



Свидетельство СРО-П-079-14122009 на основании Решения Совета
Ассоциации №08/20-1 от "20" августа 2018 г.

Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению
Кузьдышевской центральной котельной и котельных
ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садопарк от
источника "Центральная ТЭЦ", I этап – замещение
Кузьдышевской центральной котельной

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Рабочая документация

Основной комплект рабочих чертежей

0542.P.23-BK


Главный инженер проекта

А.Н. Шкаров

г. Ярославль
2023

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

| № п/п | Санитарно-техническое оборудование | Ед. изм. | Количес тво | Расход воды, м³/ч | Общее водопотребление | | | | Общее водоотведение | | | | Примечания |
|----------|--|----------|----------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | | | Суточный расход, м³/ч | Месячный расход м³/мес. | Годовой расход, м³/год | Максимальный расход, л/с | Суточный расход, м³/ч | Месячный расход м³/мес. | Годовой расход, м³/год | Максимальный расход, л/с | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 13 |
| | Технологические нужды | | | | | | | | | | | | Сброс воды не осуществляется |
| 1 | Система ГВС | шт. | 1 | 145 | 2896,375 | 86891,25 | 1042695 | 50 | - | - | - | - | |
| | Санитарно-техническое оборудование | Ед. изм. | Кол-во | Норма расхода, л/ч | Суточн. расход, м³/сут | Месячн. расход, м³/мес | Годовой расход, м³/год | Максимальный расход л/с | Суточн. расход, м³/сут | Месячн. расход, м³/мес | Годовой расход, м³/год | Максимальный расход л/с | Примечание |
| 1 | Умывальник с водозаборным краном | шт. | 2 | 30 | 0,3 | 1,2 | 14,4 | 0,100 | 0,3 | 1,2 | 14,4 | 0,100 | |
| 2 | Поливочный кран | шт. | 1 | 2 | 0,72 | 2,88 | 34,56 | 0,300 | 0,72 | 2,88 | 34,56 | 0,300 | норма расхода л/м² |
| 3 | Унитаз со смывным бачком | шт. | 1 | 83 | 0,415 | 1,66 | 19,92 | 0,100 | 0,415 | 1,66 | 19,92 | 0,100 | |
| 4 | Поливочный кран (газон) | шт. | 1 | 3 | 1,929 | 7,716 | 30,864 | 0,300 | 0,064 | 1,8286 | 6,4 | 0,300 | норма расхода л/м² |
| | Итого: | | | | 2899,7 | 86904,7 | 1042794,7 | 50,800 | 1,5 | 7,6 | 75,3 | 0,8 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Необходимый расход на наружное пожаротушение | | | | 10 л/с | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|---------|-------|---|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | 0542.P.23-ВК | | | | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Скобелев | | | | 02.23 | | | | Р | 2 | |
| Проверил | Шкаров | | | | 02.23 | Общие данные (Продолжение) | | |  ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНВЕСТ-АУДИТ | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Общие указания

Система водоснабжения

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
- СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»;

Системы водоснабжения ЦТП (В1)

Водоснабжение ЦТП холодной водой, осуществляется от ввода водопровода Ду 250 мм с установкой общего коммерческого водомерного узла. На вводе трубопровода, в точке подключения, а также при проходе через плиту основания здания ЦТП предусмотрено устройство сальника и гибкой вставки (виброкомпенсатора) для компенсации перемещений с учетом сейсмичности района строительства, а именно 8 баллов. Водомерный узел размещается на отм. 1,600. К установке принят турбинный счетчик холодной воды. Общее суточное водопотребление составляет 2899,7 м3/сут. Гарантированный напор в точке подключения составляет 0,10 МПа (10 м в. ст.).

На схемах трубопроводов указаны отметки: для водопроводных труб – ось трубы.

Крепление изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать. При зашивке трубопроводов водопровода обеспечить возможность доступа к трубопроводам в местах установки запорной арматуры. Спецификацией оборудования, изделий и материалов к настоящей проектной документации не учитываются средства крепления труб бытовой канализации и водопровода к строительным конструкциям и средства крепления тепловой изоляции на трубопроводах всех систем в соответствии с нормативными документами.

Пробивка отверстий для пропуска трубопроводов в стенах и перегородках толщиной до 200 мм осуществляется по месту

В соответствии с законом «О техническом регулировании» все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют сертификаты соответствия. Проект системы водоснабжения выполнен на основании следующих исходных данных:

- 1. Архитектурно-строительных планов;
- 2. Технического задания на проектирование.

Система канализации

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
- СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»;

Системы водоотведения из ЦТП

Водоотведение бытовых стоков из ЦТП (К1), осуществляется от канализационного выпуска Ду 110мм. Водоотведения производственных стоков (К2) производится через отдельный трубопровод Ду 100.

Проектируемые канализационные сети прокладываются на отм. -0,195 (К2) в штробах. Установка трапов предусматривается рядом с насосным и теплообменным оборудованием. Для систем производственной канализации предусматриваются следующие материалы и оборудование:

- 1 Трубопроводы ЧНР 100х6000 А по ГОСТ 9583-75»;

Для системы бытовой канализации предусматриваются следующие материалы:

- 2 Трубопроводы ПП-Р по ГОСТ 32414-2013

Сброс воды от технологического оборудования и трубопроводов выполнять согласно требования техники безопасности и действующих сводов правил (СП 41-101-95; СП 124.13330.2012). Сброс теплоносителя температурой 40 °С или выше не допускается. При возникновении аварийной ситуации на территории предусмотрен охлаждаемый колодец объемом 4,8 м³ для остывания теплоносителя с последующей откачкой.


Горизонтальные участки трубопроводов систем водоотведения внутри здания ЦТП прокладывать с уклоном 0,0035 в сторону выпуска.

На схемах трубопроводов указаны отметки:

- ось трубы;

На горизонтальных участках канализационных трубопроводов обеспечить доступ в местах установки

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

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|--------|---------|-------|--|--|------|--------|
| | | | | | | 0542.Р.23-ВК | | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВЧу-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Скобелев | | | 02.23 | | Р | 3 | |
| Проверил | | Шкаров | | | 02.23 | | | | |
| | | | | | | Общие данные (Продолжение) |  ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНВЕСТ-АУДИТ | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |











ревизий.

Для компенсации термических удлинений канализационных трубопроводов, во время монтажа труб в раструбе следует оставлять зазор 10–15 мм


Монтаж и испытания систем канализации проводить в соответствии со СП 32.13330.2016; СП 40–102–2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СП 40–107–2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»;

Все операции по подготовке и монтажу труб проводить при температуре не ниже +10 0/С.

Условные обозначения


- Бойлер
- Переход диаметров трубопровода
- Фильтр сетчатый фланцевый
- Запорная арматура
- Гибкая вставка (виброкомпенсатор)
- Сальник нажимной
- Счетчик воды "ПУЛЬСАР"
- Обратный клапан
- Кран поливочный
- Трубопровод в изоляции

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

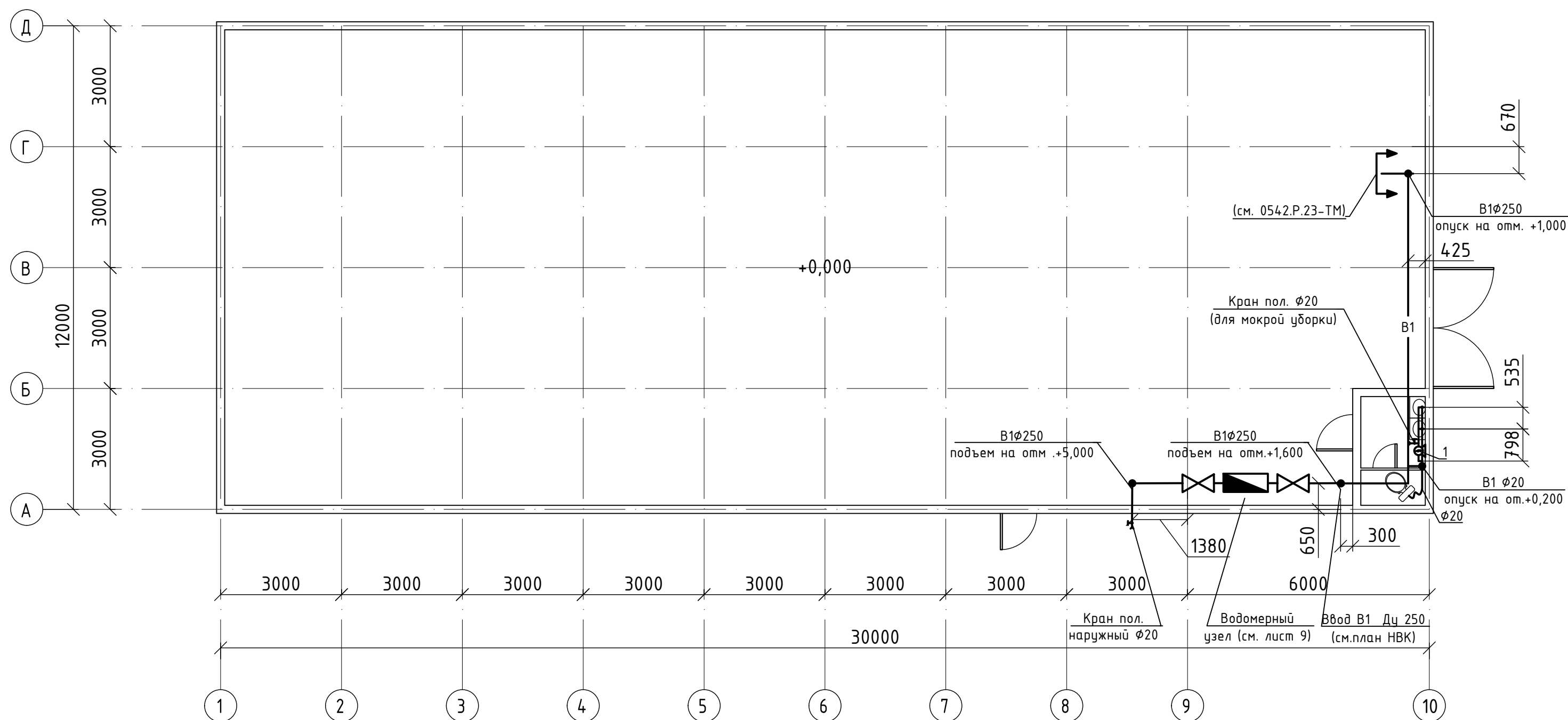
| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|--------|---------|-------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 0542.Р.23-ВК | | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВЧу-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Скобелев | | | 02.23 | | Р | 4 | |
| Проверил | | Шкаров | | | 02.23 | | | | |
| | | | | | | Общие данные (Окончание) |  ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНВЕСТ-АУДИТ | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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


| Изолируемые оборудование, трубопроводы | | | | | | | Теплоизоляционная конструкция | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|------------------|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|------------|-----------------|------------------------------|-----------------------|------------|
| Марка, поз | Наименование | Размеры | | Кол. | Температура вещества, °C | Назначение, расположение | Наименование (Назначение) | Толщина слоя, мм | | Поверхность, м² | Объем теплоизоляции слоя, м³ | Обозначение документа | Примечание |
| | | Наружный диаметр или сечение, мм | длина, высота, м | | | | | теплоизоляционного | покрывного | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 0 | Трубопроводы | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Труба <small>273х8,0 ГОСТ 8732-78 17ГС ГОСТ 19281-14</small> | 273 | 67,1 | - | 5-15 | СТ,П | Полуцилиндр кашированный 273 | 30 | - | 3.33 | 0.164 | ГОСТ 23208-2003 | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|--------|---------|-------|---|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | 0542.Р.23-ВК | | | | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Скобелев | | | 02.23 | | | | Р | 5 | |
| Проверил | | Шкаров | | | 02.23 | Ведомость изоляции техномонтажная | | |  ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНВЕСТ-АУДИТ | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

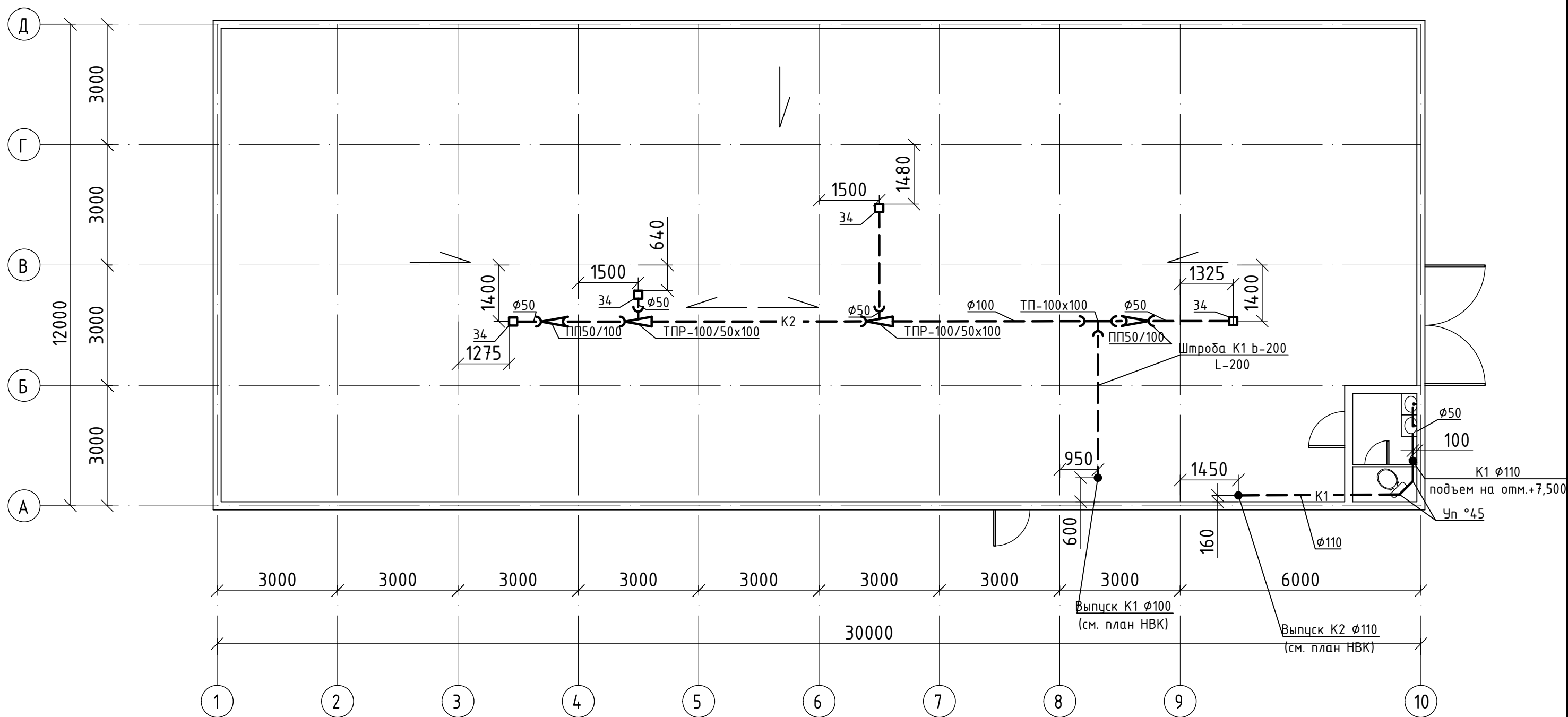
План В1 на отпм. +0,000



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

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|-------|---------|-------|---|---|--|--------------|
| | | | | | | 0542.Р.23-ВК | | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | |
| Разраб. | | Скобелев | | | 02.23 | Внутренние сети водоснабжения и канализации | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Шкаров | | | 02.23 | | Р | 6 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | План В1 на отм. 0,000 |  | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ | ИНВЕСТ-АУДИТ |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

План К1;К2 на отм. +0,000



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


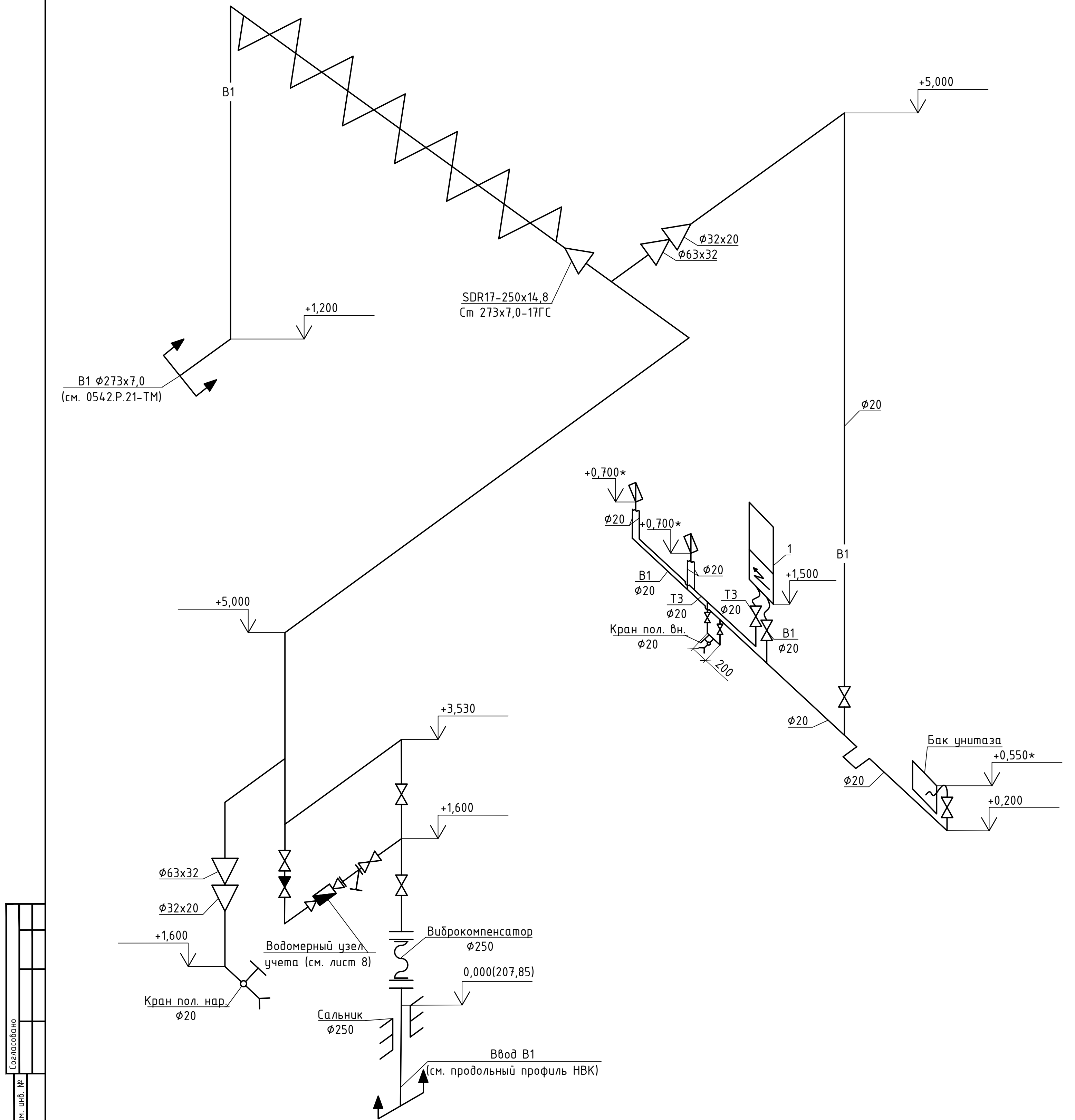
| | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|--------|---------|-------|---|---|------|
| | | | | | | 0542.Р.23-ВК | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | Стадия | Лист |
| Разраб. | | Скобелев | | | 02.23 | | Р | 7 |
| Проверил | | Шкаров | | | 02.23 | План К1;К2 на отм. 0,000 |  | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Схема В1



1. Высотные отметки уточнить по месту.


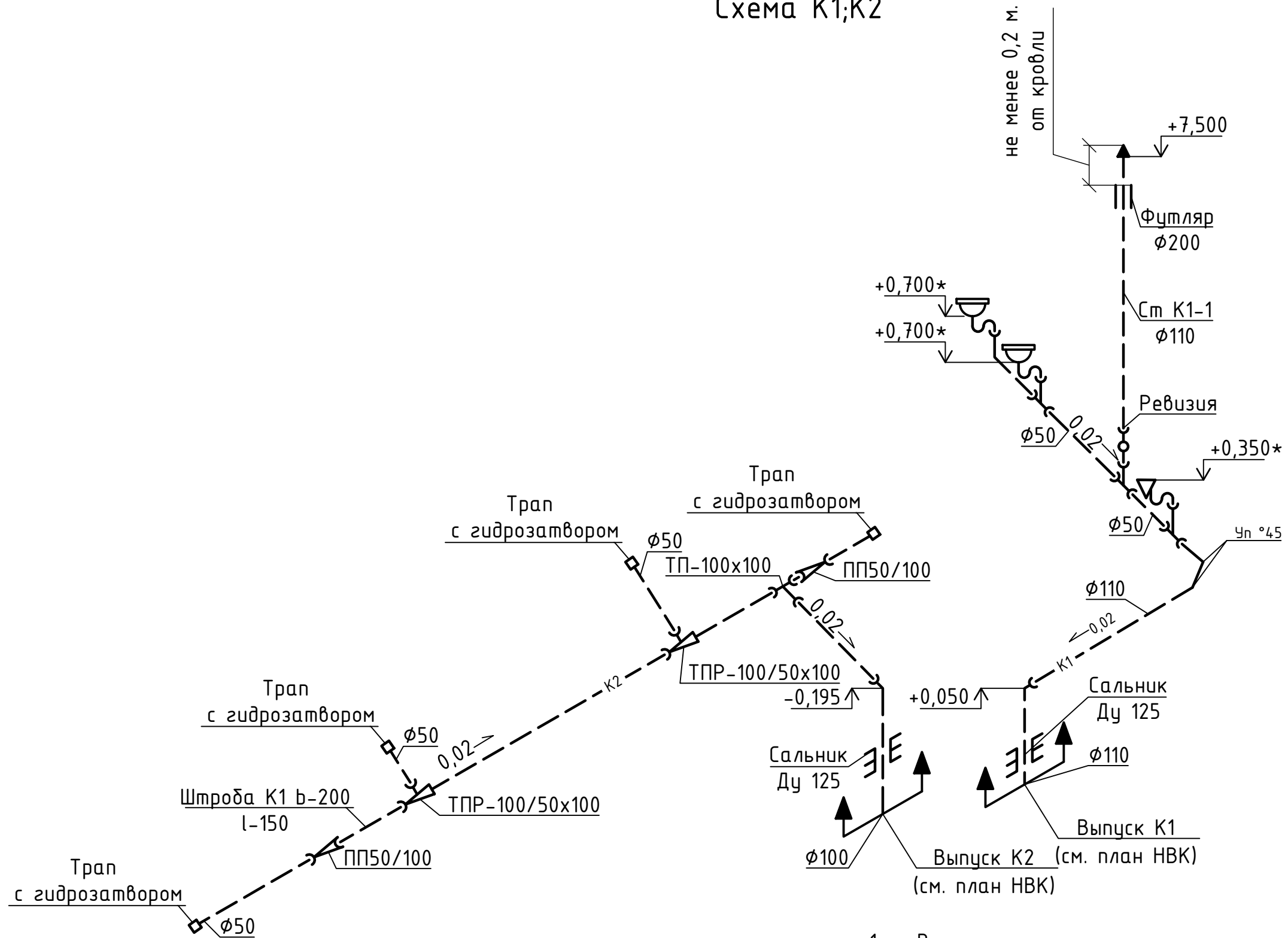

| | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|---------|-------|--|---|------|
| | | | | | | 0542.P.23-ВК | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садоводпарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | Стадия | Лист |
| Разраб. | Скобелев | | | | 02.23 | | Р | 8 |
| Проверил | Шкаров | | | | 02.23 | Схема В1 |  | |
| | | | | | | | | |

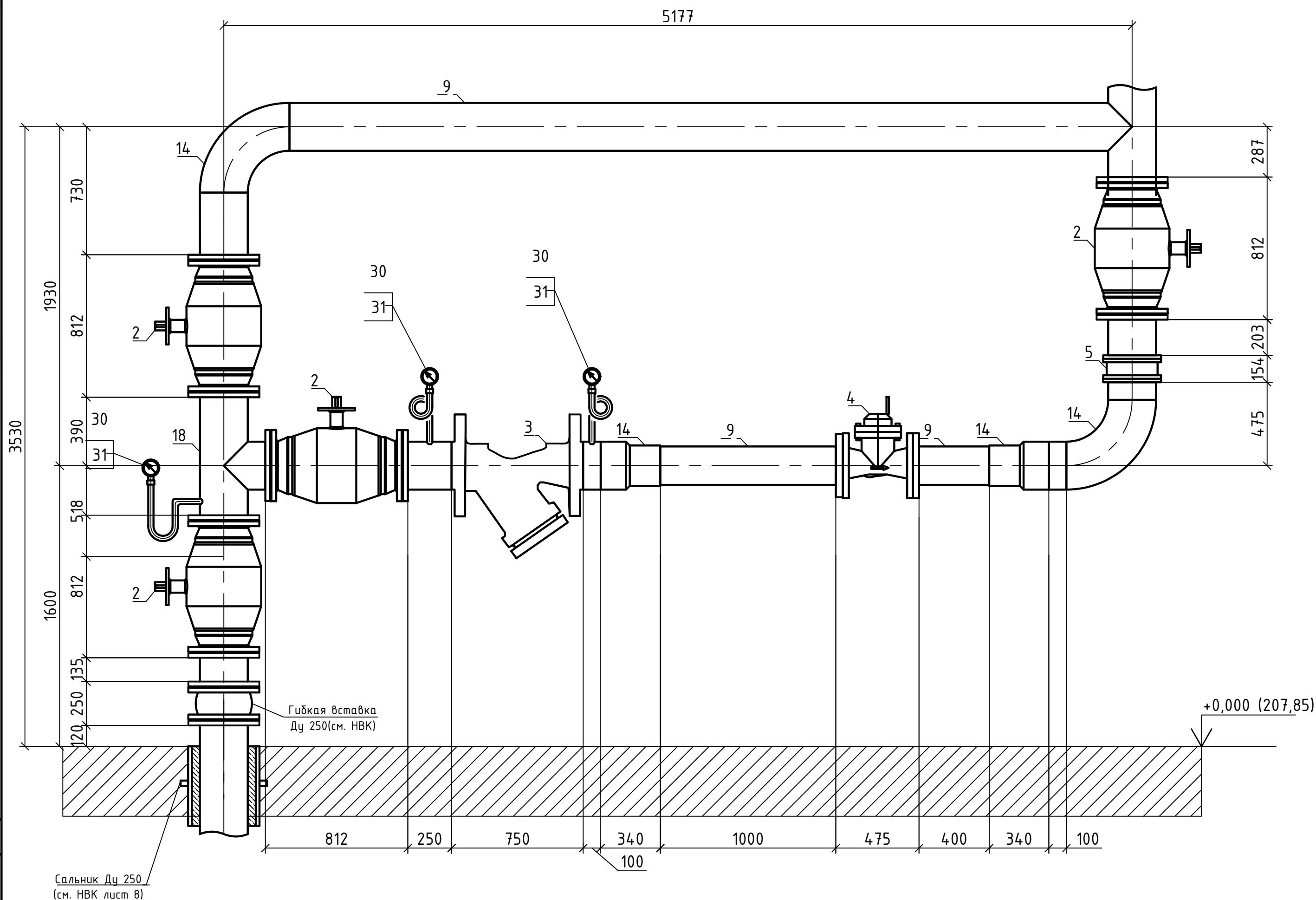
Схема K1;K2



1. Высотные отметки уточнить по месту.

| | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|---------|-------|--|--------|------|
| | | | | | | 0542.P.23-ВК | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВЧу-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап – замещение Куйбышевской центральной котельной | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| Разраб. | | Скобелев | | | 02.23 | Внутренние сети водоснабжения и канализации | Стадия | Лист |
| Проверил | | Шкаров | | | 02.23 | | Р | 9 |
| | | | | | | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИНВЕСТ-АУДИТ </div> </div> | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Узел учета В1 (М1:20)



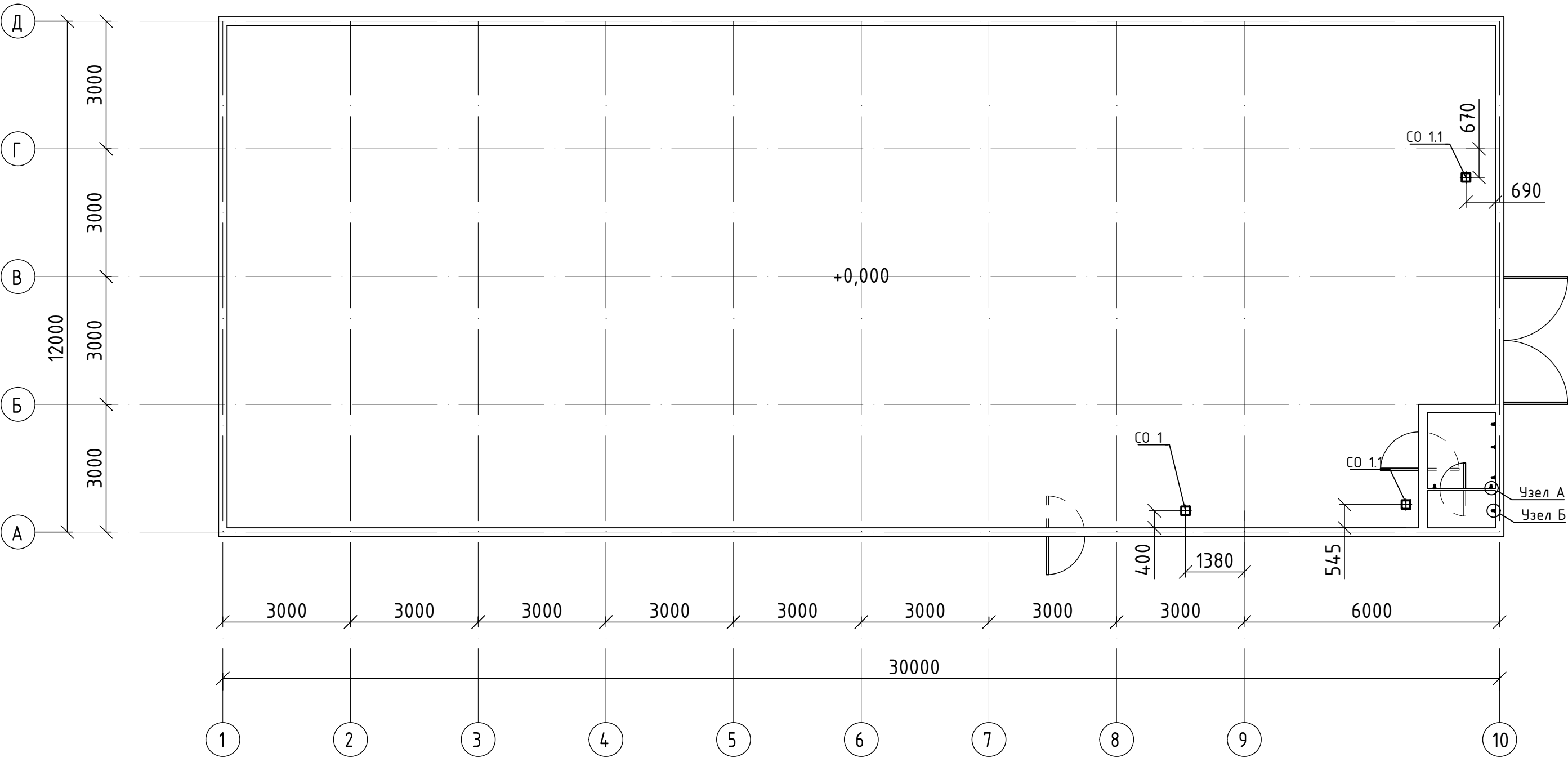
Спецификация использованных материалов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примечание |
|------|---------------------------------|--|------|-----------------|------------|
| | | Оборудование | | | |
| 2 | КШ.Р.Ф.250.025.П/П.02. | Кран шаровой фланцевый полнопроходной | 4 | 15.1 | |
| | | с редуктором Ду=250 Ру=1,6 класс А | | | |
| 3 | V821M-250 | Фильтр фланцевый сетчатыйДу 250 | 1 | 165.0 | |
| 4 | H00002957 | Счетчик воды турбинный Пульсар Ду200 | 1 | | |
| 5 | V275-I-250 | Клапан обратный 250 Ру 4,0 Мпа | 1 | | |
| | | Закладные детали | | | |
| 30 | 11Б18БК | Кран 3-х ходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем Ду 15 | 3 | | КИП-1 |
| 31 | ЗК4-45-70, ТК4-3136-70 | Установка манометра на горизонтальный трубопровод | 3 | | КИП-1 |
| 31.1 | TM510P (0-25,0 атм.) M20*1,5 | Манометр | 3 | | КИП-1 |
| | | Трубопроводы | | | |
| 9 | ГОСТ 18599-2001 | Труба ПЭ 100 SDR11-250x22,7 питьевая | 1.0 | 16.2 | |
| 10 | ГОСТ 18599-2001 | Труба ПЭ 100 SDR11-200x18,2 питьевая | 1.4 | 7.0 | |
| | | Изделия | | | |
| 14 | ГОСТ 18599-2001 | Отвод 90-ПЭ100, SDR11-250x22,7 | 2 | 2.4 | |
| 18 | ГОСТ 18599-2001 | Переход ПЭ 100, SDR11-250x22,7-200x18,2 | 2 | 11.9 | |

1. Длина участков "до" и "после" счетчика принята согласно тех. паспорту на данное оборудование, а также рекомендацию завода изготовителя, а именно:
- до: не менее 5 Ду
 - после: не менее 2 Ду
2. Набивку сальника производить в соответствии с техническими указаниями п. 4 серии 5.900-3

| | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|---------|-------|---|---|
| | | | | | | | 0542.Р.23-ВК |
| | | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | |
| Разраб. | Скобелев | | | | 02.23 | | |
| Проверил | Шкаров | | | | 02.23 | Узел учета В1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | ИНВЕСТ-АУДИТ | |
| | | | | | | | |

План расстановки опор (М1:100)

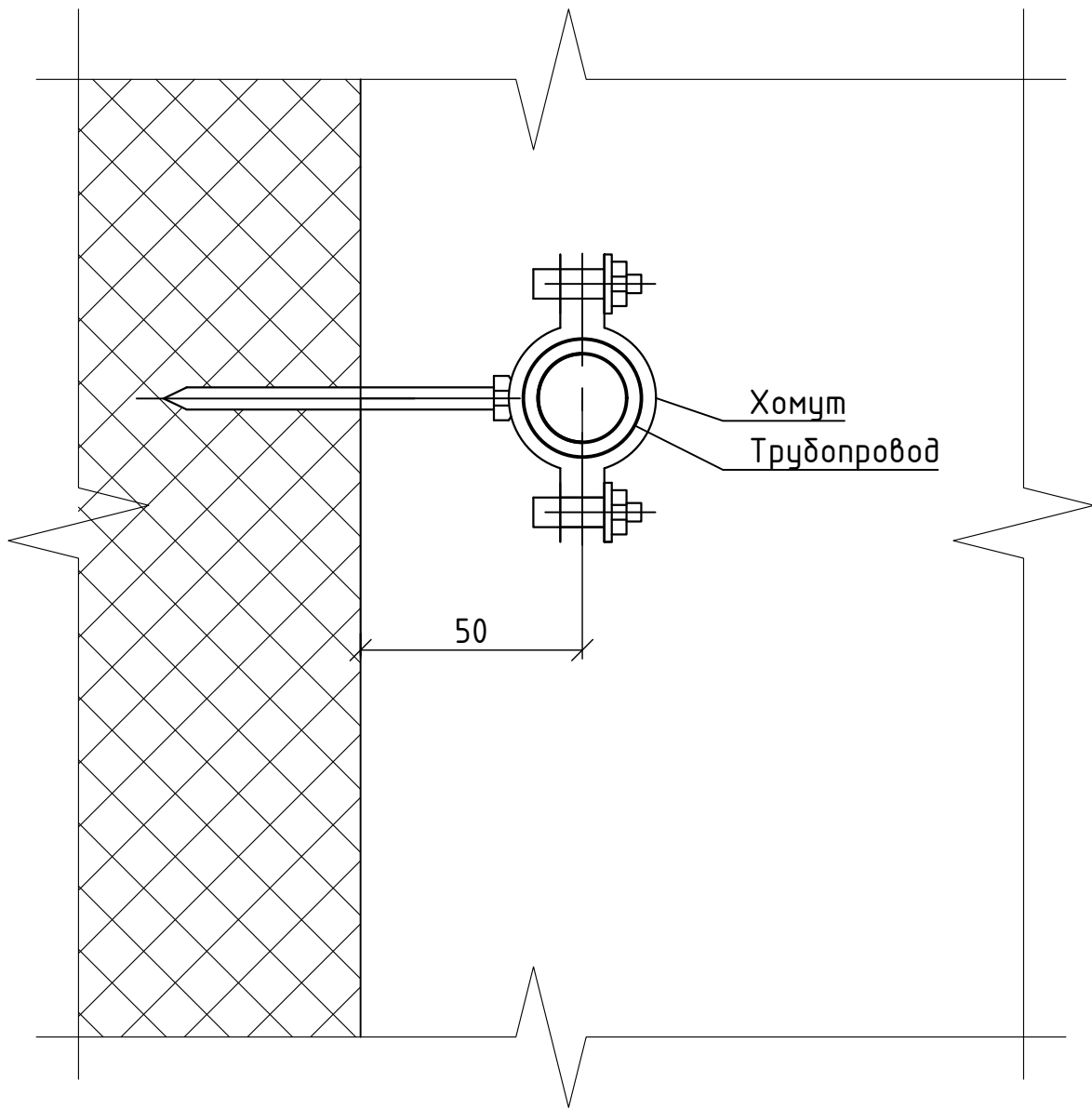
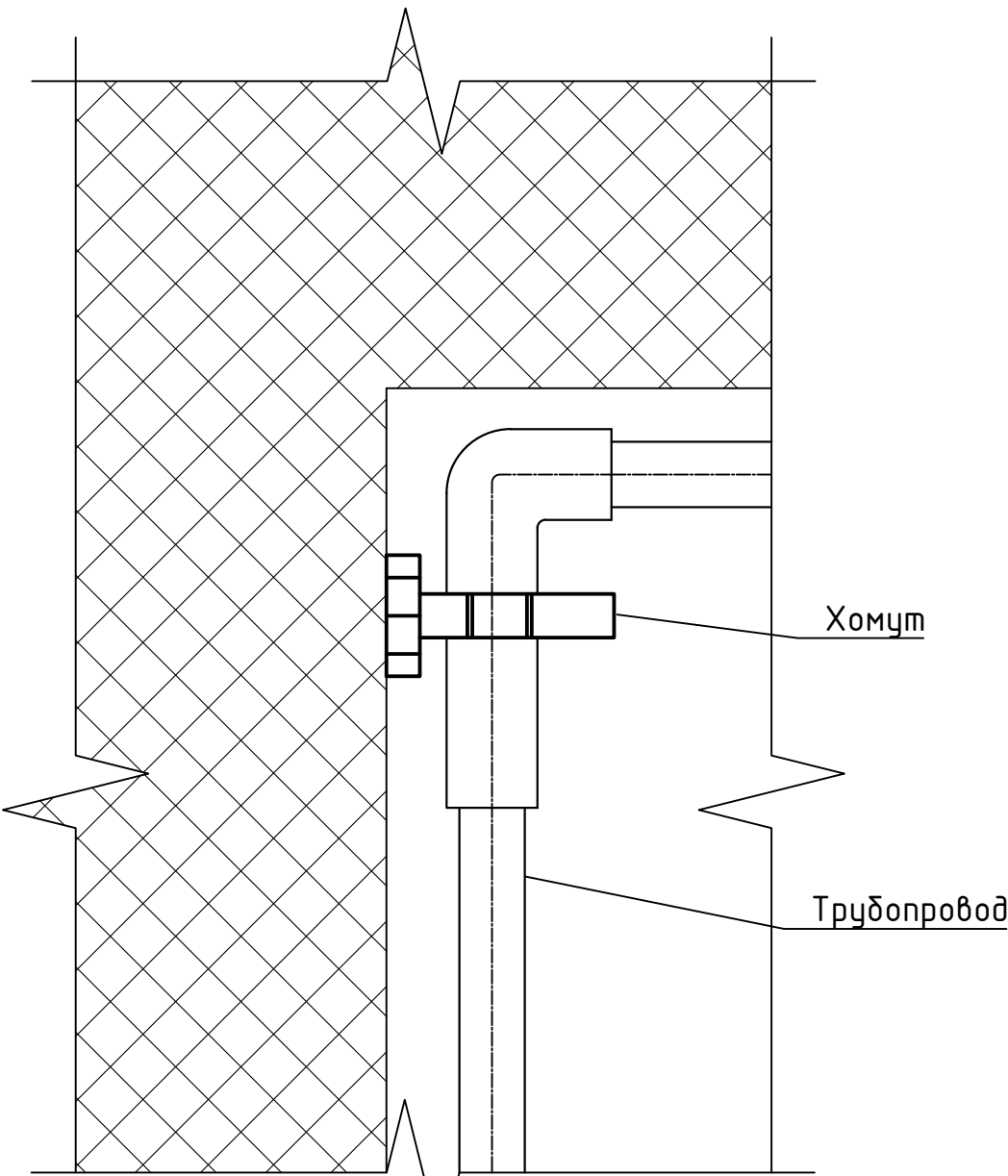


Узел А

Узел Б

Спецификация использованных материалов

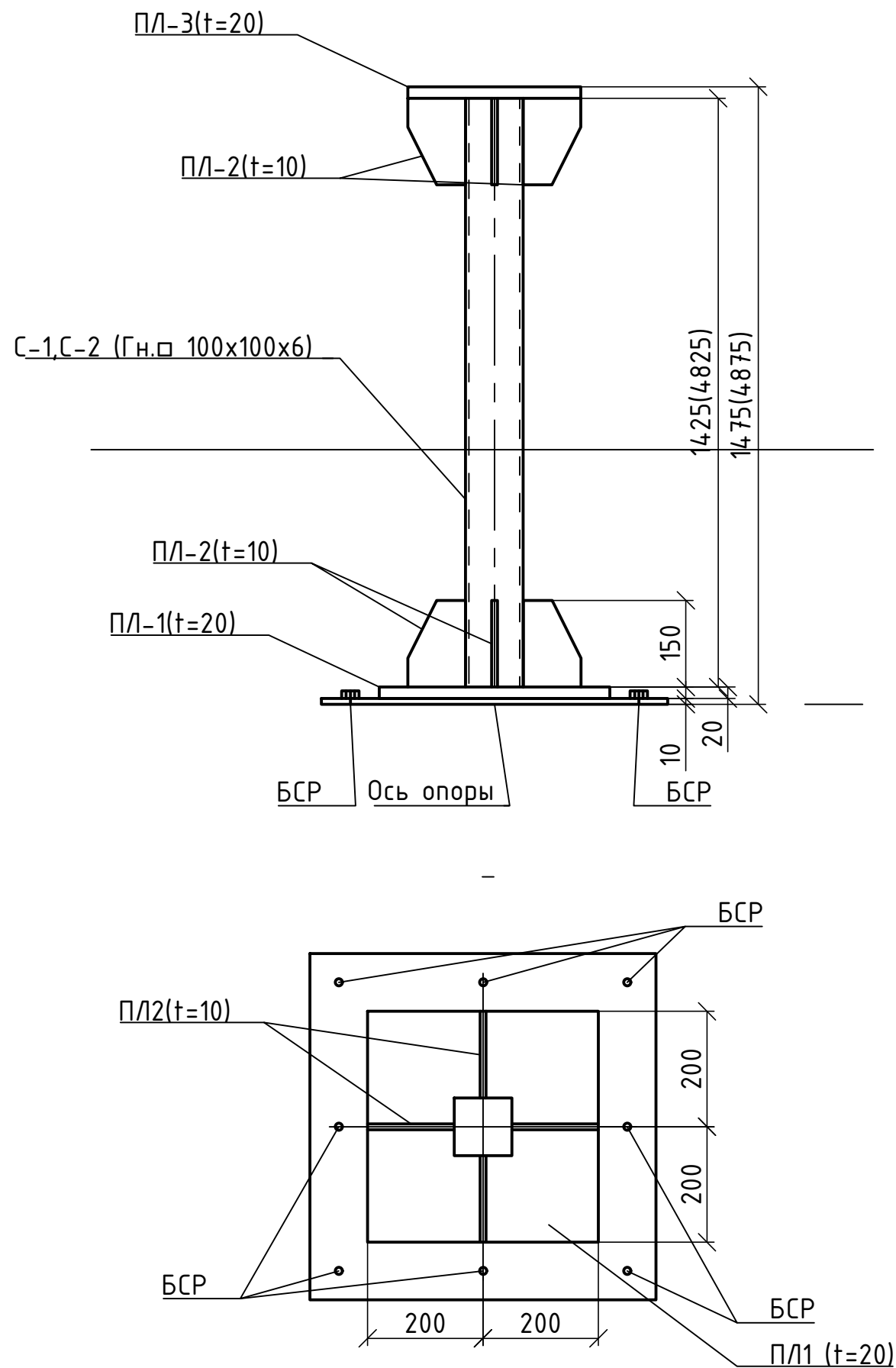
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|------|----------------|---------------------------|------|-----------------|------------|
| | ТУ 14-4-467-73 | Дюбель-гвоздь ДГП 4,5x100 | 6 | 0.0100 00 | шт. |
| | ГОСТ 24140-80 | Хомут сантехнический | 6 | 0.1000 00 | шт. |
| | | высокой нагрузки | 0 | 0.000 000 | |



1. Чертеж опор ОС1-СО1.1 – смотри лист 11

| | | | | | | |
|---|----------|------|--------|---------|------|---|
| 0542.Р.23-ВК | | | | | | |
| Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ-3, №6, №43, №32, Садопарк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап – замещение Куйбышевской центральной котельной | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации |
| Разраб. | Скобелев | | | 02.23 | | |
| Проверил | Шкаров | | | 02.23 | | План расстановки опор |
| | | | | | | |
| | | | | | | ИНВЕСТ-АУДИТ |
| | | | | | | |


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



1. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола (207,85)
2. Крепление трубопровода выполнить по серии 4.900-9-В0-1
3. Высоту опоры уточнить по месту


Спецификация материалов к опорам СО 1; СО1.1

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Прим. |
|--------------|-------------|--|------|-----------------|-------|
| Опора СО 1 | | | | | |
| С-1 | | □ 100x100x6 ГОСТ 30245-2003 С245 ГОСТ 103/2006 L=1425 | 1 | 25,3 | |
| ПЛ1 | | Лист 20x400 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=400 | 2 | 25.1 | |
| ПЛ2 | | Лист 10x100 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=600 | 8 | 1.2 | |
| ПЛ3 | | Лист 10x100 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=400 | 1 | 1.1 | |
| БСР | | БСР 12X110 ГОСТ 28778-90 | 8 | 0.1 | |
| ЗД1 | | Лист 10x600 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=600 | 1 | 28.3 | |
| Опора СО 1.1 | | | | | |
| С-2 | | □ 100x100x6 ГОСТ 30245-2003 С245 ГОСТ 103/2006 L=4825 | 2 | 184,8 | |
| ПЛ1 | | Лист 20x400 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 l=400 | 4 | 25.1 | |
| ПЛ2 | | Лист 10x100 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=600 | 16 | 1.2 | |
| БСР | | БСР 12X110 ГОСТ 28778-90 | 16 | 0.1 | |
| ЗД1 | | Лист 10x600 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=600 | 2 | 28.3 | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|-------|---------|-------|--|---|--|--------|
| | | | | | | 0542.Р.23–ВК | | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВУ–3, №6,№43, №32, Садопарк от источника “Центральная ТЭЦ”, I этап – замещение Куйбышевской центральной котельной | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Тепломеханические решения | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Скобелев | | | 02.23 | | Р | 12 | |
| Проверил | | Шкаров | | | 02.23 | | | | |
| | | | | | | Опора трубопровода СО1; СО1.1 |  | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ | |
| | | | | | | | | ИНВЕСТ-АУДИТ | |
| | | | | | | | | | |

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Внутренние сети водоснабжения | | | | | | | |
| | Оборудование | | | | | | | |
| 1 | Водонагреватель Ariston ABS VLS Evo INOX PW 50 | 303421 | | Ariston | шт. | 1 | 21 | (компл.) |
| | Трубопроводная арматура | | | | | | | |
| 2 | Кран шаровой фланцевый полнопроходной с редуктором Ду=250 Ру=1,6 класс А | КШ.Р.Ф.250.025.П/П.02. | | | шт. | 4 | 15,1 | |
| 3 | Фильтр фланцевый сетчатый с магнитной вставкой и сливной пробкой Ду 250 | V821M-250 | | | шт. | 1 | 165 | |
| 4 | Счетчик воды турбинный универсальный Ду200 Пульсар | H00002957 | | | шт. | 1 | | |
| 5 | Клапан обратный межфланцевый нержавеющий Zetkama Ду 250 Ру 4,0 Мпа | V275-I-250 | | | шт. | 1 | | |
| 6 | Незамерзающий поливочный кран Merrill MA | TSB056635 | | | шт. | 1 | 0,8 | |
| 7 | Кран ПНД Ду20 внут. Резьба | 8218988 | | UNIO | шт. | 5 | 0,3 | |
| | Трубопроводы | | | | | | | |
| 8 | Труба 273х8,0 ГОСТ 8732-78/17ГС ГОСТ 19281-14 | ГОСТ 8732-78/19281-14 | | | м. | 10,00 | 52,28 | с 5% запасом |
| 9 | Труба ПЭ 100 SDR11-250х22,7 питьевая | ГОСТ 18599-2001 | | | м. | 10,8 | 16,2 | с 5% запасом |
| 10 | Труба ПЭ 100 SDR11-200х18,2 питьевая | ГОСТ 18599-2002 | | | м. | 1,4 | 7,04 | с 5% запасом |
| 11 | Труба ПЭ 100 SDR11-63х5,8 питьевая | ГОСТ 18599-2001 | | | м. | 0,5 | 6,8 | с 5% запасом |
| 12 | Труба ПЭ 100 SDR11-32Х3,0 | ГОСТ 18599-2002 | | | м. | 0,1 | 3,2 | с 5% запасом |
| 13 | Труба ПЭ 100SDR11-20х2,0 | ГОСТ 18599-2001 | | | м. | 10,0 | 0,2 | с 5% запасом |
| | Изделия | | | | | | | |
| 14 | Отвод 90-ПЭ100, SDR11-250х22,7 | ГОСТ 18599-2001 | | | шт. | 4 | 2,4 | |
| 15 | Отвод 90-ПЭ100, SDR11-20х2,3 | ГОСТ 18599-2001 | | | шт. | 8 | 0,07 | |
| 16 | Угольник 90- PP-R SDR 11 - 20 | ГОСТ 32415-2013 | | | шт. | 3 | 0,3 | |
| 17 | Отвод 90-273х8,0-1-17ГС | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 31 | |
| 18 | Переход ПЭ 100, SDR11-250х22,7-200х18,2 | ГОСТ 18599-2001 | | | шт. | 2 | 4,5 | |
| 19 | Переход ПЭ 100, SDR11-63х32 | ГОСТ 18599-2001 | | | шт. | 2 | 0,3 | |
| 20 | Переход ПЭ 100, SDR 111-32/20 | ГОСТ 18599-2002 | | | шт. | 2 | 0,078 | |
| 21 | Переход ПЭ/латунь 20х1/2 | ГОСТ 18599-2003 | | | шт. | 1 | 0,12 | |
| 22 | Переход ПЭ100, SDR11-250х22,7-Ст 273х7,0-17ГС | ГОСТ 18599-2001/8732-78 | | | шт. | 1 | 12,5 | |
| 23 | Тройник неравнопроходной ПЭ100, SDR11-250х63 | ГОСТ 18599-2001 | | | шт. | 2 | 2,3 | |
| 24 | Тройник равнопроходной ПЭ100, SDR11-20х20 | ГОСТ 18599-2001 | | | шт. | 4 | 0,09 | |
| 25 | Тройник равнопроходной PP-R -20х20 | ГОСТ 32415-2013 | | | шт. | 3 | 0,032 | |
| 26 | Смеситель для умывальника набортный "SAGA" | | 1910F | ORAS | шт. | 2 | | |
| 27 | Раковина Jika Zeta 50 1039.0 с пьедесталом Белая | 1039.0.000.104.1+1939.0.000.000.1 | | JIKA | компл | 2 | | |
| 28 | Гибкая подводка ГВС Ду 15 L= 500 | | | | шт. | 3 | | |
| 29 | Гибкая подводка ХВС Ду=15 L=500 | | | | шт. | 4 | | |
| | Закладные детали | | | | | | | |
| 30 | Кран 3-х ходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем Ду 15 | 11Б18δк | | | шт. | 3 | КИП-1 | |
| 31 | Установка манометра на горизонтальный трубопровод | ЗК4-45-70, ТК4-3136-70 | | | шт. | 3 | КИП-1 | |
| 31.1 | Манометр | TM510P (0-25,0 атм.) M20*1,5 | | | шт. | 3 | КИП-1 | |
| | Конструкции теплоизоляцииные | | | | | | | |
| 32 | Скорлупа ППУ фольгированная 273-30 | ГОСТ 30732-2006 | | | м. | 10,00 | | |
| | | | | | | | | |
| | Внутернные сети канализации | | | | | | | |
| | Оборудование | | | | | | | |
| 33 | Унитаз керамический с горизонтальным выпуском | 8242360002429 | | JIKA | шт. | 1 | 30 | С компл. арматуры |
| | Трубопроводная арматура | | | | | | | |
| 34 | Трап с горизонтальным выпуском PP-R , SDR11 -50 с гидрозатвором | ГОСТ 32414-2013 | | | шт. | 4 | 1,2 | |
| 35 | Ревизия ПП-Р 110х10 с кольцом | ГОСТ 32414-2013 | | | шт. | 1 | 0,5 | |
| | Трубопроводы | | | | | | | |
| 36 | Труба КОРСИС ПРО Дн 110 Р SN16 | ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 | | "Корсис ПРО" | м. | 11,7 | | с 5% запасом |
| 37 | Труба ПП-Р 50х1,8 | ГОСТ 32414-2013 | | "Корсис ПРО" | м. | 2 | 0,5 | с 5% запасом |
| 38 | Труба 219х6,0 ГОСТ 8732-78/Ст 17ГС | ГОСТ 8732-78/19281-2014 | | | м. | 0,3 | 24,1 | |
| 39 | ТЧК-100-2200 | ГОСТ 6942-98 | | | м. | 16,6 | 27,1 | |
| 40 | ТЧК-50-2000 | ГОСТ 6942-98 | | | м. | 5 | 11 | |
| | Изделия | | | | | | | |
| 41 | Отвод 90- ПП-Р 110 | ГОСТ 32414-2013 | | | шт. | 1 | | |
| 42 | Отвод 90-ПП-Р 50 | ГОСТ 32414-2013 | | | шт. | 1 | | |
| 43 | Отвод 45-ПП-Р 110 | ГОСТ 32414-2013 | | | шт. | 2 | | |
| 44 | КН-100 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 1 | 3,4 | |
| 45 | Тройник ПП-Р 110х110 | ГОСТ 32414-2013 | | | шт. | 1 | | |
| 46 | ТП-100х100 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 1 | 5,8 | |
| 47 | ТПР-100х50 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 2 | 4,2 | |
| 48 | ПП-50/100 | ГОСТ 6942-99 | | | шт. | 2 | 1,85 | |
| 49 | Сифон для раковины | Viega 108694 | | | шт. | 2 | | |
| 50 | Выпуск Virplast Vir G 1 1/4 | 30981206 | | | шт. | 2 | | |
| 51 | Полипропиленовый гофрированный слив для подключения унитаза к трубе Ду110 | | | | шт. | 1 | | |
| 52 | Полипропиленовый гофрированный слив для подключения раковины к трубе Ду50 | | | | шт. | 2 | | |
| | Опоры трубопроводов | | | | | | | |
| 53 | Опора под трубопровод Ду 250 | Серия 4.900-9-B.O-1 | | | шт. | 3 | | |
| 54 | Опора под трубопровод Ду 20 | см. лист 10 | | | компл. | 6 | | |
| | Опорная стойка | | | | | | | |
| 55 | СО 1 | см. лист 11 | | | шт. | 1 | | |
| 56 | СО 1.1 | см. лист 11 | | | шт. | 2 | | |
| | Материалы | | | | | | | |
| | Пенополиуретановая композиция | ТУ 2254-376-10480596-03 | | | м3 | 0,3 | | |
| | Мастика "Вектор 1025" | ТУ 5775-004-17045751-99 | | | м3 | 0,1 | | |
| | Битум нефтяной строительный марки БН 50/50 | ГОСТ 6617-76 | | | кг | 0,1 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|-------|---------|-------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 0542.Р.23–ВК.С | | | |
| | | | | | | Строительство тепловых сетей и ЦТП по замещению Куйбышевской центральной котельной и котельных ДТВЗу-3, №6,№43, №32, Садоварк от источника "Центральная ТЭЦ", I этап - замещение Куйбышевской центральной котельной | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Внутренние сети водоснабжения и канализации | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Скобелев | | | | 02.23 | | Р | 1 | 1 |
| Проверил | Шкаров | | | | 02.23 | | | | |
| | | | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов |  | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |