектная установка повышения давления ANTARUS 2 MLV15-4/DS2-GPRS $Q=9,36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=35,65 \text{ м}$, $N=4,0 \text{ кВт}$ (1 рабочий, 1 резервный).

Управление насосными установками для противопожарных целей предусмотрено:

- ручное - непосредственно со шкафа управления насосной установки Амперус с контроллером;
- дистанционное - с адресных устройств ручного пуска «УДП 513-11R3» установленных в шкафах ПК;
- автоматическое – от сигнала пожарной сигнализации «Рубеж- 20П прот. R3» в зависимости от требуемого давления в системе внутреннего

противопожарного водопровода.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе с одновременной подачей светового и звукового сигнала в помещение узла управления пожарной сигнализацией.

Поддержание необходимого давления системы пожаротушения в дежурном режиме осуществляется реле давления. Реле давления запускает насосы при падении давления в системе ниже требуемого давления и выключается этим же реле при достижении установленного давления.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов 1-8 этажей предусматривается установка дисковых диафрагм из стали под соединительную головку ГМ-50.

Насосные установки устанавливаются на виброгасящих опорах. На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка резиновых компенсаторов.

Для подключения пожарной техники к системе внутреннего пожаротушения жилого дома, предусмотрены два пожарных патрубка с соединительными головками Ду80 мм.

5.2.ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий шифр 175-21-ИГИ, выполненного ООО «Геотехника», сейсмичность площадки оценивается в 6 баллов.

Уровень подземных вод на площадке зафиксирован на глубине 4,6 – 8,0 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 116,87 – 120,29 м.

Категория опасности процесса морозного пучения оценивается как весьма опасные.

Вводы водопровода Дн110 мм предусматриваются из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 13,6 питьевых по ГОСТ18599-2001, укладываются на глубине 2,70÷3,50м на гравийно-щебеночную подготовку, втрамбованную в грунт $h=0,15$ м, с песчаной подушкой $h=0,15$ м с уплотнением до $K_{com} \geq 0,95$.

Прокладка вводов водопровода предусмотрена в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Дн 325х7,0 с защитой от почвенной коррозии по ГОСТ 9.602-2016.

Для трубопроводов вводов водопровода, согласно письму ООО «СДС-Строй» №19-69/1633 от 02.03.2022, предусматривается устройство электрического сопровождающего отопления (греющий кабель).

Нагревательный кабель уложить по алюминиевой ленте в общей изоляции с трубопроводом.

Изоляцию выполнить из вспененного полиэтилена Energoflex Super толщиной 20 мм с последующим покрытием стеклотканью.

Согласно п.7.7.4 СП 40-102-200 при засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы выполнить устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения $K/\text{com} \geq 0,95$. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Обратную засыпку полиэтиленовых трубопроводов в стальных футлярах, прокладываемых под проездом, выполнять песчаным грунтом с послойным уплотнением до низа дорожного покрытия.

Обратную засыпку полиэтиленовых трубопроводов, прокладываемых в зеленой зоне, производить местным грунтом с повышенной степенью уплотнения.

Мероприятия от морозного пучения - обратная засыпка непучинистым (местным) грунтом с повышенной степенью уплотнения.

Система внутренних сетей хозяйственно-питьевого водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 с уклоном 0,002 к водоразборным точкам и водомерному узлу.

Система внутренних сетей противопожарного водопровода принята из

стальных водогазопроводных неоцинкованных лёгких труб ГОСТ 3262-75.

Стальные оцинкованные трубы, узлы и детали соединять на резьбе с применением соединительных частей из ковкого чугуна, на накидных гайках, на фланцах (к арматуре и оборудованию), на пресс-фитингах или на фитингах, специально предназначенных для использования в трубопроводных системах с пазовыми соединениями.

Применение сварных соединений трубопроводов из оцинкованной стали не допускается.

При скрытой прокладке стояков холодной воды в квартире, доступ к стыковым резьбовым соединениям предусматривается через лючки.

Стояки В1, стояки В2, магистральные трубопроводы по техническому этажу (чердаку) и техподполью изолируются от конденсата теплоизоляцией "Energoflex Super", из вспененного полиэтилена толщиной $\delta=13$ мм. Система внутренних сетей противопожарного водопровода принята из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91.

В помещении ИТП к приямку предусмотрен подвод холодной воды для разбавления горячей воды из системы горячего водоснабжения и отопления до 40°.

5.2.3) сведения о качестве воды

Качество воды в сети водоснабжения соответствует требованиям Постановления 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», Постановления 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

5.2.и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Проектом не предусматривается.

5.2.к) перечень мероприятий по резервированию воды

Проектом не предусматривается.

5.2.л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

На вводе водопровода в здание жилого дома, в помещении водомерного узла, предусмотрено устройство узла учета холодной воды для жилого дома с счетчиком МТК-I-N Ду= 50мм, рассчитанным на пропуск расхода хозяйственно-питьевой воды, в т.ч. на приготовление горячей воды.

В помещении ИТП, в блок секции 2, для учета холодной воды на приготовления горячей, перед теплообменником устанавливается узел учета холодной воды (смотри раздел ИОС5.4).

Все запорные устройства узла учета должны быть в открытом состоянии, а запорное устройство на обводной линии - опломбировано в закрытом состоянии.

Для учета расхода воды в каждой квартире и в КУИ на холодном и горячем трубопроводах предусмотрена установка индивидуальных приборов учета:

- на холодном трубопроводе – счетчик крыльчатый ВСХд-15 Ду 15;
- на горячем трубопроводе – счетчик крыльчатый ВСГд-15 Ду15.

Счетчики устанавливать таким образом, чтобы направление, указанное стрелкой на корпусе счетчика, совпало с направлением потока воды в трубопроводе. Присоединение счетчика к трубопроводу должно быть плотным, без перекосов. Перед установкой счетчиков трубопровод промыть. При снятии счетчика для ремонта или поверки, на его место установить катушку из стальных труб. Перед приборами учета предусмотрена установка сетчатых фильтров.

5.2.м) описание системы автоматизации водоснабжения

Предусматривается автоматическое включение установки повышения давления ANTARUS 2 MLV6-8Hc/GPRS диспетчеризация, $Q=7,05 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=51,68 \text{ м}$, $N=3,0 \text{ кВт}$ (1 резервный, 1 рабочий), в зависимости от требуемого давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода В1.

5.2.н) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения

установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Согласно Федеральному закону N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» собственники зданий, строений, сооружений, собственники помещений обязаны обеспечивать соответствие зданий, строений, сооружений, установленным требованиям энергетической эффективности и требованиям их оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением требований, обеспечение выполнения которых в соответствии с настоящим Федеральным законом возложено на других лиц) в течение всего срока их службы путем организации их надлежащей эксплуатации и своевременного устранения выявленных несоответствий.

Решения, направленные на эффективное использования водных ресурсов:

- применение запорной арматуры, обеспечивающей герметичность класса «А» в течение всего срока эксплуатации (50-70 лет);
- установка счетчика холодной воды на вводе в здание;
- подбор диаметров подающих трубопроводов произведён с учетом норм и правил, необходимых для оптимальной работы системы холодного водоснабжения.

5.2. н_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Согласно Федеральному закону N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» собственники зданий, строений, сооружений, собственники помещений обязаны обеспечивать соответствие зданий, строений, сооружений, установленным требованиям энергетической эффективности и требованиям их оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением требований, обеспечение выполнения которых в соответствии с настоящим Федеральным законом возложено на других лиц) в течение всего срока их службы путем организации их надлежащей эксплуатации и своевременного устранения выявленных несоответствий.

Решения, направленные на эффективное использования водных ресурсов:

- применение запорной арматуры, обеспечивающей герметичность класса «А» в течение всего срока эксплуатации (50-70 лет);
- подбор диаметров подающих трубопроводов произведён с учетом норм и правил, необходимых для оптимальной работы системы холодного водоснабжения.
- защита стояков и магистральных трубопроводов от теплопотерь - теплоизоляция трубопроводов "Energoflex Super", из вспененного полиэтилена толщиной $\delta=13$ мм.

5.2.о) описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по закрытой схеме от пластинчатого теплообменника. Приготовление горячей воды в летнее время предусмотрено от пластинчатого теплообменника. Установку и обвязку теплообменника смотри раздел ИОС5.4.

Температура воды, подаваемой на нужды ГВС, принята 65 °С.

Потребный напор в системе горячего водоснабжения перед ИТП составляет

75,60 м вод.ст.

Для снижения избыточного давления в трубопроводах горячей воды в квартирах, расположенных с 1 по 11 этаж, в КУИ предусмотрены регуляторы давления VT.087.N0445. Установку регуляторов выполнить до внутриквартирных приборов учета.

Монтаж внутренних сетей горячего и циркуляционного водоснабжения предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* с уклоном 0,002 к водоразборным точкам.

Стальные оцинкованные трубы, узлы и детали соединять на резьбе с применением соединительных частей из ковкого чугуна, на накидных гайках, на фланцах (к арматуре и оборудованию), на пресс-фитингах или на фитингах, специально предназначенных для использования в трубопроводных системах с пазовыми соединениями.

При скрытой прокладке стояков горячей воды в квартире, доступ к стыковым резьбовым соединениям предусматривается через лючки.

Для поддержания необходимой температуры в системе горячего водоснабжения, предусмотрена круглогодичная циркуляция воды.

Главные стояки Т3 прокладываются скрыто в коридорах. Стояки Т3 прокладываются открыто в санитарных узлах.

Стояки Т3, магистральные трубопроводы сетей Т3 по техническому этажу (чердаку) и техподполью, магистральные водопроводы сетей Т4 по техподполью изолируются от потерь тепла теплоизоляцией "Energoflex Super " из вспененного полиэтилена толщиной $\delta=13$ мм.

На главном стояке горячего водоснабжения Т3 предусматривается автоматический воздухоотводчик.

На трубопроводах Т4, прокладываемых по техподполью, предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов CIM 727 фирмы Cimberio.

В санитарных узлах каждой квартиры предусмотрена установка запорной арматуры, счётчика учёта воды, фильтра магнитного муфтового, обратного клапана. Подводка к приборам нижняя.

Полотенцесушители присоединяются к системе горячего водоснабжения в ванных комнатах и оборудуются запорной арматуры для их отключения.

Для поддержания необходимой температуры воздуха в ванных комнатах, примыкающих к лестничной клетке, предусматривается установка полотенцесушителей повышенной мощности (не менее 400 Вт).

Стояки оборудуются арматурой для слива воды. Спуск воды из системы горячего водоснабжения при авариях и ремонте предусмотрен в сеть бытовой канализации.

Для компенсации температурного изменения длины трубопроводов на поквартирных стояках ТЗ (в санитарных узлах с ванной), предусмотрена естественная компенсация за счет полотенцесушителей. Для компенсации температурного изменения длины трубопроводов на главных стояках ТЗ и поквартирных стояках ТЗ (в кухнях, в санитарных узлах без ванн) предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

5.2.п) расчетный расход горячей воды

Расход горячей воды – указан в таблице баланса водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения.

5.2. р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Проектом не предусматривается.

5.2 с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов промышленного назначения

Проектом не предусматривается.

5.2.г) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Таблица 1

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	
В _{общ.}	56,16	7,05	2,96	Холодная, в т.ч. на приготовление ГВС
В1	34,32	3,27	1,44	
Т3	21,84	4,26	1,79	$Q_T^{h_{max}} = 280\ 500$ ккал/ч $Q_T^{h_{ср.ч}} = 60\ 000$ ккал/ч
Т4		1,49	0,63	
К1	56,16	7,05	4,56	
Внутреннее пожаротушение	28,08	9,36	2,60	
Наружное пожаротушение	270,00	90,00	25,00	

5.2.г_1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Проектом не предусматривается.

5.2. г_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Счетчики учёта холодной воды устанавливается на вводе в здание в подвале в помещении водомерный узел.

В помещении ИТП, для учета холодной воды на приготовление горячей, перед теплообменником устанавливается узел учета холодной воды (смотри раздел ИОС5.4).

5.2. т_3) сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы

В здании предусматриваются следующие потребители энергетических ресурсов:

1. Установки, потребляющие холодную воду – проектируемая система холодного водоснабжения.

Система холодного водоснабжения- водоразборные устройства.

2. Установки, потребляющие горячую воду:

- система горячего водоснабжения, подающая;
- система горячего водоснабжения, обратная.
- водоразборные устройства.

Параметры и режимы работы энергопотребителей:

1. Холодное водоснабжение- круглогодично.

Круглосуточная работа - хозяйственно-питьевой водопровод от ввода водопровода.

2. Горячее водоснабжение - круглогодично с учетом остановки на профилактический ремонт по установленному графику. Круглосуточная работа.

5.2т_4) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства

Проектом не предусматривается.

5.2.т_5) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Проектом не предусматривается.

5.2.т_6) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды

Проектом предусматривается учёт и контроль расходования используемой воды.

На вводе водопровода в здание жилого дома, в помещении насосной станции, предусмотрено устройство узла учета холодной воды с счетчиком МТК-I-N Ду=50 мм.

В помещении ИТП, для учета холодной воды на приготовление горячей, перед теплообменником устанавливается узел учета холодной воды (смотри раздел ИОС5.4).

Потребитель несет ответственность:

- за техническое состояние и безопасную эксплуатацию находящихся в его владении энергоустановок,
- за рациональное расходование энергоресурсов,
- за выполнение установленных планов и режимов энергопотребления,
- за своевременное выполнение предписаний представителей надзорных органов.

Основные требования к приборам учета энергетических ресурсов:

- все средства измерения (приборы учета), используемые при учете энергоресурсов, должны быть постоянно на контроле потребителей;
- приборы учёта, у которых истек срок действия поверки, к эксплуатации не допускаются;
- приборы учета должны быть защищены от несанкционированного доступа, нарушающего достоверность учета энергетических ресурсов.

5.2. т_7) спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики

Проектом не предусматривается.

Таблица регистрации изменений								
Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	№ док.	Подп.	Дата
	Изм.	Зам.	Нов.	Аннул.				
1	-	2,3,23	-	-	23	1224-23		30.10.23
1	-	2,3,23	-	-	23	1359-23		22.11.23

Приложение 1. Приложение №1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения- техническим условиям №471 от 25.07.2023 ОАО «СКЭК»

Приложение N 1
к договору
о подключении (технологическом
присоединении) к централизованной
системе холодного водоснабжения и водоотведения
№ _____ от « _____ » 20__

Технические условия
на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения
жилого дома №30А (стр.)
по адресу: г. Кемерово, Центральный район, микрорайон №76

№ 471 от 25.07.2023г

Основание: заявка №1813 от 14.07.2023г.

Причина обращения: новое подключение

Объект капитального строительства: жилой дом №30А (стр.)

Кадастровый номер земельного участка: 42:24:0501009:8010

Заказчик: Генеральный директор ООО «СДС-ФИНАНС» Кононова Светлана Николаевна

Срок действия условий на подключение: 3 года.

1. Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения:

- Построенный кольцевой водопровод D315 микрорайона №76.

Технические требования к объектам капитального строительства заказчика, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а также к выполняемым заказчиком мероприятиям для осуществления подключения:

1.1. Заказчик осуществляет:

1.1.1. Согласование точки подключения с застройщиком сетей водопровода микрорайона №76 - ООО «СДС-Строй».

1.1.2. Проектирование и строительство сетей водопровода от точки подключения до жилого дома.

1.1.3. Отключение частных вводов водопровода на индивидуальные дома, попадающие в границы застройки

1.1.4. Установку колодца с устройством запорной арматуры в точке подключения жилого дома.

1.1.5. Установку на проектируемых сетях необходимого количества пожарных гидрантов.

1.1.6. Мероприятия, обеспечивающие водоснабжение всех этажей здания.

1.1.7. Согласование проекта с АО «КемВод».

1.1.8. Применение трубы из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Диаметр водопроводов предусматривает с учетом расходов на пожаротушение (наружное и внутреннее) объектов строительства.

1.1.9. Глубину заложения трубопроводов – не менее 2,7 метра.

1.1.10. Руководство СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

1.1.11. Работы по промывке и дезинфекции построенного водопровода с предоставлением в АО «КемВод» актов о промывке и дезинфекции с приложением протоколов лабораторных испытаний проб воды на микробиологическое исследование и на химические показатели водопроводной воды (результаты анализов качества воды должны отвечать санитарно-гигиеническим требованиям).

1.1.12. Сдачу в АО «КемВод» исполнительной съемки на водопровод, актов на скрытые работы, гидравлического испытания, технической готовности, подписанные представителем АО «КемВод».

1.2. Гарантированный свободный напор в городских сетях водопровода 26 метров.

1.3. Разрешаемый отбор объема холодной воды и режим водопотребления: 56,16 м³/сут, круглосуточно.

1.4. Требования к установке приборов учета воды и устройству узла учета:

- Узел учета холодной воды расположить в доступном освещенном месте, максимально приближенном к границе эксплуатационной ответственности абонента, и отвечающем следующим требованиям:
- Типоразмер прибора учета определить расчетом либо выбрать в соответствии с режимом и объемом водопотребления.
- Монтаж выполнить в соответствии с техническими нормами и требованиями.
- Устройство счетчиков (марку, модель и место расположения) согласовать с ОАО «СКЭК»

- 1.5. Требования к обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче расчетных расходов холодной воды для пожаротушения: согласно требованиям СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение -25 л/сек. (данные заявителя), внутреннее – 2.6 л/сек. Пожарные гидранты установить на проектируемом кольцевом водопроводе.
- 1.6. Границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям организации водопроводно-канализационного хозяйства и заявителя: отсутствует.
2. Точка подключения к централизованной системе водоотведения:
- На границе земельного участка, на проектируемой канализации, с подключением в построенный канализационный коллектор D355 (от школы до канализационного коллектора D1600 по пр. Притомский).
- Технические требования к объектам капитального строительства заказчика, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а также к выполняемым заказчиком мероприятиям для осуществления подключения:
- 2.1. Ресурсоснабжающая организация осуществляет:
- 2.1.1. Выбор трассы сети для подключения к канализационному коллектору D355 с застройщиком микрорайона 76 - ООО «СДС-Строй».
- 2.1.2. Проектирование и строительство канализации, от канализационного коллектора D355 до границы земельного участка. Точку подключения определяет при проектировании.
- 2.1.3. Подбор диаметра канализации с учетом подключения других жилых домов.
- 2.1.4. Применение труб из полиэтилена ГОСТ 18599-2001 или чугуна.
- 2.1.5. Уточнение отметок лотков при проектировании.
- 2.1.6. Уведомление заявителя о готовности проекта. Согласование проекта с заказчиком и АО «КемВод».
- 2.1.7. Проектирование согласно СП 42.13330. 2016 «Градостроительство», СП 32.13330. 2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- 2.2. Заказчик осуществляет:
- 2.2.1. Проектирование и строительство внутриплощадочных канализационных сетей.
- 2.2.2. Согласование проектных решений по устройству внутриплощадочных наружных сетей с ОАО «СКЭК» на предмет подключения к наружным внеплощадочным сетям (отметка, уклон и местоположение колодца)
- 2.2.3. Стоки по качественному составу должны соответствовать условиям сброса стоков в горканализацию, согласно Решению №333 от 26 июня 2020г. Кемеровского городского совета народных депутатов.
- 2.2.4. Согласование проекта с АО «КемВод».
- 2.2.5. После завершения строительства канализации сдаст в АО «КемВод» исполнительную съемку (выполненную уполномоченной организацией), акты на скрытые работы, технической готовности, подписанные представителем АО «КемВод».
3. Норматив водоотведения, режим отведения сточных вод: 56,16 м³/сут, круглосуточно.
4. Граница эксплуатационной ответственности по канализационным сетям организации водопроводно-канализационного хозяйства и заявителя: точка подключения в проектируемую канализацию, на границе земельного участка.

И.о. генерального директора АО «КемВод»

Д.В. Никулин

Заместитель генерального директора
ОАО «СКЭК»Генеральный директор
ООО «СДС-ФИНАНС»

Д.Д. Волков

С.Н. Кононова

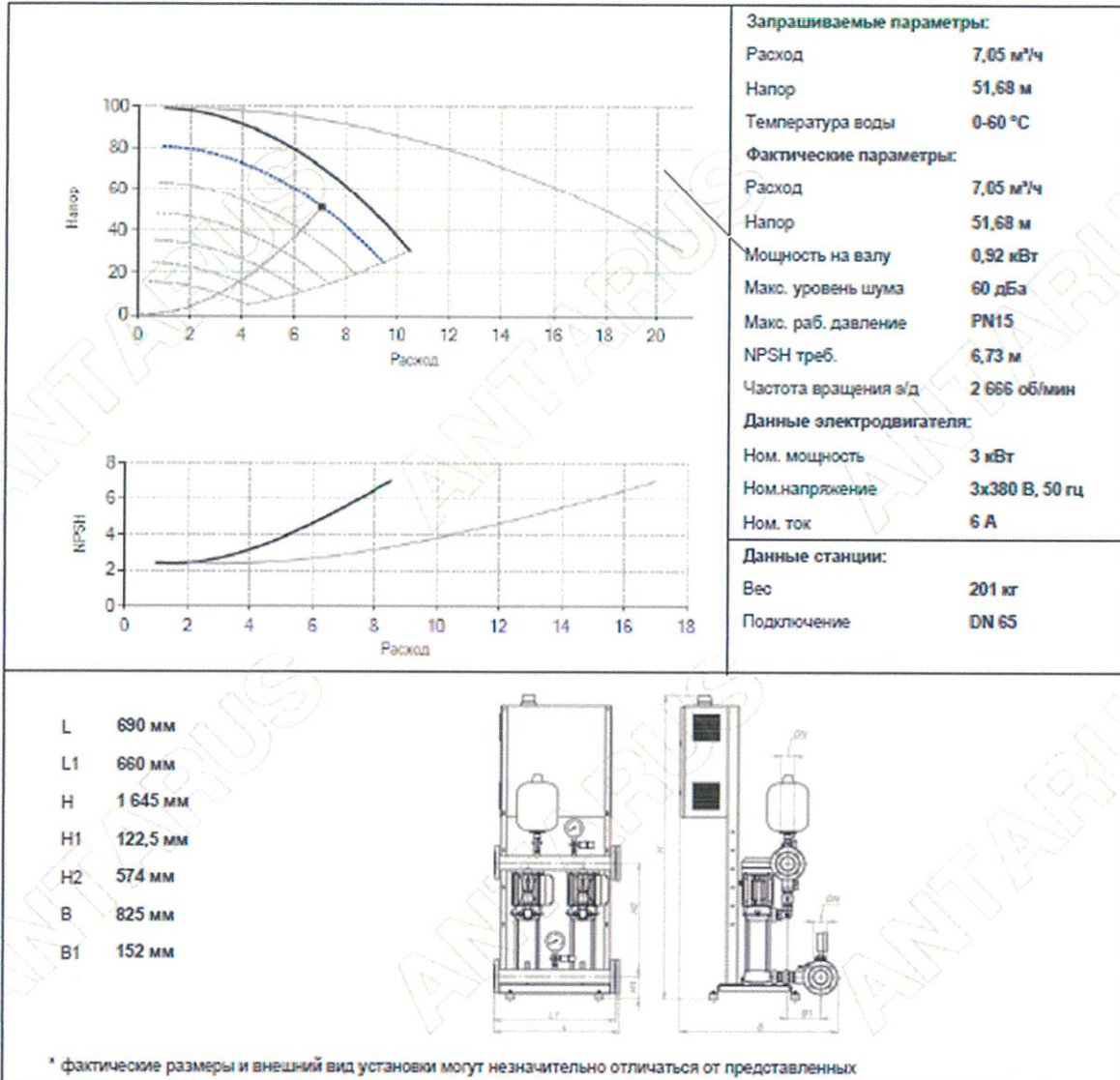
Иск. Пиримова О.А. 36-17-02

Приложение 2. Насосная установка повышения давления ANTARUS 2 MLV6-8Hc/GPRS диспетчеризация

Насосная установка повышения давления ANTARUS 2
MLV6-8Hc/GPRS диспетчеризация



артикул: 948969



1	Основной насос MLV6-8Hz	1	шт.
2	Резервный насос MLV6-8Hz	1	шт.
3	Мембранный бак 8 л.	1	шт.
4	Датчик давления	2	шт.
5	Манометр	2	шт.
6	Шаровой кран DN 40	2	шт.
7	Шаровой кран DN 32	2	шт.
8	Клапан обратный DN 32	2	шт.
9	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 65	1	шт.
10	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 65	1	шт.
11	Комплект виброопор	1	компл.
12	Шкаф управления	1	шт.

Описание

Готова к подключению установка повышения давления. Комплект поставки:

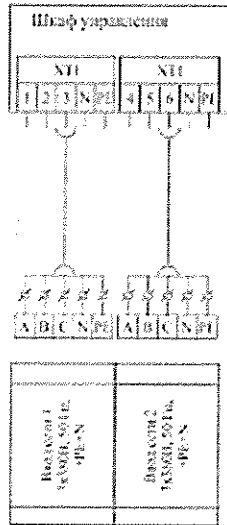
- многоступенчатые насосы с всасывающим и напорным патрубками с одной стороны;
- всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали;
- рама-основание на регулируемых по высоте виброопорах;
- комплект запорной арматуры на всасывающих и напорных патрубках насосов, обратные клапаны на напорных патрубках;
- манометры, датчики давления;
- датчик появления воды на уровне пола помещения;
- мембранный бак 8л. для станций с диаметром напорного коллектора DN80 и менее.

Основные функции шкафа управления насосами с преобразователем частоты на каждый насос

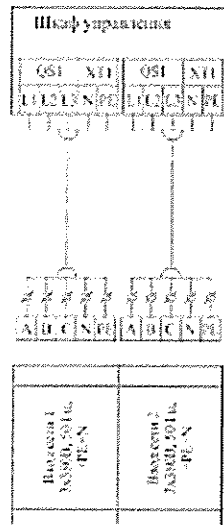
1. Автоматический и ручной режим работы
2. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления
3. Световая сигнализация неисправности
4. Раздельная сигнализация работы насосов
5. Раздельная сигнализация неисправности насосов
6. Звуковое оповещение при аварии
7. Ротация (переменное переключение насосов для выравнивания моторесурса)
8. Подключение резервных насосов при отказе работающих
9. Подключение датчика протечки и затопления, с выводом сообщений о протечке на панель контроллера, на сервис диспетчеризации meterus.ru и СМС уведомление
10. Передача данных об авариях и текущих параметрах станции по GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru
11. Отправка СМС об авариях на мобильный номер обслуживающего персонала
12. Защита от «сухого хода» по датчику давления
13. Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторов (PTC)
14. Защита двигателей от перегрева обмоток, перегрузки по току и короткого замыкания
15. Удаленная диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU
16. Возможность подключения общедомового счетчика расхода воды с импульсным выходом

Схема внешних подключений для стандартных опций

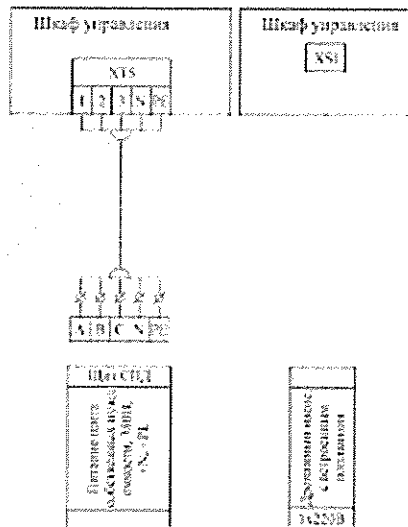
Питание шкафа управления по I категории электроснабжения с автоматическим вводом резервного питания (АВР)



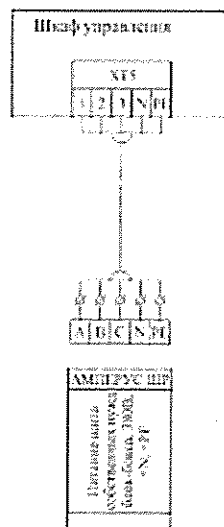
Питание шкафа управления по II категория электроснабжения с ручным вводом резервного питания (РЗР)



Специальное исполнение для насосных станций, установленных в стеклопакетной системе (СПД) или подключение дренажного насоса (Дн)



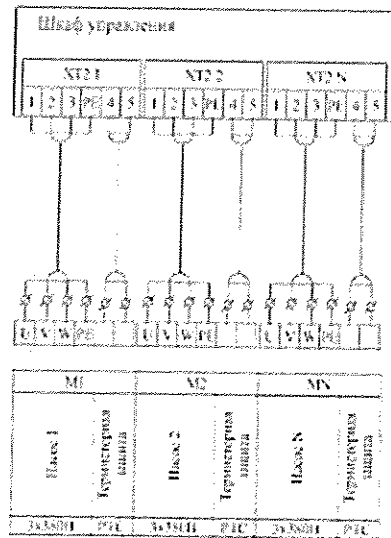
Специальное исполнение для насосных станций в блокном модульном исполнении (БМ)



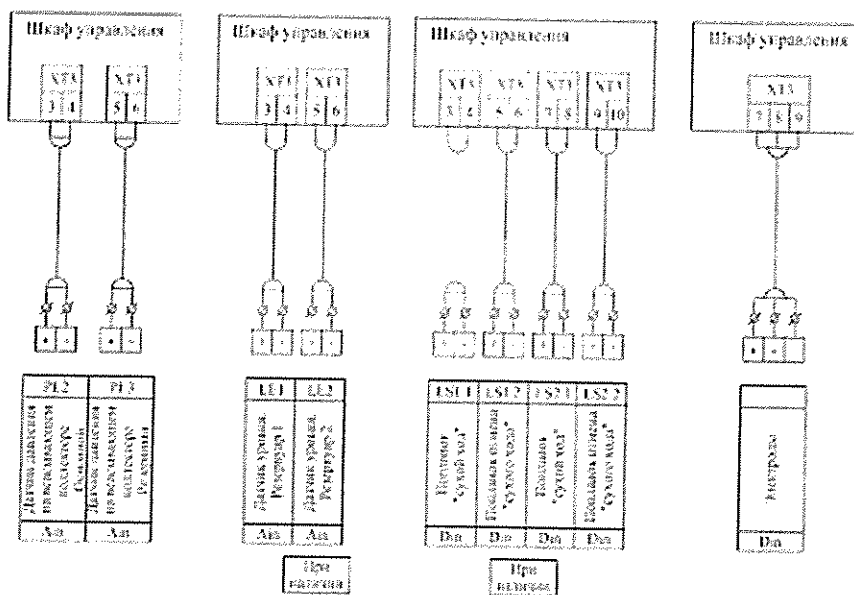
В опциях СПД и Дн в шкафу предусмотрено питание дренажных насосов напряжением 220В с током 2,5-1,0А, остальная информация вклейки и в сервисном положении.

Иное по запросу.

Защита двигателей насосов от перегрева обмотки статора (РТС)

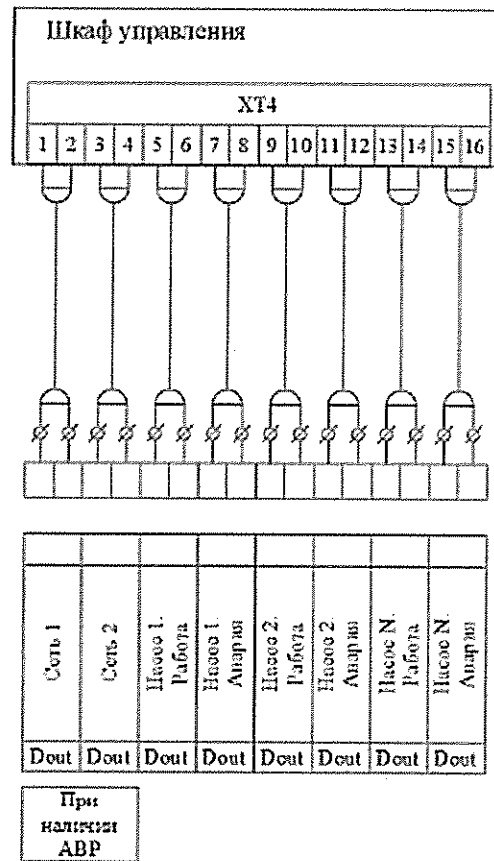


Защита насосов от сигнала "сухой ход"



Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления

Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт» (СК)



Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

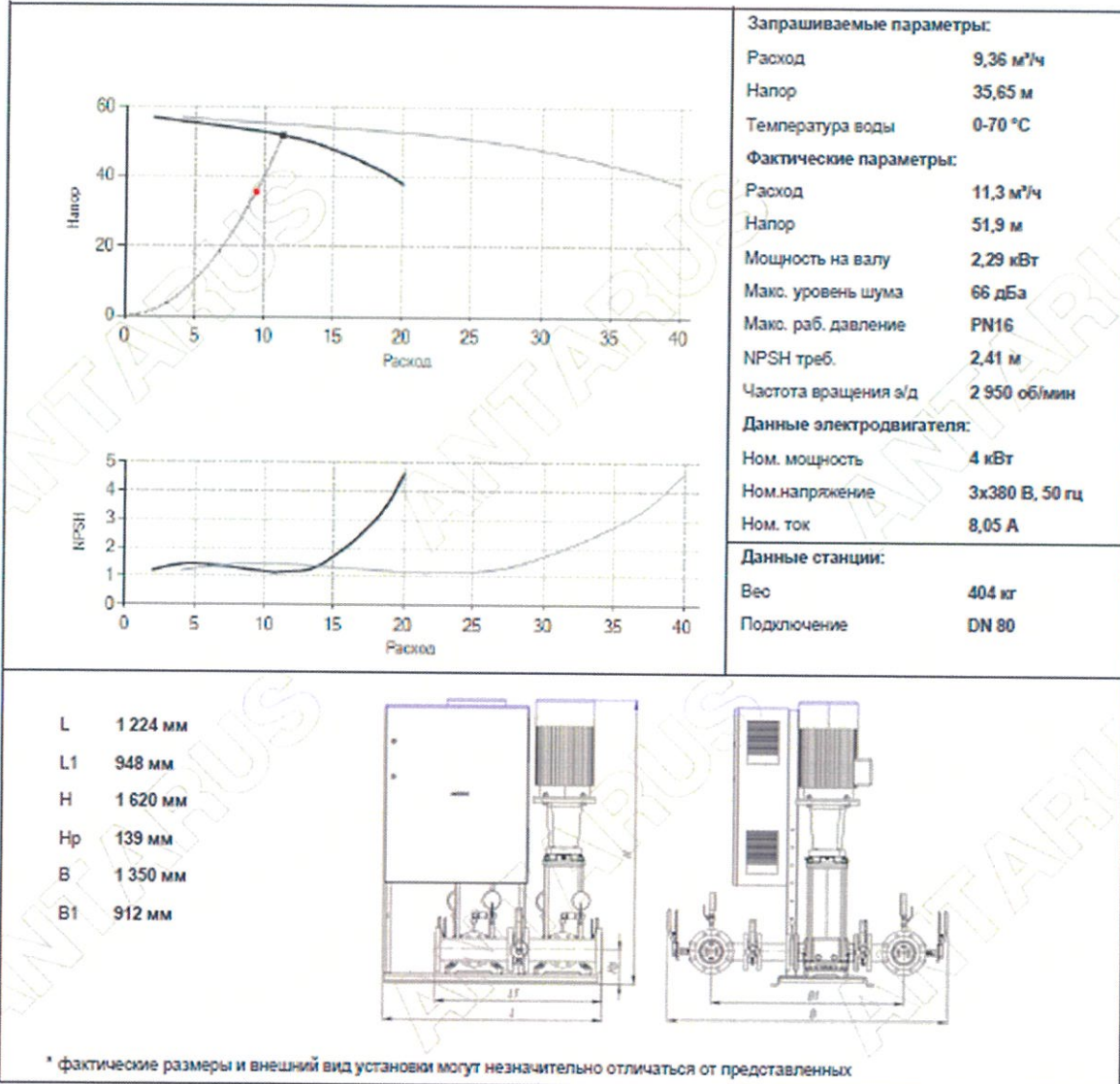
Дата расчёта: 09.10.2023

Приложение 3. Установка пожаротушения ANTARUS 2 MLV15-4/DS2-GPRS

Установка пожаротушения **ANTARUS 2 MLV15-4/DS2-GPRS**



артикул: 869543



1	Основной насос ANTARUS MLV15-4	1	шт.
2	Резервный насос ANTARUS MLV15-4	1	шт.
3	Датчик давления	2	шт.
4	Манометр	4	шт.
5	Затвор дисковый DN 80	2	шт.
6	Затвор дисковый DN 50	4	шт.
7	Клапан обратный DN 50	2	шт.
8	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 80	1	шт.
9	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 80	1	шт.
10	Шкаф управления	1	шт.

Описание

Готовая к подключению установка пожаротушения. Комплект поставки:

- вертикальные многоступенчатые насосы (рабочие колеса, а также все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой средой, изготовлены из нерж. стали);
- всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали;
- рама-основание;
- комплект запорной арматуры с концевыми выключателями на всасывающих и напорных патрубках насосов, обратные клапаны на напорных патрубках;
- разделительный затвор с концевыми выключателями на всасывающем и напорном коллекторах;
- манометры, датчики давления;
- шкаф управления Амперус с контроллером.

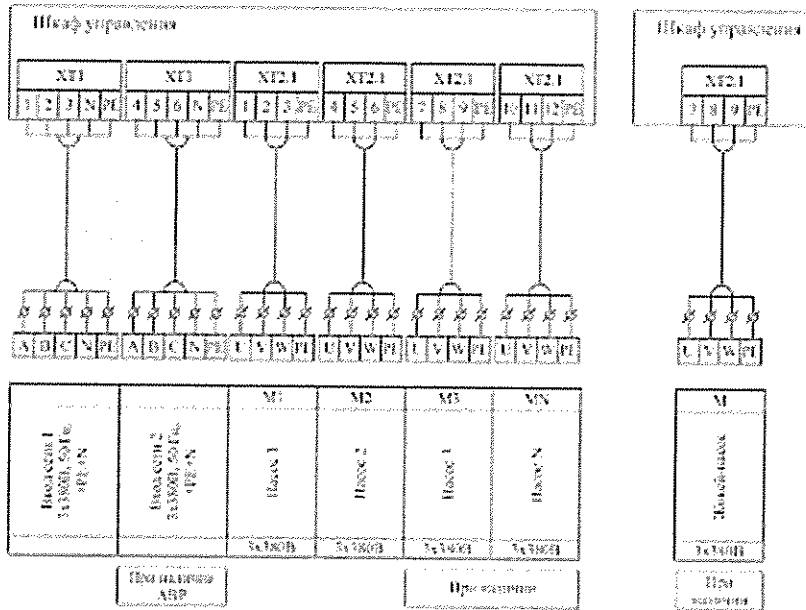
Функциональность шкафа управления:

1. Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала «Пожар» и/или по падению давления в системе;
2. Отключение насосов только в ручном режиме;
3. Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного;
4. Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения;
5. Автоматический ввод резерва по электропитанию;
6. Пуск и останов насосов от сети;
7. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления и других параметров;
8. Наличие сенсорной панели на дверце шкафа управления;
9. Защита двигателей насосов от перегрузки по току и короткого замыкания при помощи встроенных функций устройства главного пуска и автоматических выключателей;
10. Защита насоса от зарастания (заиливания) посредством пробного пуска в течение 2-5 секунд каждые пять суток простоя;
11. Контроль линий связи с датчиками на обрыв и короткое замыкание;
12. Управление жockey-насосом со световой индикацией состояния;
13. Пуск и останов жockey-насоса от сети;
14. Автоматическое открытие задвижки (одной), оснащенной электроприводом, установленной на обводной линии водомерных узлов, по сигналу «Пожар», со световой индикацией «задвижка открыта» и «задвижка закрыта»;
15. Ручной режим работы;
16. Световая сигнализация сигнала «Пожар»;
17. Световая сигнализация наличия электропитания;
18. Световая сигнализация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств;
19. Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров системы управления при помощи беспотенциальных «сухих» контактов;
20. Диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU;
21. Передача данных об авариях и текущих параметрах станции по технологии GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru;
22. СМС-оповещения аварийных параметров.

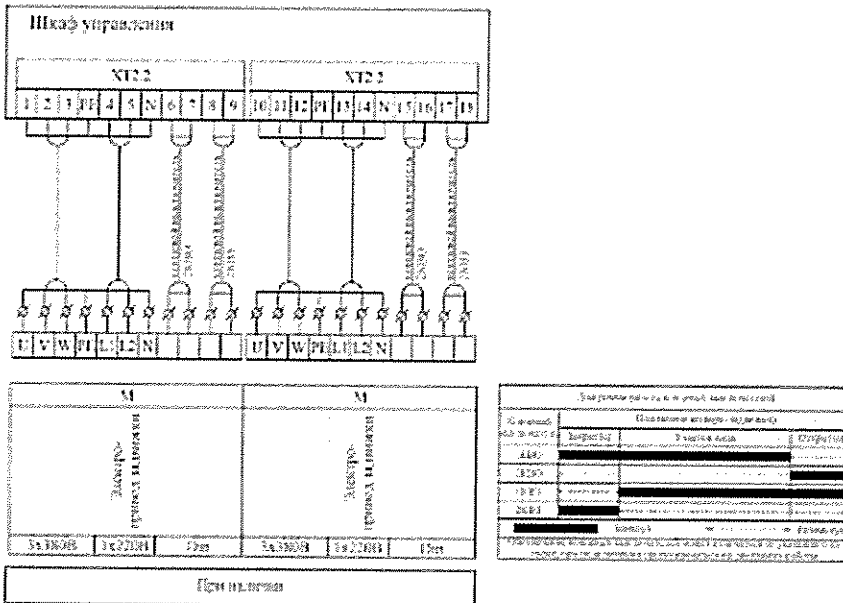
Схема внешних подключений для стандартной комплектации

Подключение силовых линий шкафа управления АМЦ/РУС ПЭК (до 4-х входов)

Подключение желей-блока

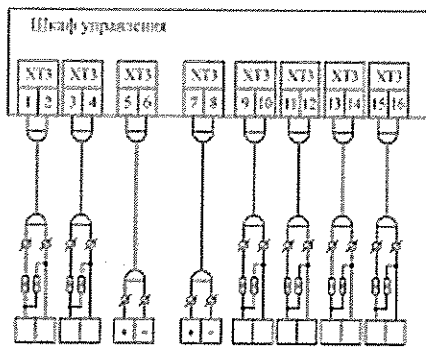


Подключение шкафа с устройством, установленным на обычных линиях счетчиков ХВС.



Номерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от наполнения шкафа управления.

Подключение цепей управления

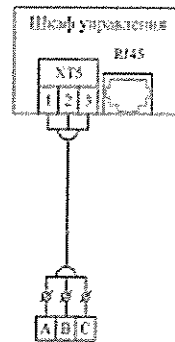


ST1	ST2	PF1	PF2	PS1	PS2	PS3	PS4
Сигнал Нормы	Сигнал Контрольные	Датчик давления на насосном станции	Датчик давления на насосном станции	Выход на режим Насос 1	Выход на режим Насос 2	Выход на режим Насос 3	Выход на режим Насос 4
Ан	Ан	Ан	Ан	Ан	Ан	Ан	Ан

Примечания

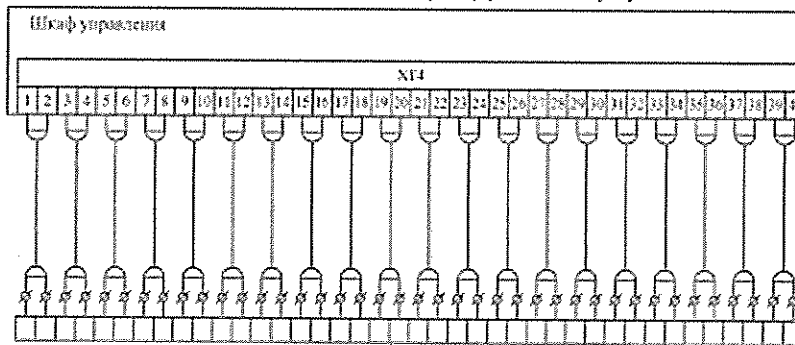
Для контроля цепей управления на обрыв и к.з. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОм, как показано на схеме.

Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по протоколу Modbus



RS-485	FiberOpt
Достоупность Modbus	Достоупность Modbus
RTU	TCP/IP

Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт»



Индикация Плод 1	Индикация Плод 2	Насос 1, Работа	Насос 1, Авария	Насос 2, Работа	Насос 2, Авария	Насос 3, Работа	Насос 3, Авария	Насос N, Работа	Насос N, Авария	Жалобы-инф. Работа	Жалобы-инф. Авария	Зливания 1 открыта	Зливания 1 закрыта	Зливания 2 открыта	Зливания 2 закрыта	ПОКАР Сигнал №1	ПОКАР Сигнал №2	Общая авария	Авария отказов
Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat	Doat

Цифры в ячейках АВР

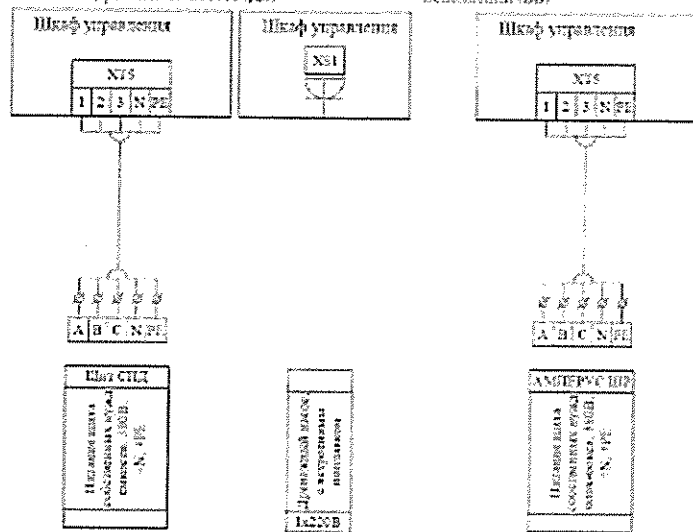
Примечания

Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

Схема внешних подключений для стандартных опций

Стандартное исполнение для насосных станций, установленных в стеклопластиковой емкости (СПД) или подключенно дренажного насоса (ДН)

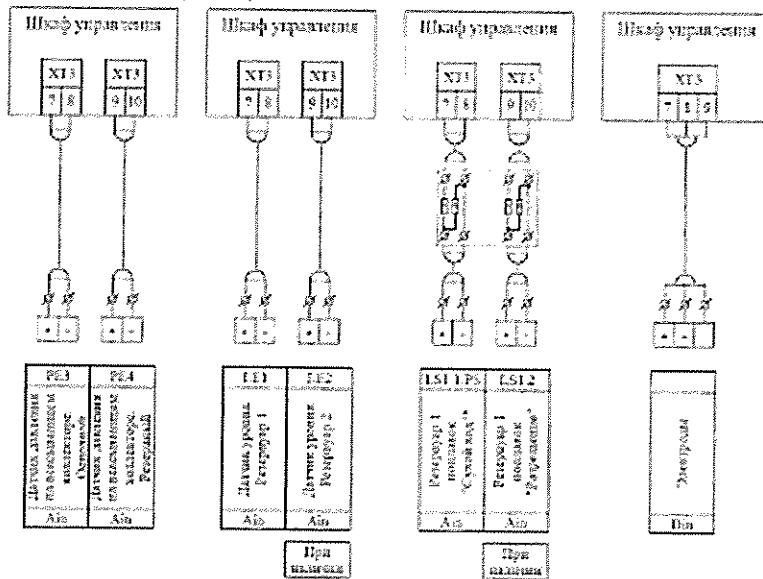
Специальное исполнение для насосных станций в блочно-модульном исполнении (БМ)



В опциях СПД и ДН в шкафу предусмотрено питание дренажных насосов напряжением 220В с током 2,5-4,0А, оснащенных штепсельной вилкой и встроенным подключением.

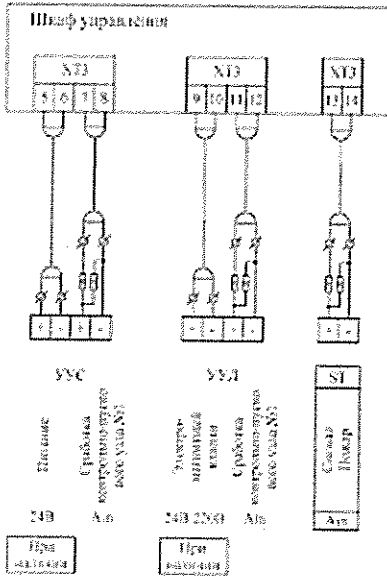
Иное по запросу

Защита насосов от ситуации "сухой ход" (CX, CX1x, CX2x)



Для контроля пелей управления на образ и к.в. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОм, как показано на схеме * - в случае подключения дискретного датчика давления установить резисторы в корпусе датчика.

Подключение узлов управления sprinklerных и дренчерных, установленных в системе водного и пенного пожаротушения (УУС, УУД), и дополнительных сигналов "Пожар" (П).



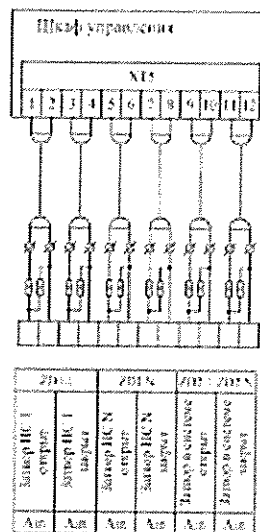
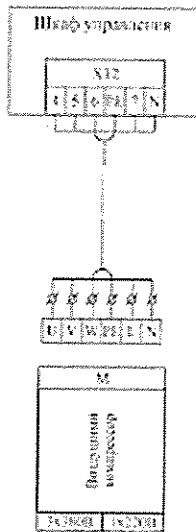
Количество подключений для узлов управления - до 4-х шт.

Иное по запросу.

*Питание 24В предусмотрено для sprinklerных узлов управления, оснащенных камерой задержки.

**Номинальное напряжение питания электрического кабеля дренчерного узла управления увеличивается при заказе.

Подключение воздушно-пенного компрессора, оснащенного системой управления (КМ). Контроль включения ручных затворов, установленных на насосной станции (КВ).



Количество ручных затворов (N) определяется исполнением станции.

- для 2-х насосных станций предусмотрено 6 ручных затворов,

- для 3-х насосных станций предусмотрено 10 ручных затворов,

- для 4-х насосных станций предусмотрено 14 ручных затворов.

Контроль включения ручных затворов, установленных в системе, соединенных по общему кабелю, производится по общему сигналу "Открыто", и "Закрыто".

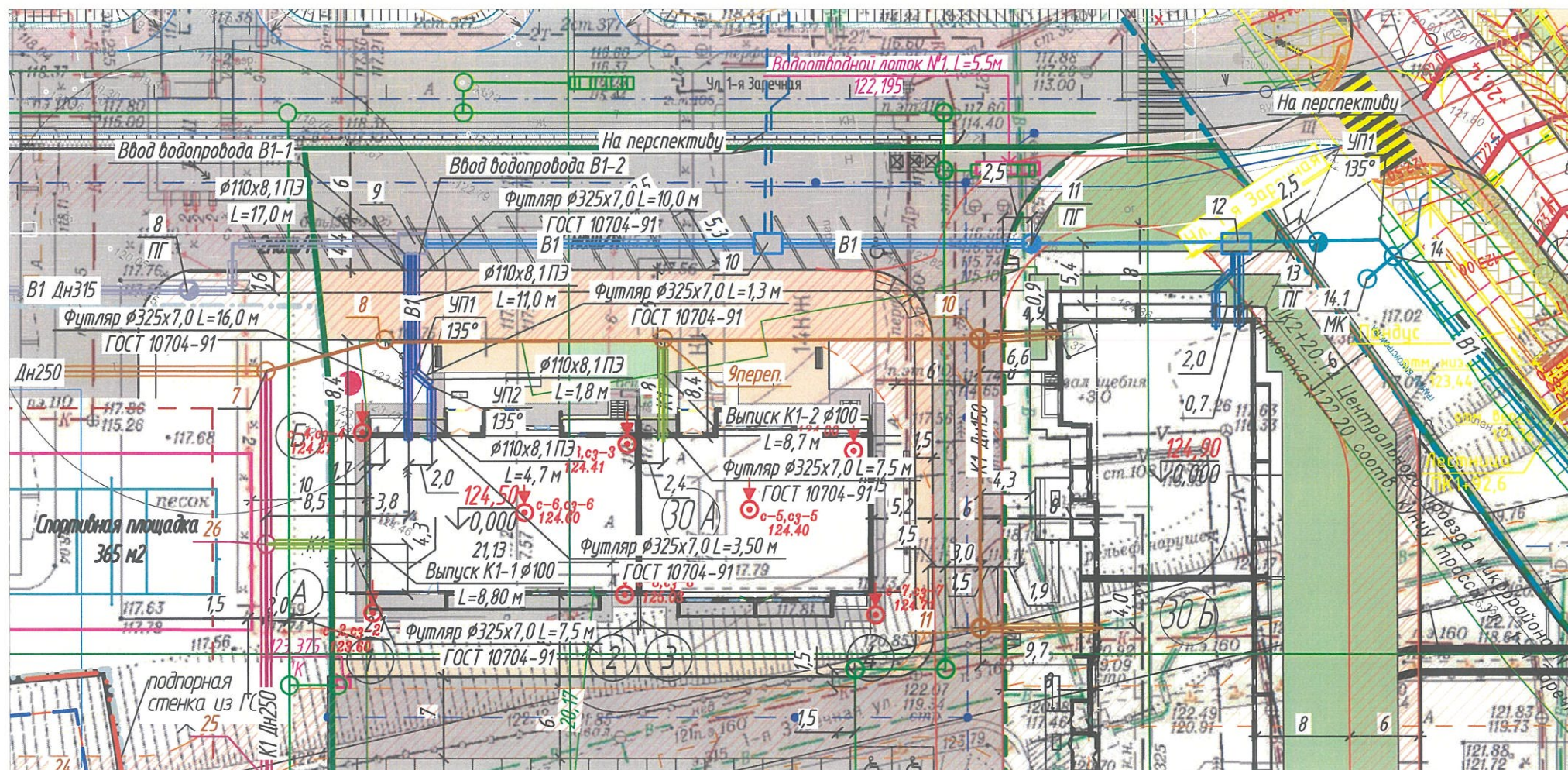
Иное по запросу.

Для контроля цепей управления на обрыв и к.з. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОм, как показано на схеме.

Нумерация клемм внутри клемной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

Дата расчёта: 09.10.2023

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



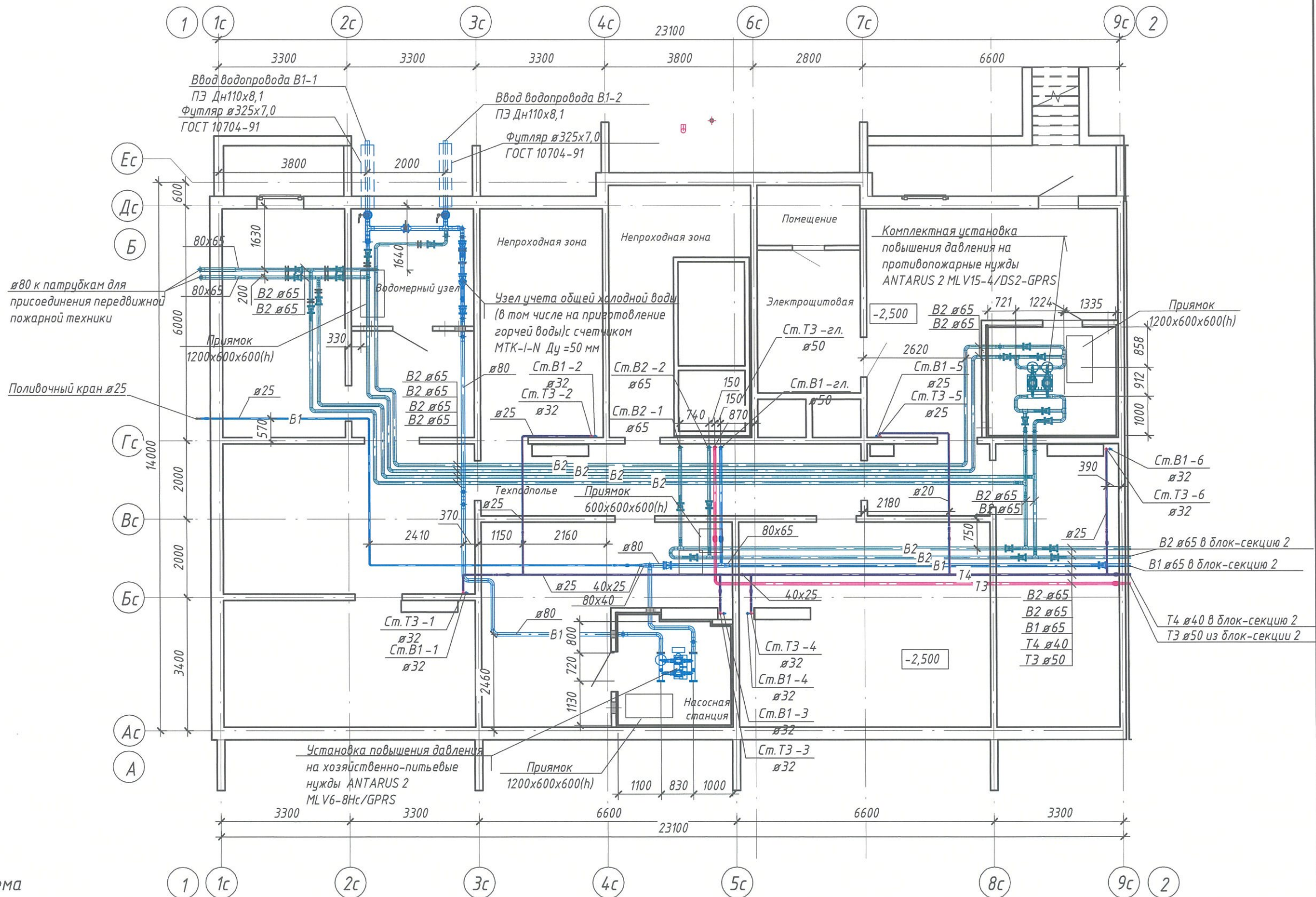
Условные обозначения

- В1 — вводы водопровода проектируемые;
- - В1 — водопровод проектируемый на перспективу;
- В1 — водопровод ранее запроектированный, см. проект шифр 5986/43-НВ изм.1 от 21.06.22г. "г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом 38А. Наружные инженерные сети (хозяйственно-бытовая канализация, водопровод)";
- В1 — водопровод ранее запроектированный, см. проект шифр 5986/44-НВ изм.1 от 14.06.2023г. "г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Наружные сети кольцевого водопровода для жилого дома №30"А";
- В1 — водопровод ранее запроектированный, см. проект шифр 5986/44-2-НВ изм.1 от 19.06.2023г. "г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Наружные сети кольцевого водопровода для жилого дома №30"Б";
- К1 — выпуски бытовой канализации проектируемые;
- К1 — бытовая канализация проектируемая;
- К1 — бытовая канализация ранее запроектированная, см. проект шифр 5986/48-НК1 от 31.05.2023г. "г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом 30А. Наружные инженерные сети (хозяйственно-бытовая канализация);
- К1 — бытовая канализация ранее запроектированная, см. проект шифр 6795/1-НК1 изм. 1 от 25.08.2023г. "Кемеровская область, г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №32. Наружные сети бытового водоотведения";
- К2 — ливневая канализация проектируемая;
- — пожарный гидрант ранее запроектированный, см. проект шифр 5986/43-НВ изм.1 от 21.06.22г. "г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом 38А. Наружные инженерные сети (хозяйственно-бытовая канализация, водопровод)";
- — пожарный гидрант ранее запроектированный, см. проект шифр 5986/44-НВ изм.1 от 14.06.2023г. "г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Наружные сети кольцевого водопровода для жилого дома №30"А";
- — пожарный гидрант ранее запроектированный, см. проект шифр 5986/44-2-НВ изм.1 от 19.06.2023г. "г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Наружные сети кольцевого водопровода для жилого дома №30"Б";
- проектируемая теплотрасса
- проектируемые сети 0,4 кВ

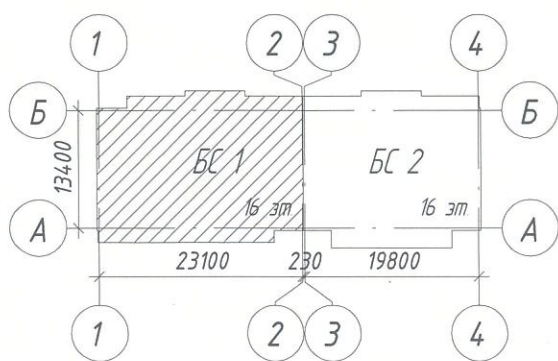
	Беглова	Постникова	Лидер
Рук. гр. ОВ	Рук. гр. ЭО	Рук. гр. ГП	
Взамен шиф. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

2	-	Зам. 1359-23	[Подпись]	22.11.23					
Разработ.	Аптрахова		[Подпись]	13.10.23					
Проверил	Николаева		[Подпись]	13.10.23					
Рук. группы	Аптрахова		[Подпись]	13.10.23					
Глав. спец.	Николаева		[Подпись]	13.10.23					
Н. контр.	Криволапов		[Подпись]	13.10.23					

6833-ИОС 5.2			
г. Кемерово, Центральный район, микрорайон №7Б. Жилой дом №30А			
	Стадия	Лист	Листов
	П	1	16
План сетей НВ1 1:500	ООО ПИ "Кузбассгорпроект"		



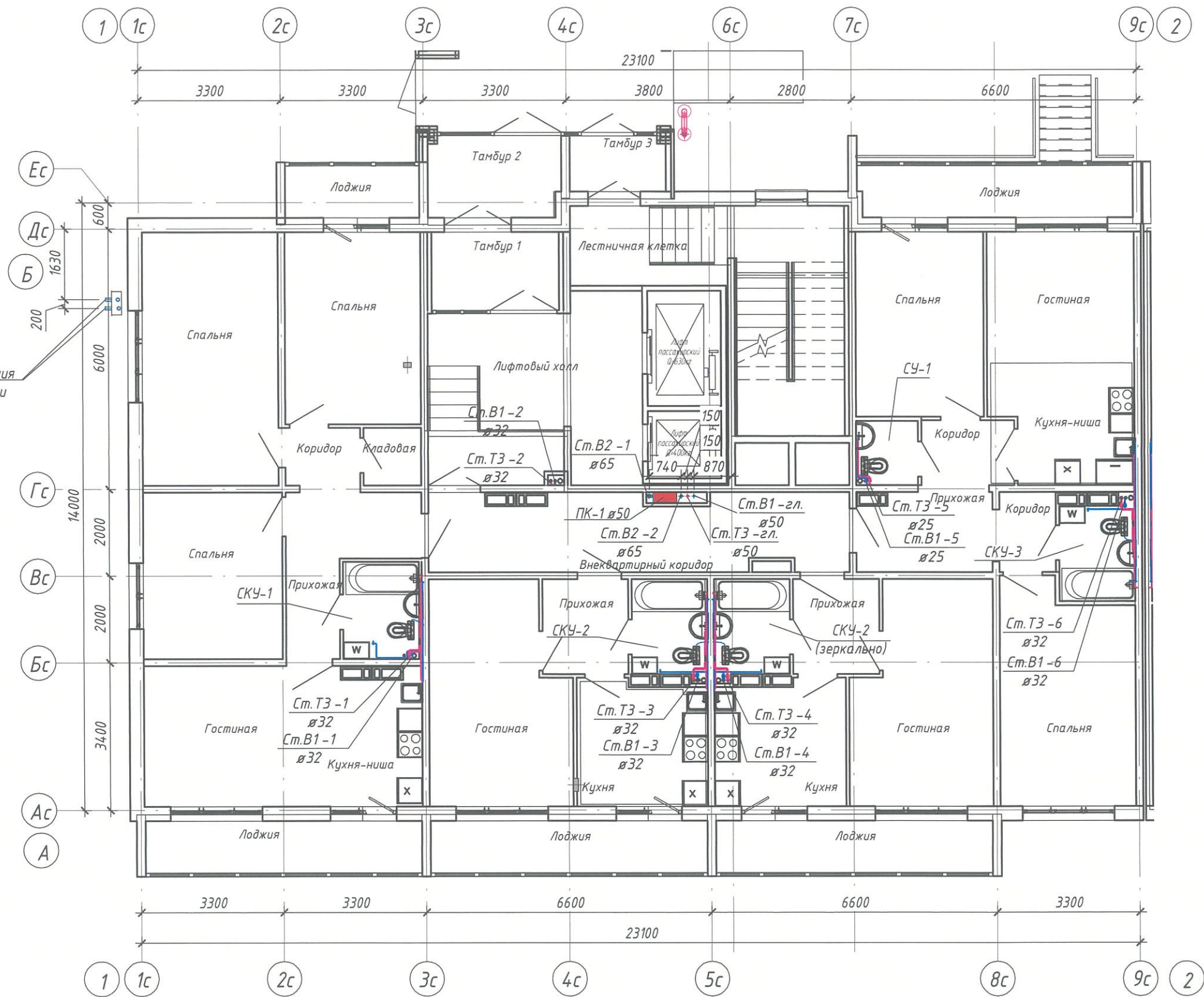
Компоновочная схема



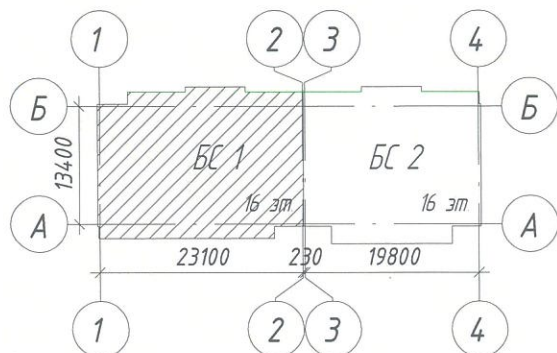
6833 - ИОС 5.2					
г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А					
1	-	Зам.	1224-23	<i>[Signature]</i>	30.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гафарова		<i>[Signature]</i>	13.10.23
Проверил		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23
Рук. гр.		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23
Глав. спец.		Николаева		<i>[Signature]</i>	13.10.23
Н. контр.		Криволапов		<i>[Signature]</i>	13.10.23
Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14					Стадия
План техподполья с сетями систем В1, В2, Т3, Т4					Лист
ООО ПИ "Кузбассгорпроект"					Листов
					П 2

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

Патрубки $\varnothing 80$ для присоединения передвижной пожарной техники

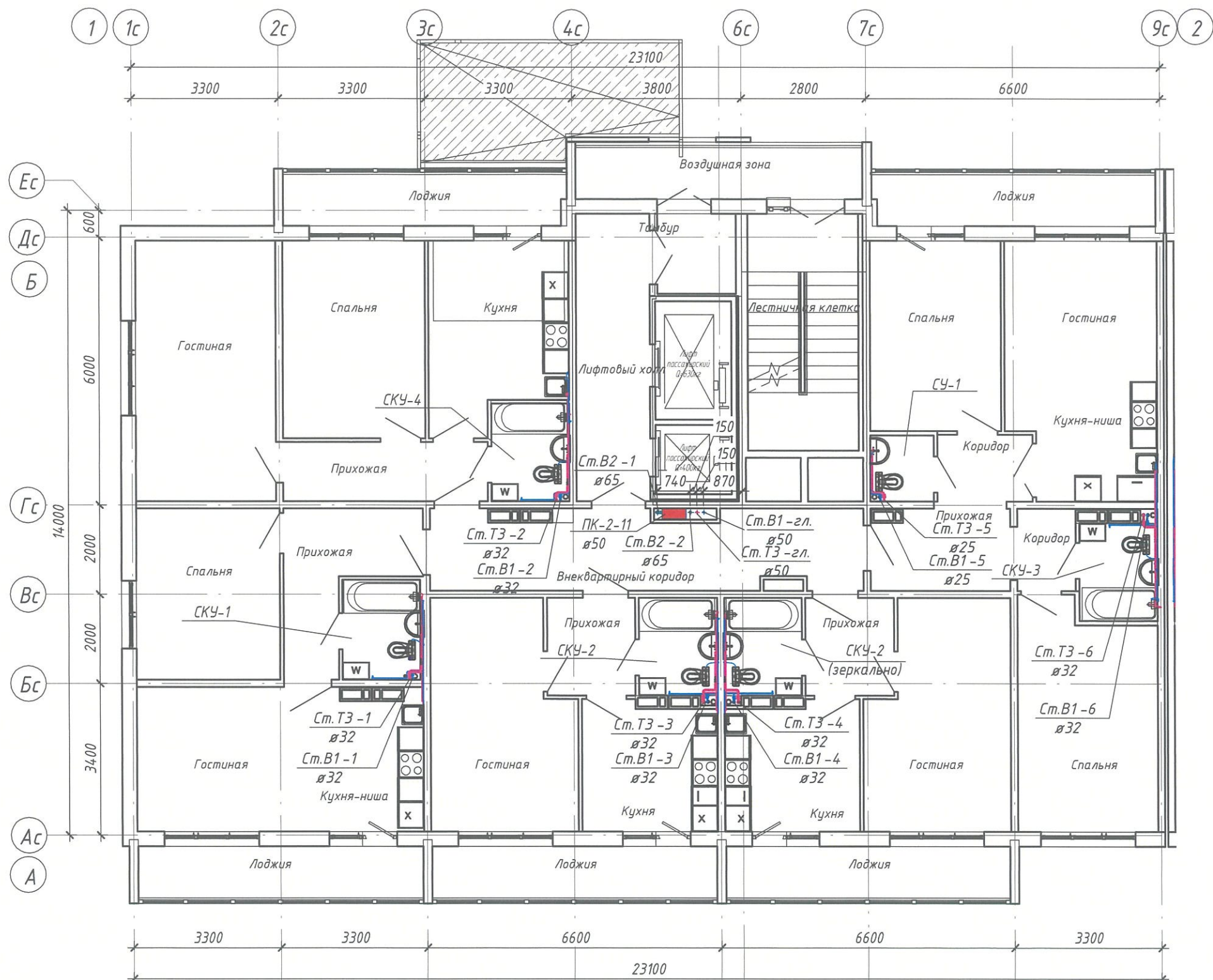


Компоновочная схема

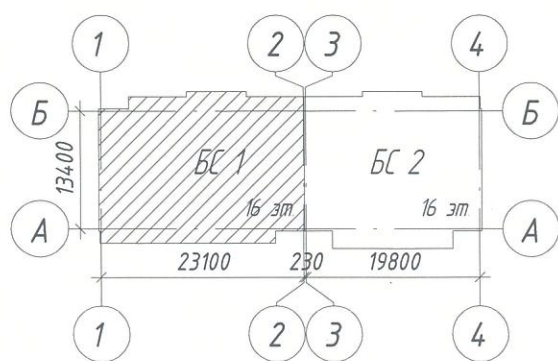


6833 - ИОС 5.2					
г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А					
1	-	Зам.	1224-23	<i>[Signature]</i>	30.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Гафарова			<i>[Signature]</i>	13.10.23
Проверил	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23
Рук. гр.	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23
Глав. спец.	Николаева			<i>[Signature]</i>	13.10.23
Н. контр.	Криволапов			<i>[Signature]</i>	13.10.23
Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14					Стadia Лист Листов
План первого этажа с сетями систем В1, В2, Т3					П 3
ООО ПИ "Кузбассгорпроект"					Формат А3А

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

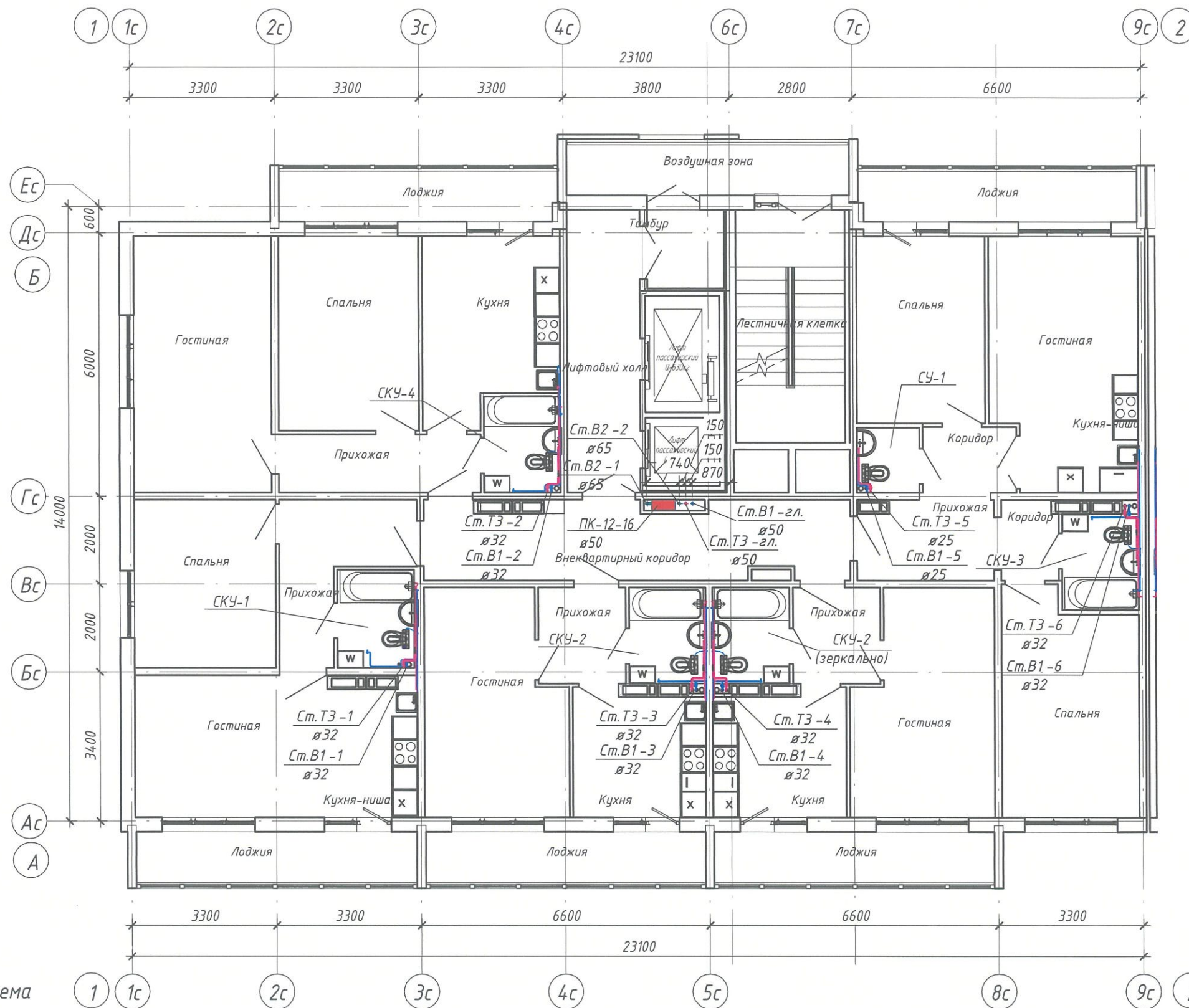


Компоновочная схема

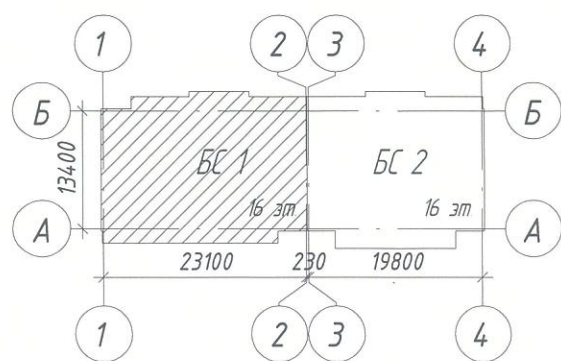


6833 - ИОС 5.2												
г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А												
1	-	Зам.	1224-23	30.10.23	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14</td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14	Стадия	Лист	Листов	П	4	
Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14	Стадия	Лист	Листов									
	П	4										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата						
Разраб.	Гафарова					13.10.23						
Проверил	Аптрахова				13.10.23							
Рук. гр.	Аптрахова				13.10.23							
Глав. спец.	Николаева				13.10.23							
Н. контр.	Криволапов				13.10.23							
План 2-11 этажа с сетями систем В1, В2, ТЗ												

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

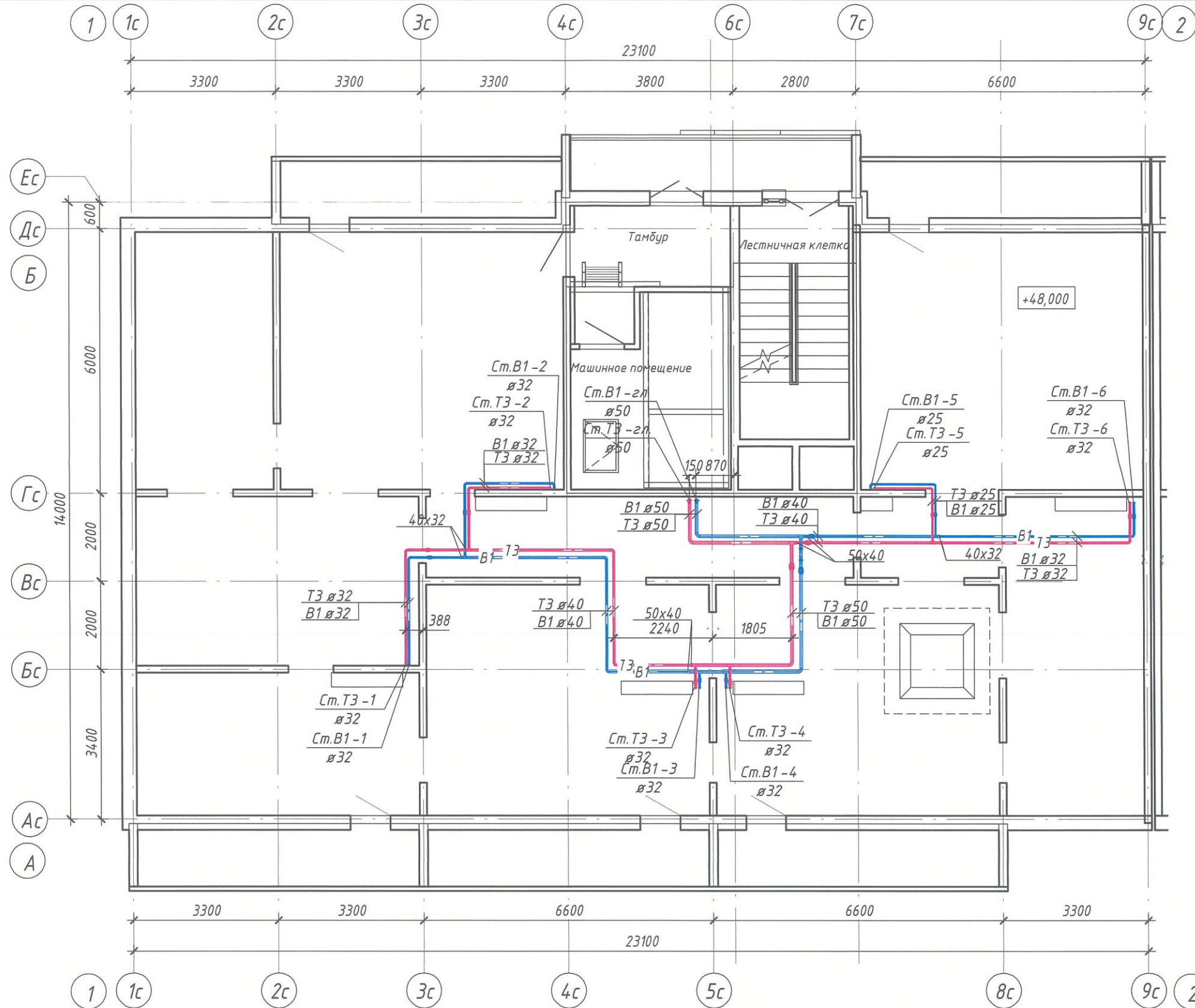


Компоновочная схема

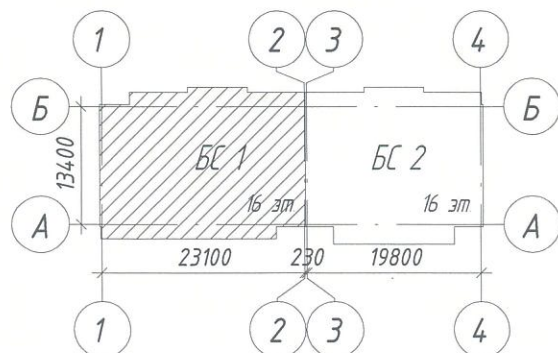


						6833 - ИОС 5.2			
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А			
1	-	Зам.	1224-23	Дж	30.10.23	Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	5	
Разраб.	Гафарова				13.10.23				
Проверил	Аптрахова				13.10.23				
Рук. гр.	Аптрахова				13.10.23				
Глав. спец.	Николаева				13.10.23	000 ПИ "Кузбассгорпроект"			
Н. контр.	Криволапов				13.10.23		План 12-16 этажа с сетями систем В1, В2, Т3		

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



Компоновочная схема



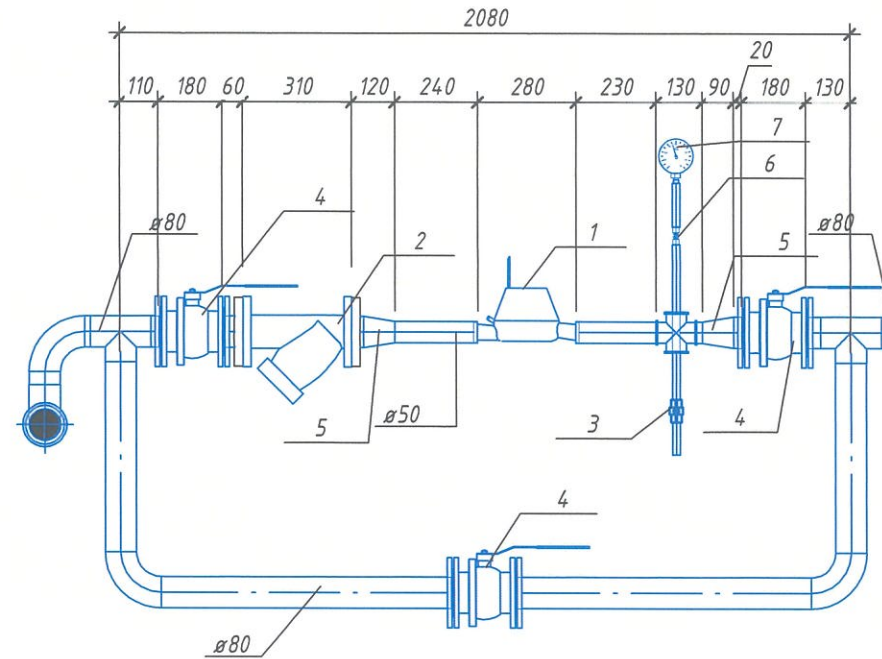
						6833 - ИОС 5.2			
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А			
1	-	Зам.	1224-23	<i>[Signature]</i>	30.10.23	Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	6	3
Разраб.	Гафарова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Проверил	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Рук. гр.	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Глав. спец.	Николаева			<i>[Signature]</i>	13.10.23	ООО ПИ "Кузбассгорпроект"			
Н. контр.	Криволапов			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
						План технического этажа (чердака) с сетями систем В1, Т3			

Взам. инв. №

Подп. и дата

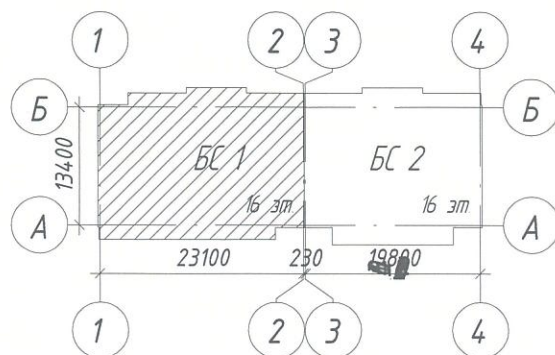
Инв. № подл.

Узел учета общей холодной воды (в том числе на приготовление горячей воды) с крыльчаточным счетчиком МТК-І-Н Ду=50 мм



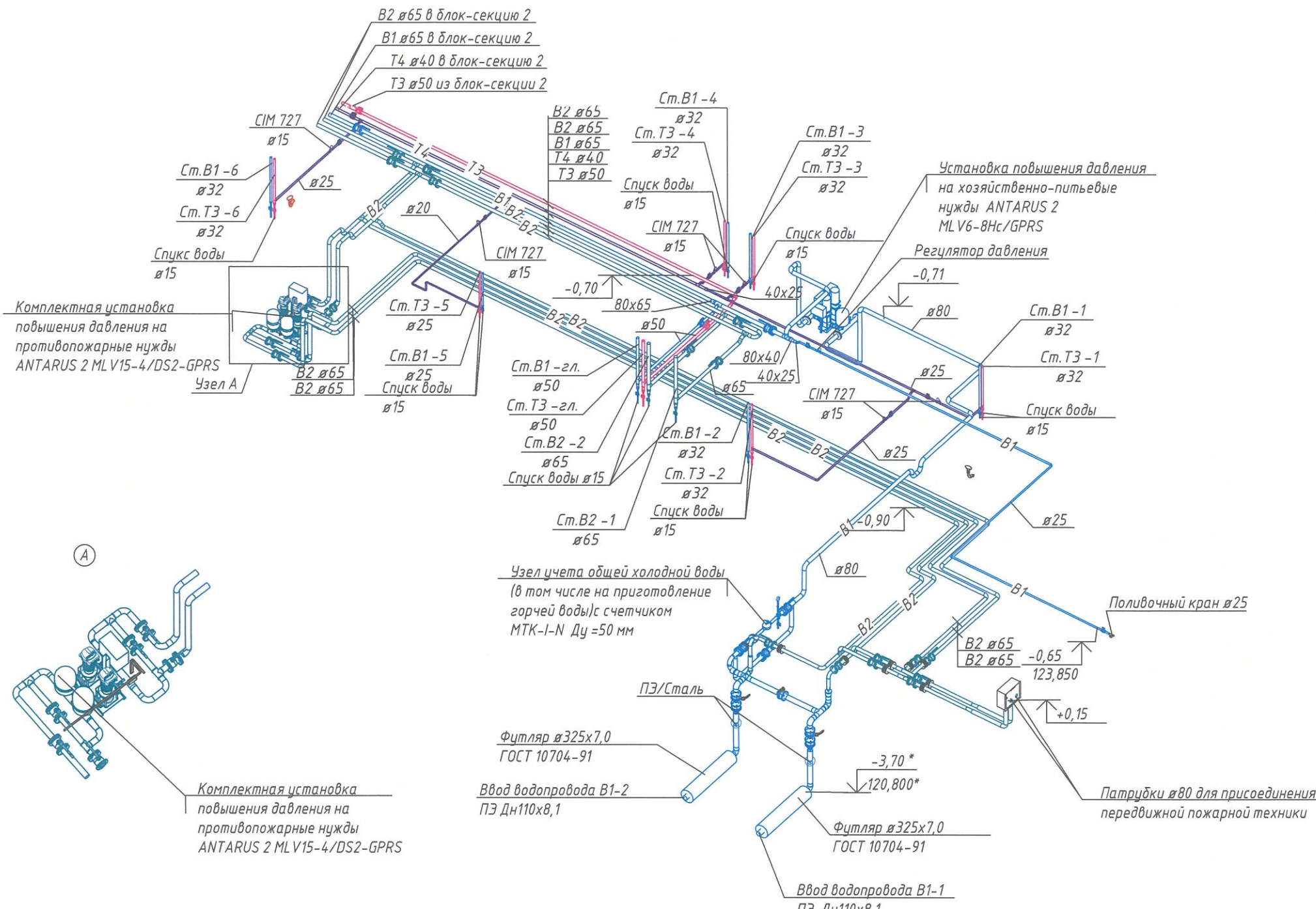
- 1-крыльчатый счетчик МТК-І-Н Ду=50мм
- 2-фильтр сетчатый \varnothing 80мм
- 3-кран шаровый \varnothing 15мм
- 4-затвор дисковый \varnothing 80мм
- 5-переход \varnothing 80/50
- 6-кран трехходовой 14М1 \varnothing 15мм
- 7-манометр ТМ-510.

Компоновочная схема

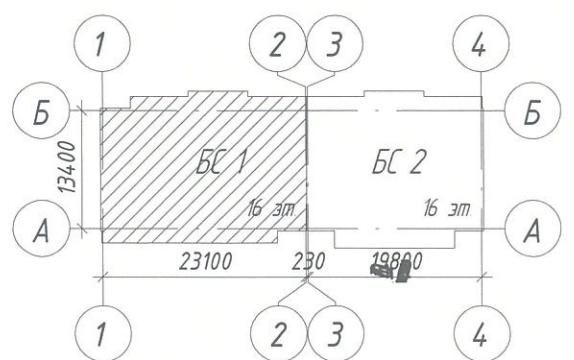


						6833 - ИОС 5.2				
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Гафарова		<i>[Signature]</i>	13.10.23		Узел учета общей холодной воды (в том числе на приготовление горячей воды) с крыльчаточным счетчиком МТК-І-Н Ду=50 мм	П	7	000 ПИ "Кузбассгорпроект"
Проверил		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23					
Рук. гр.		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23					
Глав. спец.		Николаева		<i>[Signature]</i>	13.10.23					
Н. контр.		Криволапов		<i>[Signature]</i>	13.10.23					

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



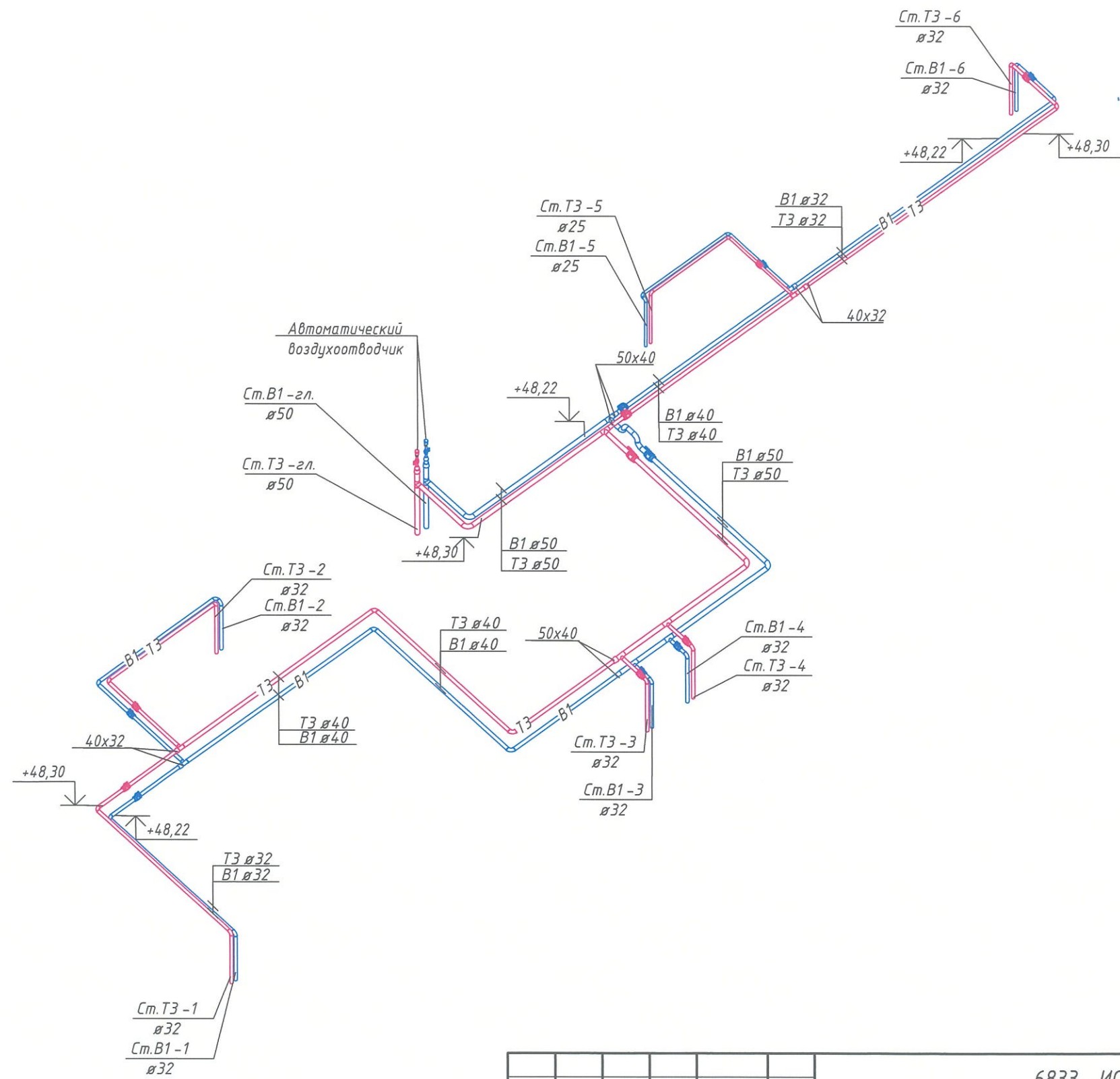
Компоновочная схема



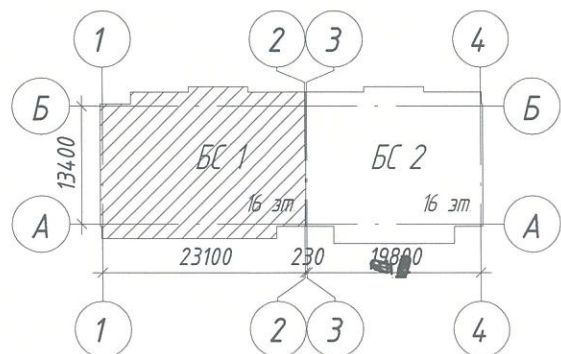
1. За относительную отметку 0,000 принять отметку +124,500;
2. *- отметка, требующая уточнения после выполнения проекта наружных сетей водопровода.

						6833 - ИОС 5.2			
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гафарова				13.10.23		П	8	
Проверил	Аптрахова				13.10.23				
Рук. гр.	Аптрахова				13.10.23				
Глав. спец.	Николаева				13.10.23				
Н. контр.	Криволапов				13.10.23	ООО ПИ "Кузбассгорпроект"			

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

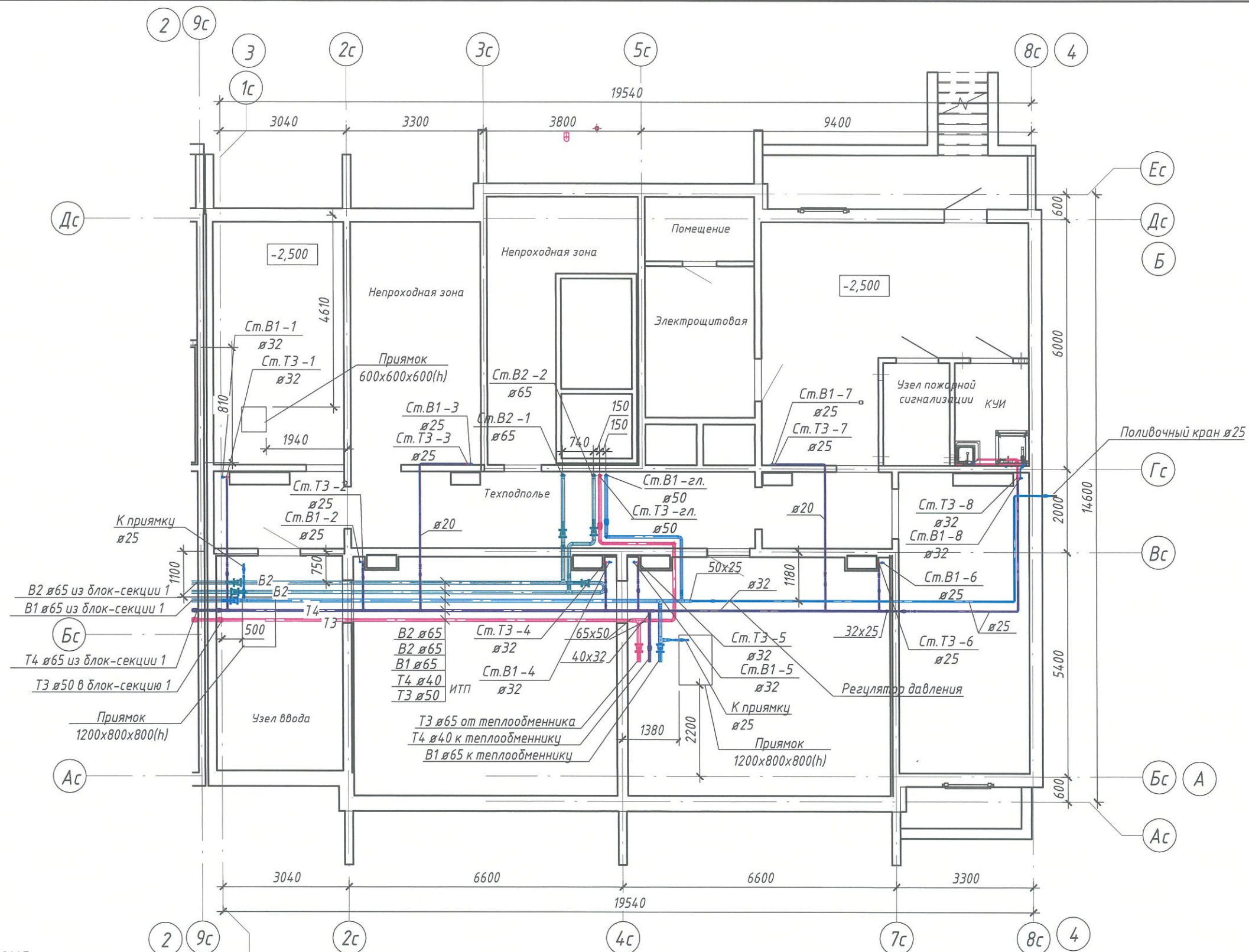


Компоновочная схема

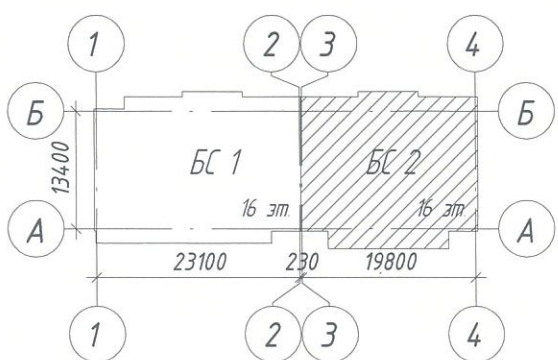


						6833 - ИОС 5.2			
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-секция 1 К2.Ш.5.2-14	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гафарова		<i>[Signature]</i>	13.10.23		П	9	
Проверил		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Рук. гр.		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Глав. спец.		Николаева		<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Н. контр.		Криволапов		<i>[Signature]</i>	13.10.23	Принципиальная схема систем В1, Т3 технического этажа (чердака)	ООО ПИ "Кузбассгорпроект"		

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

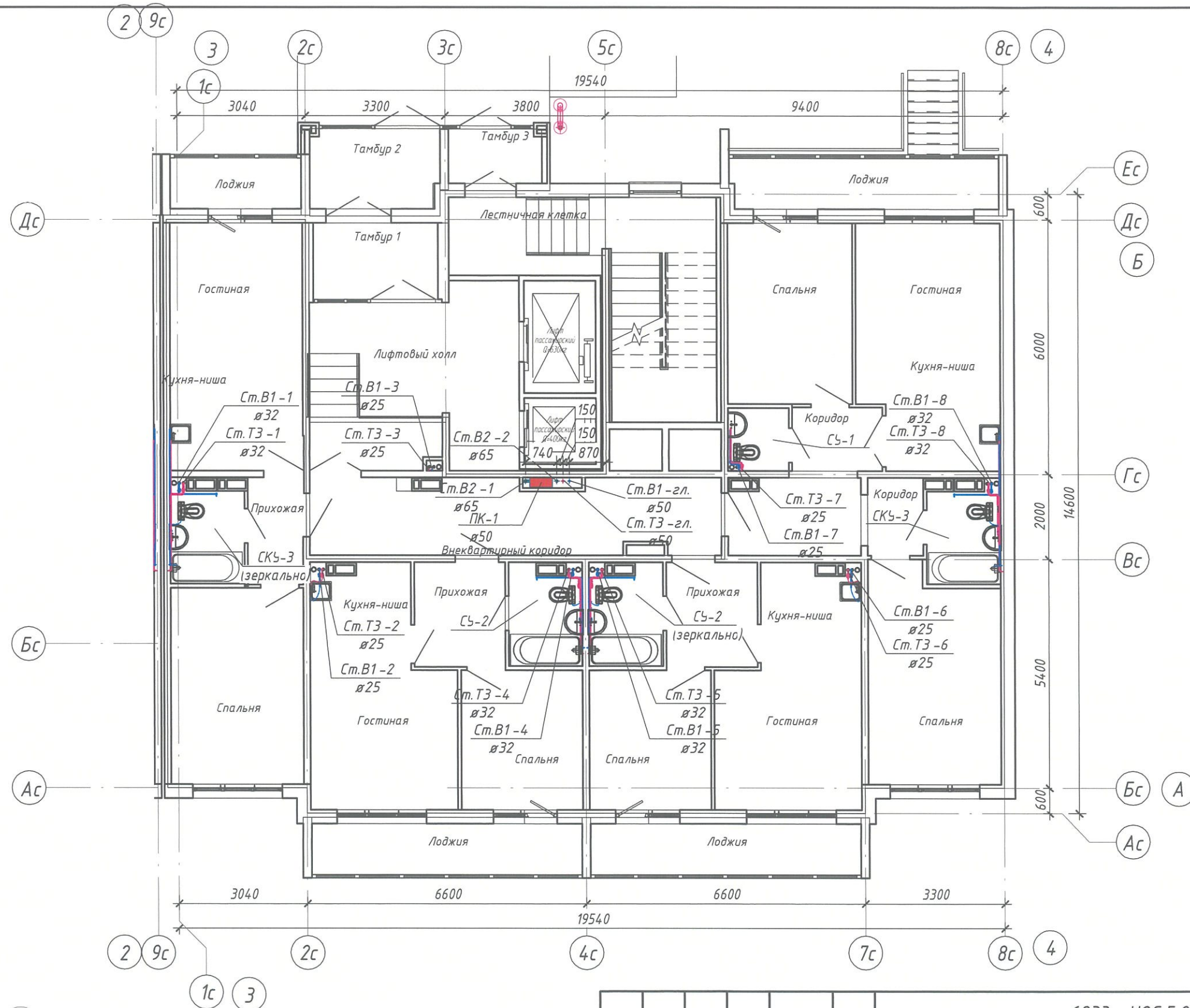


Компоновочная схема

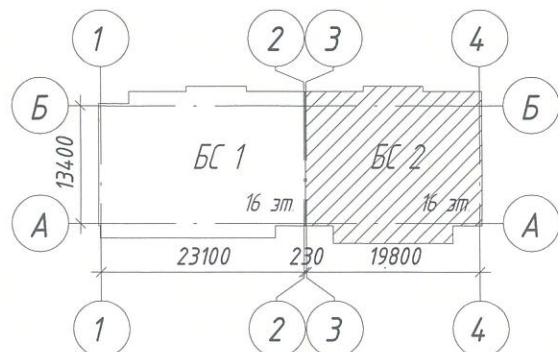


					6833 - ИОС 5.2				
					г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А				
1	-	Зам.	1224-23	30.10.23	Блок-секция 2 К2.Ш.1.3.2-17	Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	П	10	
Разраб.	Гафарова					13.10.23			
Проверил	Аптрахова					13.10.23			
Рук. гр.	Аптрахова					13.10.23			
Глав. спец.	Николаева				13.10.23				
Н. контр.	Криволапов				13.10.23	ООО ПИ "Кузбассгорпроект"			

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



Компоновочная схема

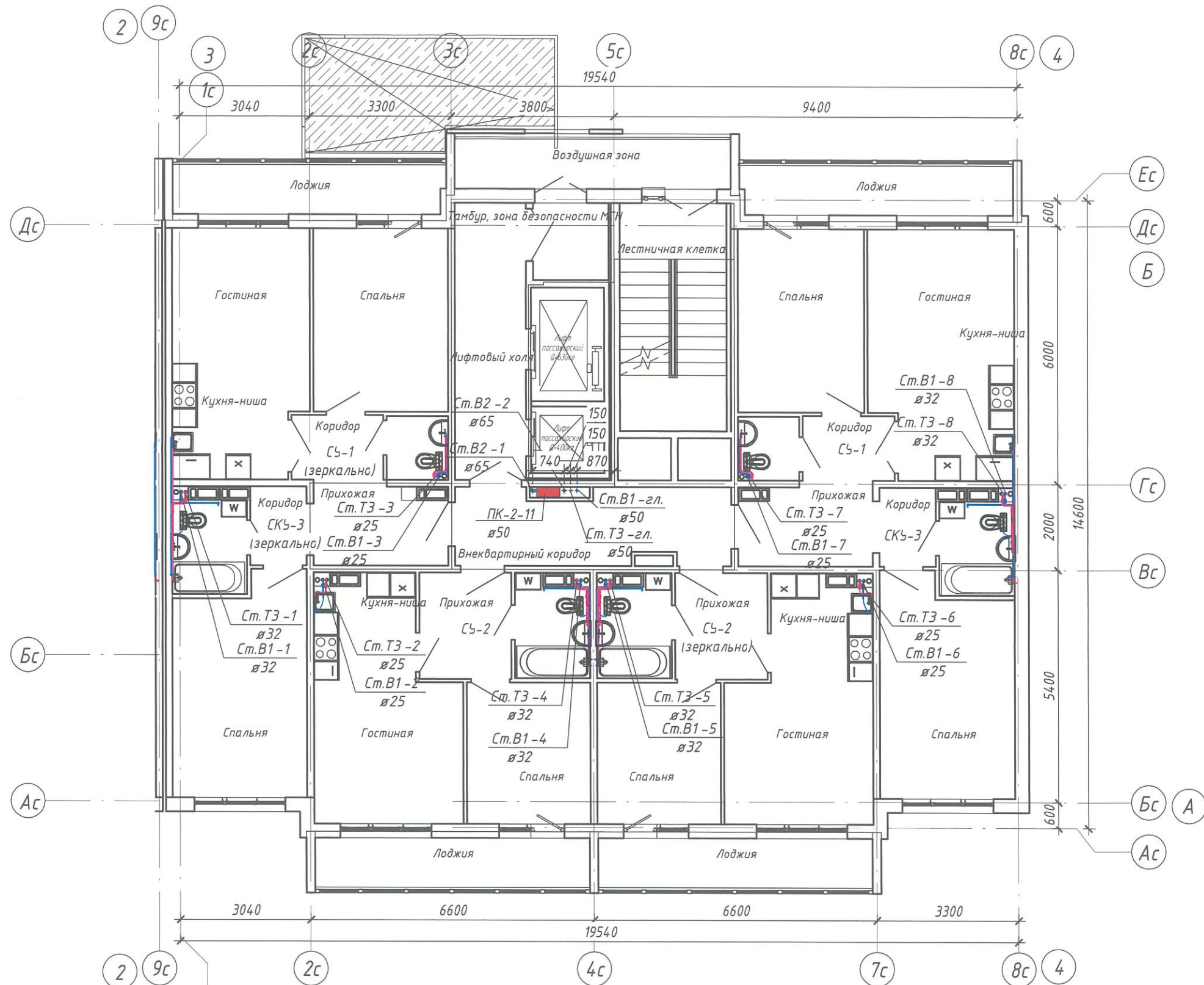


						6833 - ИОС 5.2			
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А			
1	-	Зам.	1224-23	<i>[Signature]</i>	30.10.23	Блок-секция 2 К2.Ш.1.3.2-17	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	11	
Разраб.	Гафарова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Проверил	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Рук. гр.	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Глав. спец.	Николаева			<i>[Signature]</i>	13.10.23	План первого этажа с сетями систем В1, В2, Т3	ООО ПИ "Кузбассгорпроект"		
Н. контр.	Криволапов			<i>[Signature]</i>	13.10.23				

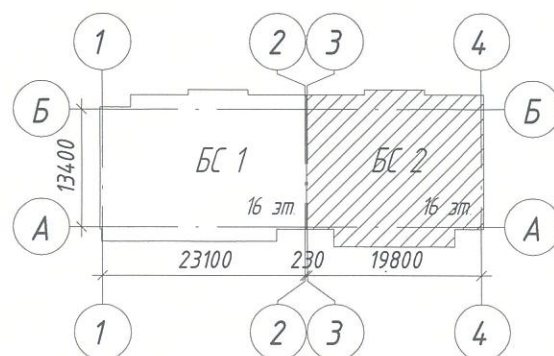
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Компоновочная схема

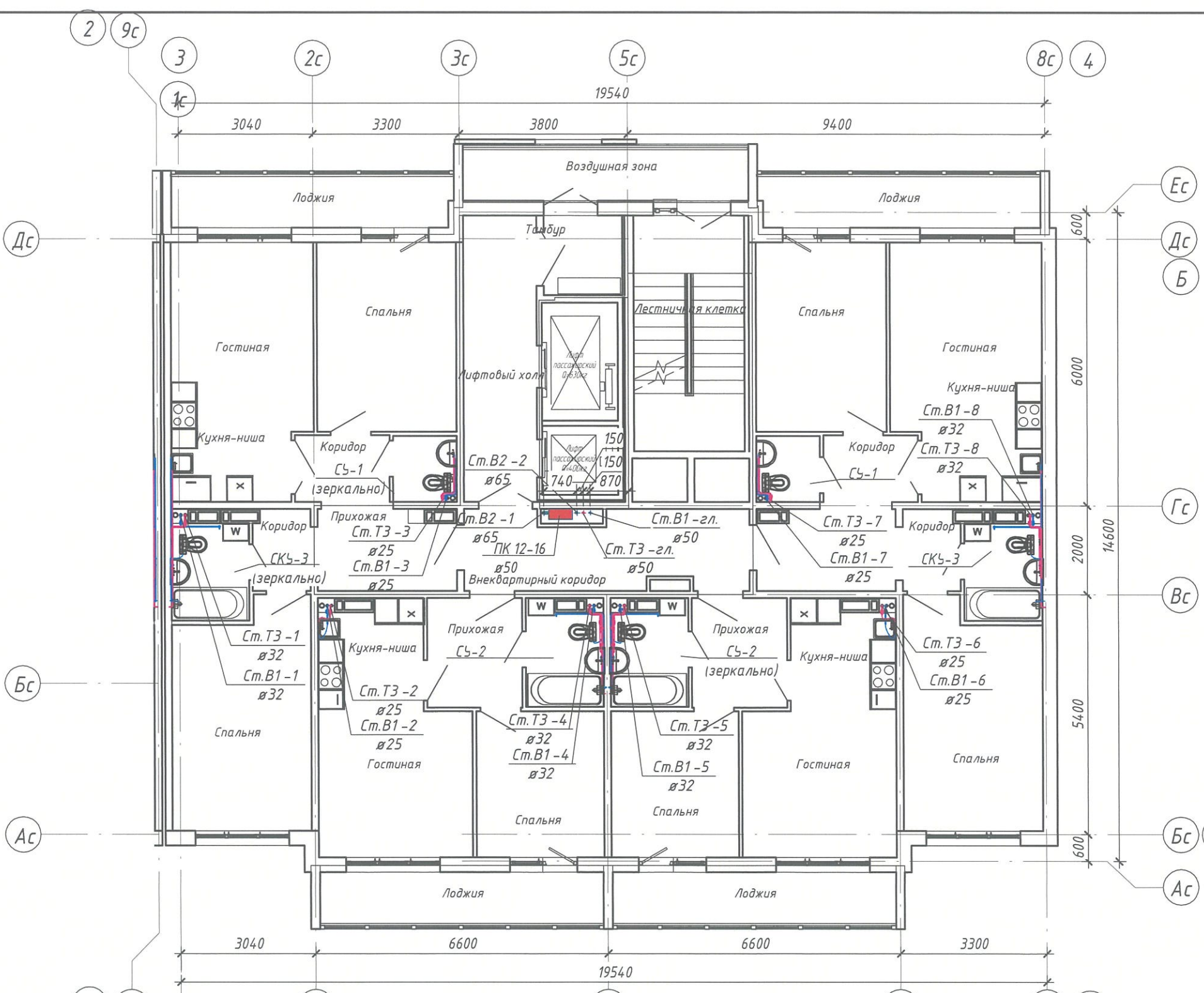


						6833 - ИОС 5.2			
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А			
1	-	Зам.	1224-23	<i>[Signature]</i>	30.10.23	Блок-секция 2 К2.Ш.1.3.2-17	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	12	
Разраб.	Гафарова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Проверил	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Рук. гр.	Аптрахова			<i>[Signature]</i>	13.10.23				
Глав. спец.	Николаева			<i>[Signature]</i>	13.10.23	000 ПИ "Кузбассгорпроект"			
Н. контр.	Криволапов			<i>[Signature]</i>	13.10.23		План 2-11 этажа с сетями систем В1,В2, ТЗ		

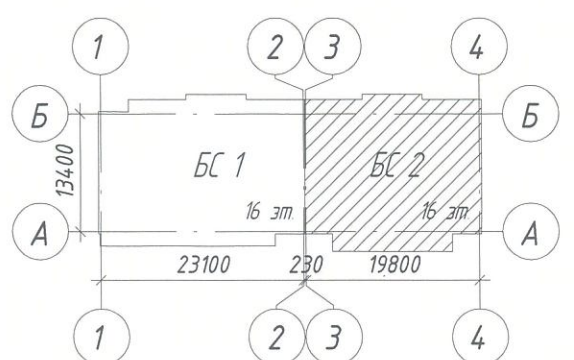
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

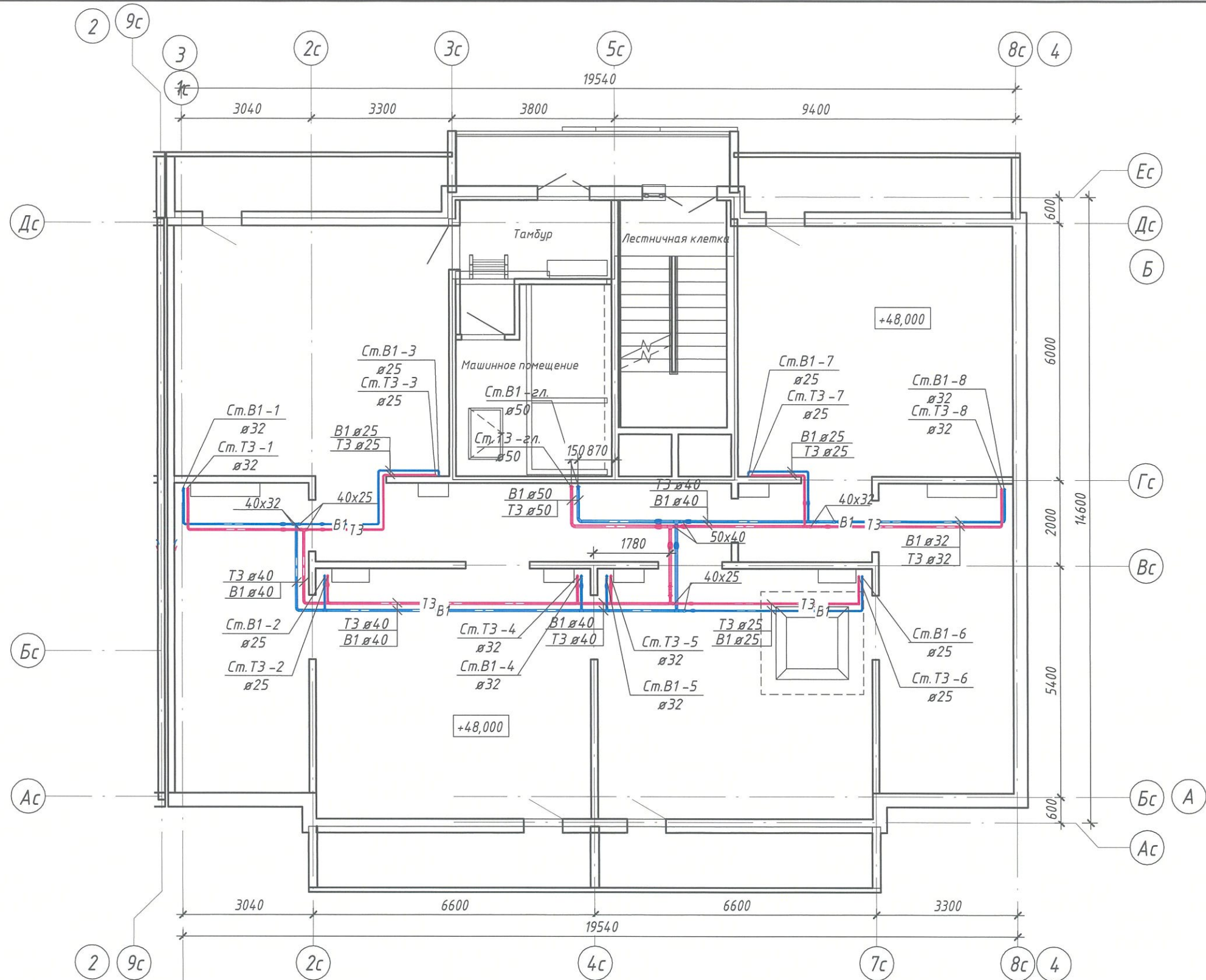


Компоновочная схема

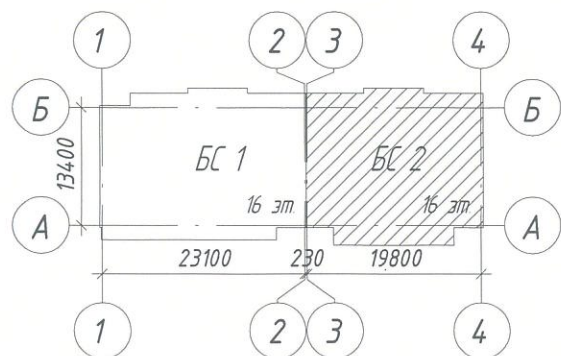


Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

6833 - ИОС 5.2					
г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А					
1	-	Зам.	1224-23	30.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гафарова			13.10.23
Проверил		Аптрахова			13.10.23
Рук. гр.		Аптрахова			13.10.23
Глав. спец.		Николаева			13.10.23
Н. контр.		Криволапов			13.10.23
Блок-секция 2 К2.Ш.1.3.2-17					Стадия
					Лист
					Листов
План 12-16 этажа с сетями систем В1, В2, ТЗ					П
					13
ООО ПИ "Кузбассгорпроект"					

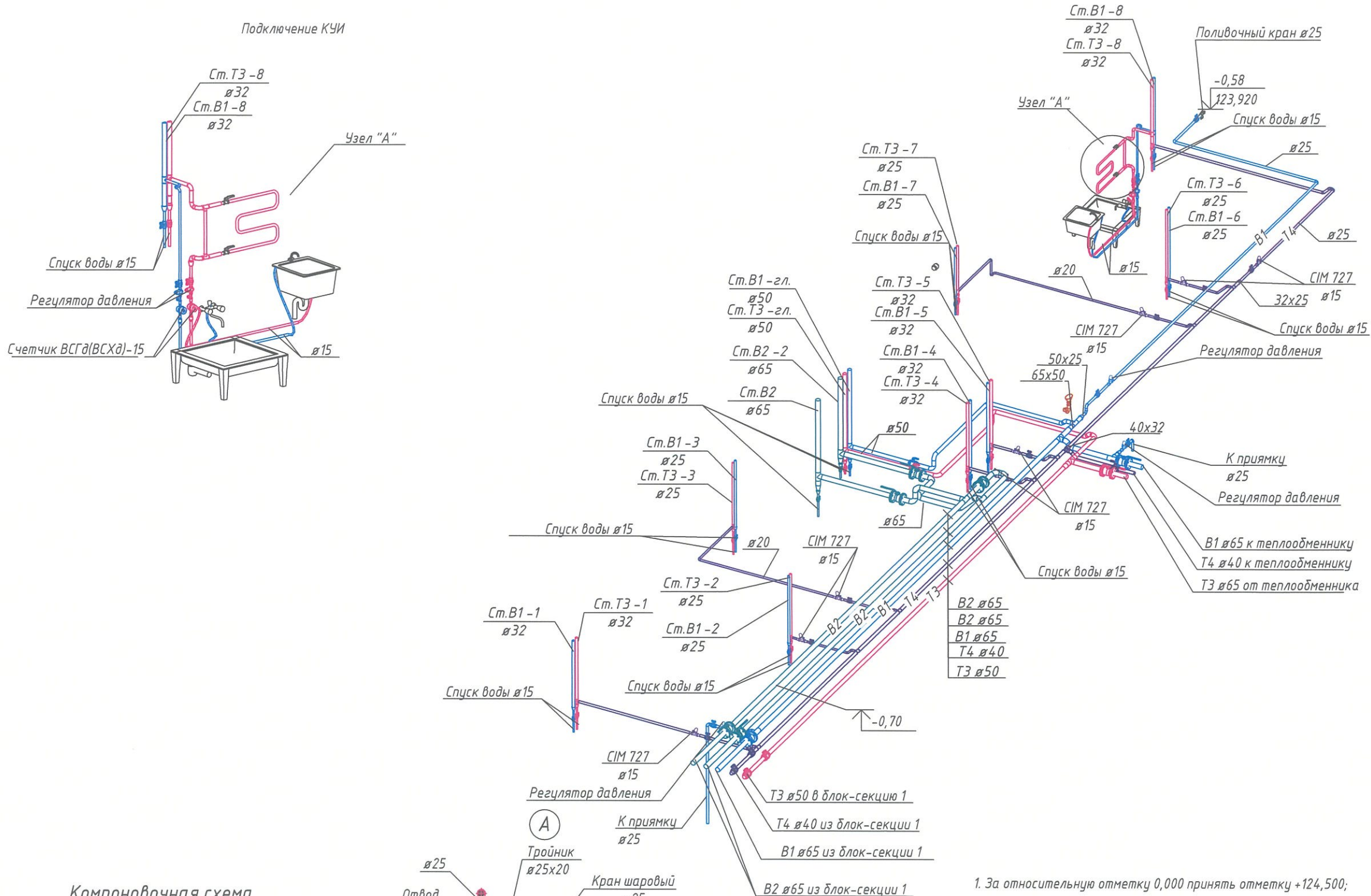


Компоновочная схема

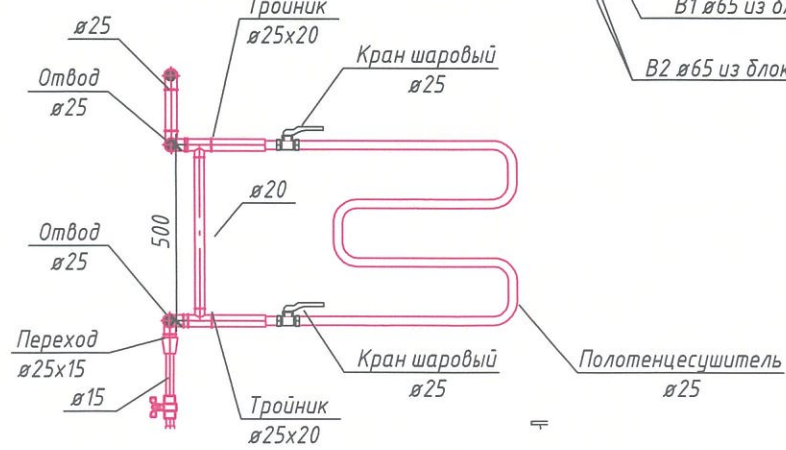
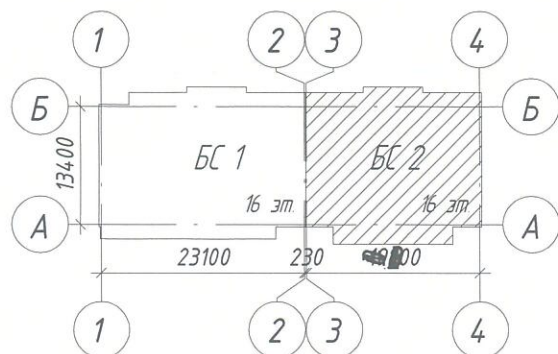


						6833 - ИОС 5.2			
						г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А			
1	-	Зам.	1224-23	<i>OK</i>	30.10.23	Блок-секция 2 К2.Ш.1.3.2-17	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	14	
Разраб.	Гафарова			<i>GA</i>	13.10.23				
Проверил	Аптрахова			<i>AP</i>	13.10.23				
Рук. гр.	Аптрахова			<i>AP</i>	13.10.23				
Глав. спец.	Николаева			<i>NI</i>	13.10.23	План технического этажа (чердака) с сетями систем В1, Т3	ООО ПИ "Кузбассгорпроект"		
Н. контр.	Криволапов			<i>KR</i>	13.10.23				

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



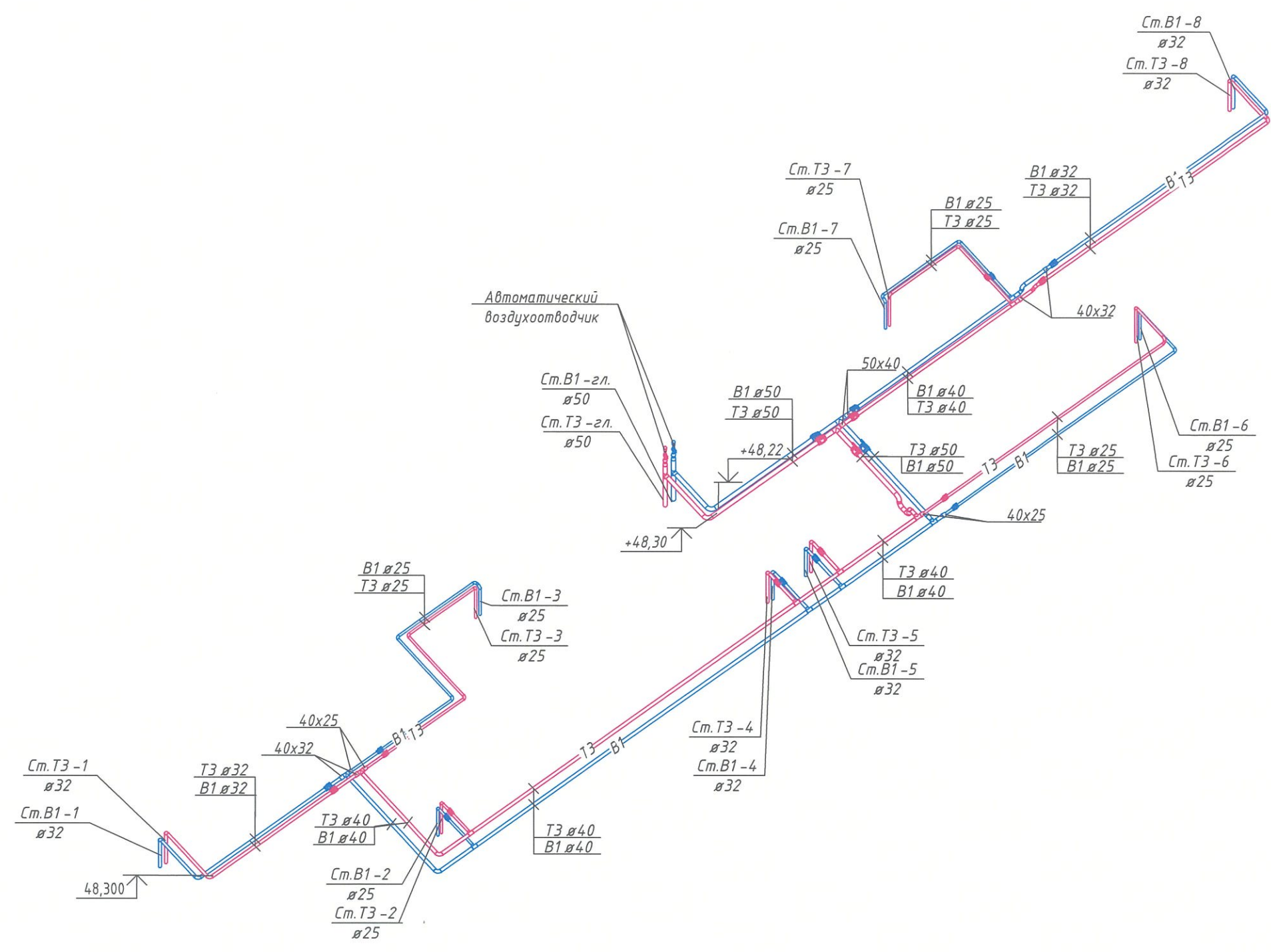
Компоновочная схема



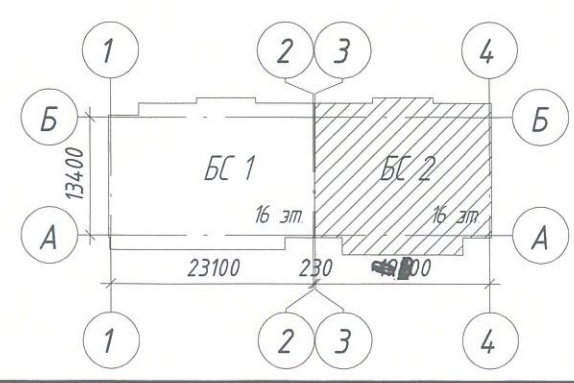
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гафарова			13.10.23
Проверил		Аптрахова			13.10.23
Рук. гр.		Аптрахова			13.10.23
Глав. спец.		Николаева			13.10.23
Н. контр.		Криволапов			13.10.23

6833 - ИОС 5.2		
г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А		
Блок-секция 2 К2.Ш.1.3.2-17	Стадия П	Лист 15
Принципиальная схема систем В1, В2, Т3, Т4 техподполья. Узел «А»		ООО ПИ "Кузбассгорпроект"

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



Компоновочная схема



6833 - ИОС 5.2											
г. Кемерово, Центральный район, микрорайон 7Б. Жилой дом №30А											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Гафарова		<i>[Signature]</i>	13.10.23						
Проверил		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23						
Рук. гр.		Аптрахова		<i>[Signature]</i>	13.10.23						
Глав. спец.		Николаева		<i>[Signature]</i>	13.10.23						
Н. контр.		Криволапов		<i>[Signature]</i>	13.10.23						
Блок-секция 2 К2.Ш.1.3.2-17					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>16</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	16	
Стадия	Лист	Листов									
П	16										
Принципиальная схема систем В1, Т3 технического этажа (чердака)					ООО ПИ "Кузбассгорпроект"						

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