Ген.проектировщик: ТОО"Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021г.
Заказчик: ГКП на ПХВ "Школа-гимназия №31" акимата г.Астаны

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

# Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49

2023-09-ВК

ТОМ 3 Альбом 3
Водопровод и канализация

2023г.

Ген.проектировщик: ТОО"Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021г.
Заказчик: ГКП на ПХВ "Школа-гимназия №31" акимата г.Астаны

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

# Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49

2023-09-ВК

ТОМ 3 Альбом 3
Водопровод и канализация

Директор Оспанов А.С

ГИП Сулейменова Р.А.

2023г.

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| АС | Архитектурно-строительные решения | Том 3 Альбом 1 |
| ОВ | Отопление и вентиляция | Том 3 Альбом 2 |
| ВК | Водопровод и канализация | Том 3 Альбом 3 |
| ЭОМ | Силовое электрооборудование. Электрическое освещение | Том 3 Альбом 4 |

## Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы : | |
| СН РК 4.01-01-2011<br>СП РК 4.01-101-2012 | Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений | |
| СН РК 4.01-05-2002 | Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб | |
| №405 от 17.08.2021 (с изм. от 10.02.2023 года № 72) | "Общие требования к пожарной безопасности" | |
| | Прилагаемые документы : | |
| 2023-09-ВК.СО | Спецификация материалов изделий и оборудования - 7 листов | |

## Основные строительные показатели

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Колич. |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 2914,8 |
| 2 | Общая площадь | $м^2$ | 5562,4 |
| 3 | Этажность | эт. | 3 |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 34777,2 |

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта Сулейменова Р.А.

Согласовано

| | | | |
|---|---|---|---|
| раздел ОВ | Лукьяненко | | 04.23 |

Согласовано

| | | | |
|---|---|---|---|
| раздел АС | Бекенова | | 04.23 |
| раздел ВК | Нурболатов | | 04.23 |
| раздел ЭОМ | Бакишев | | 04.23 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### Текущая ситуация согласно техобследованию

- Технического обследование №ТЗ-23-13 от 13.01.2023.

Согласно техническому обследованию в ходе обследованию объекта были выявлены неисправности в всех системах ВК, а именно:
- Изношенность запорной арматуры на водомерном узле В1 и отсутствие возможности перекрытия водоснабжения в случае аварии;
- Отсутствие водомерного узла для системы горячего и циркуляционного систем, подключенных к тепловому узлу;
- Отсутствие дренажного приямка в тепловом узле;
- Износ трубопроводов и арматуры системы водоснабжения, проявленных течью в местах монтирования запорной арматуры;
- Негерметичное перекрытие потока воды существующей арматурой;
- Отсутствие санитарных приборов согласно актуальным нормам в учебных классах;
- Местами выявлены оголенные трубопроводы горячего водоснабжения без тепловой изоляции, ведущий к потери тепла;
- Магистральные трубопроводы и стояки системы холодного и горячего водоснабжения подвержены увеличению по длине, и при отсутствии хомутов, провисание трубопроводов;
- Отсутствие воздушных клапанов на повышенных точках системы ГВС;
- Подверженность к коррозии стальных моек и ванной в пищеблоке;
- Отсутствие коробов для скрытой прокладки полимерных трубопроводов;
- Засоренность стояков и магистральных трубопроводов хоз-бытовой канализации в цокольном этаже;
- Отсутствие герметичности на стыках колен и отводов на сетях канализации, в следствии течь и разрушения систем канализации в подпольях, местами сырость;
- Отсутствие необходимого количества прочисток на сетях канализации, в этой связи ослождения при засорения канализации;
- Местами отсутствие хомутов на стояках сети канализации.

### Общие указания

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен на основании:
- Задание на проектирование от 27.02.2023г.
- Технического обследование №ТЗ-23-13 от 13.01.2023.

В данном разделе проектом предусматривается капитальный ремонт системы хоз-питьевого водопровода и хоз-бытовой, производственной канализации школы №31.

Система ХВС будет использоваться для хоз-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Система ГВС предусмотрена от тепловых сетей открытой схемой в помещении 4 в подвале.

Раздел ВК выполнен на основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" №405 от 17.08.2021 (с изм. от 10.02.2023 года № 72), СН РК 4.01-02-2013, и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

В данном разделе предусмотренные системы В1, Т3, Т4, В2, К1, К3.

Гарантийный напор в точке подключения: 0,31 Мпа (согласно акту замера).

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости здания - II

Водопровод В1, Т3:

Источник водоснабжения - существующие внутриплощадочные централизованные водопроводные сети DN80.

ГВС обеспечивается открытой схемой от тепловых сетей.

Ввод водоснабжения предусмотрен из двух стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 DN80мм.

Использование водоснабжения для производственных нужд предусматривается в части столовой на первом этаже.

Магистральные сети водоснабжения в цокольном этаже выполнены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75, а подвод от стояков к санитарным проборам системы водоснабжения выполняется над полом из труб полипропиленовых, выполненных по ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы хозяйственного и пожарного водопровода промыть и продезинфицировать, перед началом эксплуатации.

### Пожаротушение

Согласно СП РК 4.01-101-2011 п. 4.2.1. в здании предусмотрен противопожарный водопровод.

Расход на пожаротушение предусмотрен по 1-ой струе - 2,9 л/с, согласно п. 4.2.1. СП РК 4.01-101-2011.

Высота компактной струи принята 8м согласно п.3 СП РК 4.01-101-2011.

Монтаж объединенного противопожарного и хоз-питьевого водопровода предусмотрен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. В местах установки каждого пожарного крана предусмотрен пожарный шкаф, в котором имеются: кран ф50мм- 1шт, рукав длиной 20м - 1 шт, ствол стальной ф50 - 1 шт, соединительная муфта ГР-50 - 2шт, соединительная муфта ГЦ-50 - 1 шт, , огнетушитель ОП-10 - 2 шт.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных на наружной внутриплощадочной сети системы водоснабжения.

### Канализация

Сброс стоков осуществляются по существующим выпускам в существующие колодцы канализации. Проектом предусмотрено устройство раздельных друг от друга сетей производственной канализации от столовой и хозяйственно-бытовой канализации школы.

Выпуски канализации К1, К3 и предусмотрены из чугунных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные трубы выполнены из полиэтиленовых труб ф110мм и ф50мм на хомутах по ГОСТ 22689-2014.

В местах прохождения трубопроводов канализации через стены и конструкции перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Прокладка магистральных сетей в цокольном этаже предусмотрена под потолком из чугунных труб ГОСТ 6942-98, а отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки системы хоз-бытовой канализации выполняется над полом скрыто в коробах с гидроизоляцией из труб ГОСТ 22689-2014. В местах где предусматривается скрытая прокладка либо короб с гидроизоляцией, проектом предусматривается прочистки в лючках.

Для горизонтальных участков магистральных сетей на цокольном этаже предусмотрены прочистки для Ду100 через каждые 10м, и для Ду50 через каждые 8м.

Подключение санитарных приборов для мойки посуды к сети канализации производить с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки согласно п.9.2.9 СН РК 4.01-01-2011.

Места поворота сетей канализации на 90° предусмотреть плавным из двух отводов по 45°.

Прокладка сетей канализации ниже отм. 0.000, в части здания кухни и столовой, предусмотрена в ж/б лотках существующих шириной 300мм, различной глубины. Проектом замена лотков не предусматривается.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен организованный водосток в разделе АС.

Вентиляция канализации осуществляется через стояки. Трубопроводы вентиляции канализации прокладываемые по чердаку здания изолируются технической изоляцией - изовер "К I М" δ=40 мм, с покровным слоем - стеклотканью ЭП-200.

Для отвода дренажных вод из приямка в помещении теплового узла предусмотрен погружной насос ГНОМ 7-7/Д напором 7.0м, Q=7.0 м3/час, 0.6 кВт, 220 В.

### Данным проектом предусмотрено:

- замена водомерного узла;
- замена магистральных сетей, стояков и подводки к санитарным приборам систем холодного и горячего водоснабжения;
- замена магистральных сетей, стояков и отводящих стоки трубопроводов от санитарных приборов системы хоз-бытовой и производственной канализаций;

### По окончании работ выполнить следующие мероприятия с составлением актов скрытых работ:

- испытание систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, пожарного водопровода гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно Приложению И СП РК 4.01-102-2013, а также промывка систем в соответствии с положениями 6.1.27 СП РК 4.01-102-2013;
- испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта согласно Приложению К СП РК 4.01-102-2013;
- индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно Приложению Л СП РК 4.01-102-2013;
- проведение испытаний пластмассовых трубопроводов выполняется в соответствии с положениями СП РК 4.01-101 и СП РК 4.01-102
- Промывку и дезинфекцию трубопроводов холодного и горячего водопровода;
- Устройство тепло и гидроизоляции трубопроводов;
-



## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

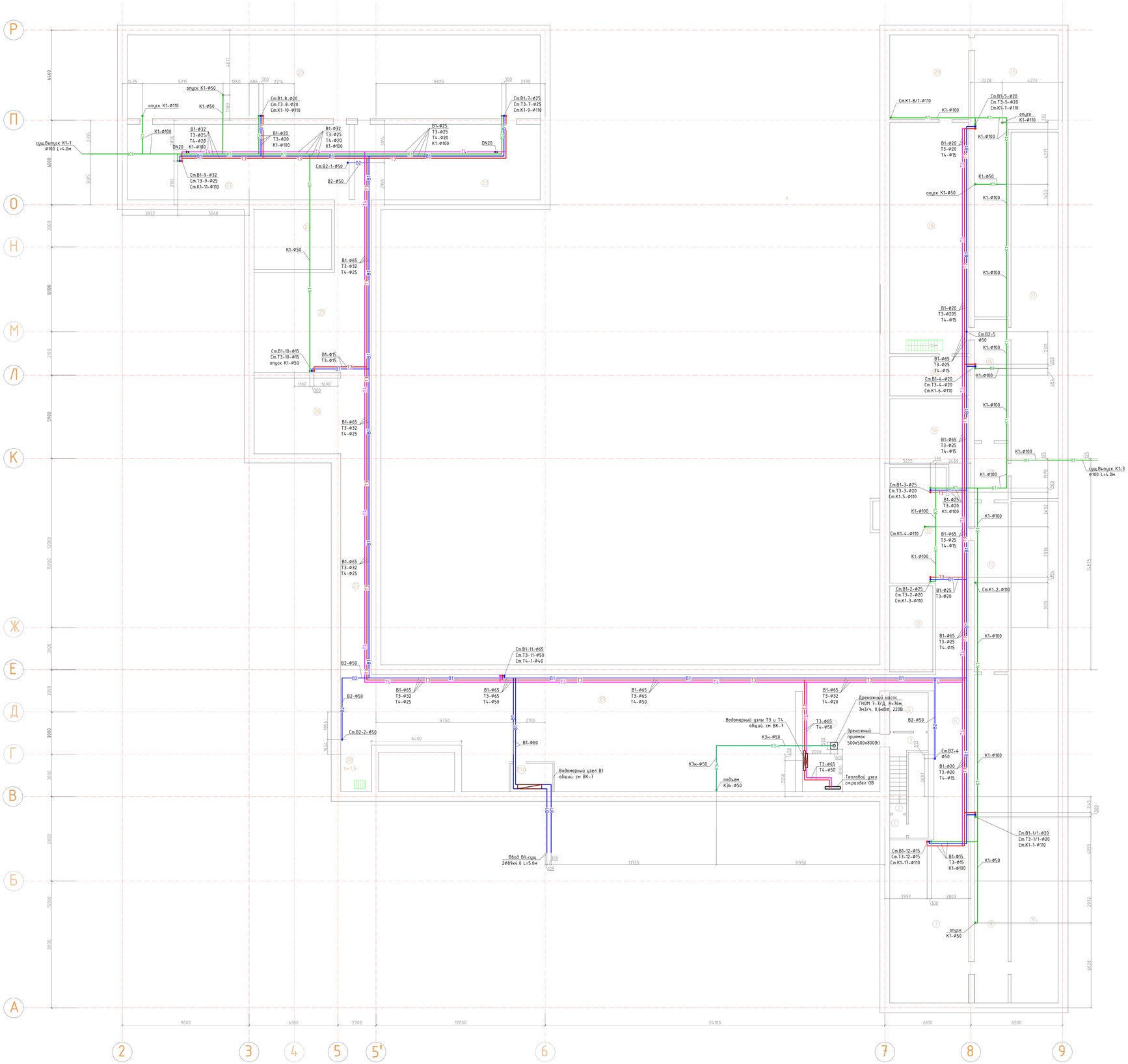
| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План ВК подвала | |
| 3 | План ВК 1-этажа | |
| 4 | План ВК 2-этажа | |
| 5 | План ВК 3-этажа | |
| 6 | План ВК кровли | |
| 7 | Водомерные узлы | |
| 8 | Аксонометрия систем В1,В2 | |
| 9 | Аксонометрия систем Т3,Т4 | |
| 10 | Аксонометрия систем К1, К3 ниже уровня чердака на отм.+10,050 | |
| 11 | Аксонометрия системы К1 на чердаке выше отм.+10,050 | |

## Основные показатели по системам водоснабжения, канализация

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, МПа | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродви - гателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/ч | л/с | при пожаре, л/с | | |
| В1общ | 0,14(0,29) | 53.3 | 11.8 | 4.45 | 7.35 | | для В2 1струя-2,9л/с |
| - в т.ч. по школе | | 18,82 | 3,5 | 1,53 | | | |
| - в т.ч. по столовой | | 34,5 | 9,8 | 3,77 | | | |
| Т3общ | | 25.48 | 6.62 | 2.69 | | | |
| - в т.ч. по школе | | 8,24 | 2,04 | 0,98 | | | |
| - в т.ч. по столовой | | 17,25 | 5,76 | 2,35 | | | |
| Канализация общая | | 72.79 | 17.65 | 8.73 | | | |
| К1 от школы | | 27,04 | 5,53 | 3,9 | | | qs=1.6л/с Чнитаэ |
| К3 от столовой | | 51,74 | 14,7 | 7,75 | | | qs=2.1л/с Трап100 |
| К3н | | | 7.0 | | | 0,6 | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 2023-09-ВК | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49 | | |
| | | | | | | Водопровод и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 11 |
| Проверил | | Оспанов | | | 04.23 | | | | |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 | Общие данные | ТОО "Дала-Центр" | | |
| Н.контроль | | Сулейменова | | | 04.23 | | Лицензия №21030787 от 01.11.2021 | | |

# План подвала М 1:100




## Экспликация помещений подвала

| № поз. | Наименование помещения | Площадь м² | Кат. помещ |
|---|---|---|---|
| 1 | Коридор | 10,64 | Д |
| 2 | Лестничная клетка | 3,93 | Д |
| 3 | Коридор | 4,09 | Д |
| 4 | Тепловой узел | 39,05 | Д |
| 5 | Подсобное помещение | 7,48 | Д |
| 6 | Коридор | 46,58 | Д |
| 7 | Подвальное помещение | 64,79 | Д |
| 8 | Подвальное помещение | 55,92 | Д |
| 9 | Подвальное помещение | 119,26 | Д |
| 10 | Подвальное помещение | 28,80 | Д |
| 11 | Подвальное помещение | 18,21 | Д |
| 12 | Подвальное помещение | 45,92 | Д |
| 13 | Подвальное помещение | 9,60 | Д |
| 14 | Подвальное помещение | 26,21 | Д |
| 15 | Подсобное помещение | 15,68 | Д |
| 16 | Подвальное помещение | 20,64 | Д |
| 17 | Подвальное помещение | 87,10 | Д |
| 18 | Помещение спуска в подвал | 91,95 | Д |
| 19 | Подвальное помещение | 71,78 | Д |
| 20 | Подвальное помещение | 33,60 | Д |
| 21 | Подвальное помещение | 174,34 | Д |
| 22 | Подвальное помещение | 84,21 | Д |
| 23 | Подвальное помещение | 70,41 | Д |
| 24 | Подвальное помещение | 23,38 | Д |
| 25 | Подвальное помещение | 72,32 | Д |
| 26 | Подвальное помещение | 44,65 | Д |
| 27 | Подвальное помещение | 45,07 | Д |
| 28 | Спуск в подвал с приямка | 7,19 | Д |
| 29 | Подвальное помещение | 253,86 | Д |
| 29а | Водомерный узел | 6,00 | Д |

Размещение выпуска хоз-питьевой канализации, ввода хоз-питьевого водопровода, а также места размещения теплового узла в помещении ПК4 на плане подвала соответствует фактическому расположению существующих сетей и теплового узла. Питающие электрощитовой в подвале отсутствуют.

Директор ГКП на ПХВ "Школа-гимназия №31" акимата г.Астаны
Чужинова А.С

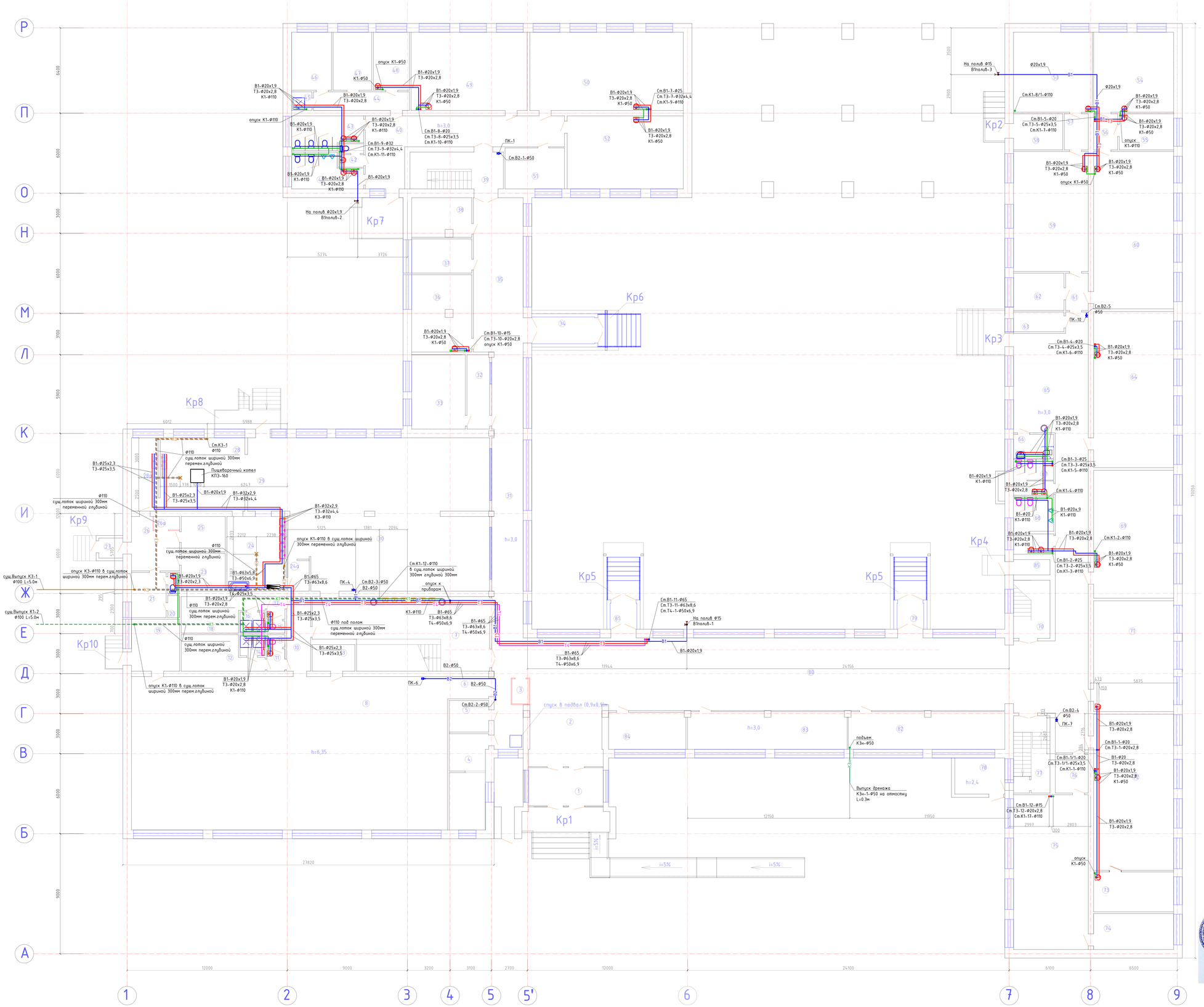
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 2023-09-ВК |
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу г. Астана, ул Кенесары, 49 |
| Проверил | | Османов | | | 04.23 | Водопровод и канализация — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 | План сетей ВК подвала М 1:100 |
| Н.контроль | | Сулейменова | | | 04.23 | ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021 |

Формат А0

Согласовано: разраб.ВК Нурболатов 04.23; разраб.ОВ Ахмедов 04.23; Согласовано: Главный специалист Бекенова 04.23; разраб.ЭСН Бисшай 04.23; Согласовано: Директор Чужинова 04.23

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

# План 1-этажа М 1:100




## Экспликация помещений 1-этажа

| № поз. | Наименование помещения | Площадь м² | Кат. помещ |
|---|---|---|---|
| 1 | тамбур | 15,96 | Д |
| 2 | коридор | 33,47 | Д |
| 3 | бахта | 2,40 | Д |
| 4 | комната охраны | 19,78 | Д |
| 5 | архивное помещение | 7,04 | Д |
| 6 | коридор | 5,16 | Д |
| 7 | коридор | 51,36 | Д |
| 8 | спортивный зал | 272,32 | Д |
| 9 | комната спортинвентаря | 6,40 | Д |
| 10 | коридор | 10,08 | Д |
| 11 | с/узел | 2,28 | Д |
| 12 | раздевалка мальчиков | 13,86 | Д |
| 13 | с/узел | 1,28 | Д |
| 14 | душевая мальчиков | 2,97 | Д |
| 15 | с/узел | 1,25 | Д |
| 16 | душевая девочек | 2,97 | Д |
| 17 | с/узел | 2,31 | Д |
| 18 | раздевалка девочек | 13,86 | Д |
| 19 | комната тренеров | 14,04 | Д |
| 20 | кладовая сухих продуктов | 1,46 | Д |
| 21 | кабинет заведующей | 8,79 | Д |
| 22 | с/узел | 1,41 | Д |
| 23 | помещение персонала с гардеробной | 9,37 | Д |
| 24 | моечная посуды | 24,92 | Д |
| 24а | зона приема грязной посуды | 3,68 | Д |
| 25 | кладовое помещение овощей | 8,77 | Д |
| 26 | разгрузочное помещение | 12,75 | Д |
| 26а | помещение пищевых отходов | 1,94 | Д |
| 27 | тамбур | 2,70 | Д |
| 28 | горячий цех | 37,08 | Д |
| 28а | доготовочный цех с холодильными установками | 9,00 | Д |
| 29 | зона выдачи пищи | 10,31 | Д |
| 30 | обеденный зал на 180 пос.мест | 181,14 | Д |
| 31 | коридор | 61,12 | Д |
| 32 | приемная директора | 9,49 | Д |
| 33 | кабинет директора | 22,43 | Д |
| 34 | тамбур | 10,50 | Д |
| 35 | коридор | 43,16 | Д |
| 36 | учительская | 26,10 | Д |
| 37 | кабинет зам. директора по АХЧ | 11,52 | Д |
| 38 | складское помещение | 13,01 | Д |
| 39 | лестничная клетка | 19,32 | Д |
| 40 | коридор | 43,96 | Д |
| 41 | с/узел | 12,48 | Д |
| 42 | с/узел | 3,36 | Д |
| 43 | с/узел | 12,88 | Д |
| 44 | коридор | 10,08 | Д |
| 45 | комната уборочного инвентаря | 2,11 | Д |
| 46 | бухгалтерия | 13,01 | Д |
| 47 | бухгалтерия | 12,62 | Д |
| 48 | кабинет | 11,75 | Д |
| 49 | кабинет | 51,07 | Д |
| 50 | кабинет | 67,51 | Д |
| 51 | помещение персонала | 13,74 | Д |
| 52 | кабинет | 47,68 | Д |
| 53 | кабинет труда девочек | 35,52 | Д |
| 54 | кабинет труда мальчиков | 36,00 | Д |
| 55 | мастерская | 11,02 | Д |
| 56 | коридор | 4,86 | Д |
| 57 | коридор | 4,86 | Д |
| 58 | подсобное помещение | 9,94 | Д |
| 59 | кабинет труда девочек | 50,40 | Д |
| 60 | кабинет труда мальчиков | 70,80 | Д |
| 61 | коридор | 4,76 | Д |
| 62 | подсобное помещение | 10,58 | Д |
| 63 | спуск в подвал | 5,56 | Д |
| 64 | кабинет музыки | 70,20 | Д |
| 65 | коридор | 120,61 | Д |
| 66 | с/узел для ММГН | 5,42 | Д |
| 67 | с/узел девочек | 8,01 | Д |
| 68 | с/узел мальчиков | 12,94 | Д |
| 69 | кабинет | 59,88 | Д |
| 70 | лестничная клетка | 16,11 | Д |
| 71 | учительская | 52,20 | Д |
| 72 | кабинет физики | 70,20 | Д |
| 73 | аппаратная | 17,94 | Д |
| 74 | комната спортинвентаря | 16,20 | Д |
| 75 | малый спортзал | 64,96 | Д |
| 76 | коридор | 7,16 | Д |
| 77 | лестничная клетка | 15,83 | Д |
| 78 | электрощитовая | 10,13 | Д |
| 79 | тамбур | 5,70 | Д |
| 80 | коридор | 182,87 | Д |
| 81 | тамбур | 5,70 | Д |
| 82 | гардеробная | 32,81 | Д |
| 83 | гардеробная | 33,32 | Д |
| 84 | отдел кадров | 16,07 | Д |
| 85 | подсобное помещение | 3,14 | Д |

Размещение выгребной ямы(выгребной и производственной канализации) соответствует санитарному расстоянию существующих сетей водопровода, расстоянию между смежными зданиями, а также, расстоянию до жилых домов.

Директор ГКП на ПХВ "Школа-гимназия №31" акимата г.Астаны
Чжанова А.С.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | Оспанов | | | | 04.23 |
| Исполнил | Нурболатов | | | | 04.23 |
| Н.контроль | Сулеменова | | | | 04.23 |

2023-09-ВК

Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49

Водопровод и канализация

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

План сетей ВК 1-этажа М 1:100

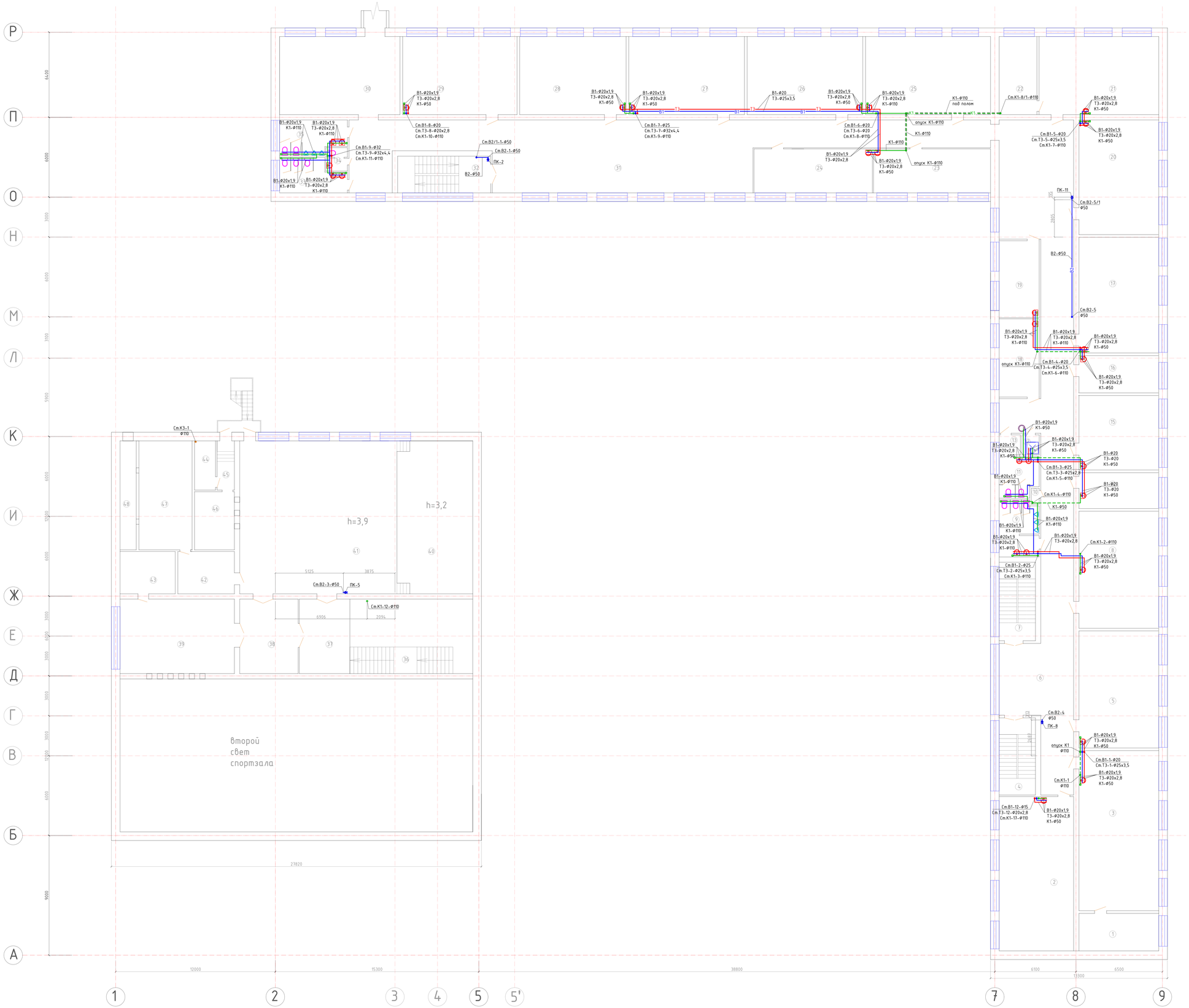
ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Согласовано: разраб.ВС Пуртемчиева 04.23; разраб.ВС Пуртемчиева 04.23; разраб.ВС Пуртемчиева 04.23; разраб.ЭМ Пинчукова 04.23; разраб.ЭМ Пинчукова 04.23; разраб.ЭМ Пинчукова 04.23; разраб.АС Чжанова 04.23; разраб.ЭМ Пинчукова 04.23; разраб.ЭМ Сенкий 04.23

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

Формат А0

# План 2-этажа М 1:100




## Экспликация помещений 2-этажа

| № поз. | Наименование помещения | Площадь м² | Кат. помещ |
|---|---|---|---|
| 1 | подсобное помещение | 16,92 | Д |
| 2 | кабинет информатики | 64,96 | Д |
| 3 | кабинет информатики | 72,24 | Д |
| 4 | лестничная клетка | 15,83 | Д |
| 5 | кабинет русского языка | 52,80 | Д |
| 6 | коридор | 178,50 | Д |
| 7 | лестничная клетка | 16,11 | Д |
| 8 | кабинет | 52,80 | Д |
| 9 | с/узел мальчиков | 12,62 | Д |
| 10 | комната уборочного инвентаря | 0,72 | Д |
| 11 | с/узел девочек | 8,83 | Д |
| 12 | комната уборочного инвентаря | 1,94 | Д |
| 13 | коридор | 2,40 | Д |
| 14 | кабинет социолога | 16,20 | Д |
| 15 | кабинет завуча | 33,60 | Д |
| 16 | методический кабинет | 16,80 | Д |
| 17 | кабинет | 52,20 | Д |
| 18 | кабинет | 17,70 | Д |
| 19 | кабинет | 17,46 | Д |
| 20 | кабинет | 51,60 | Д |
| 21 | кабинет географии | 52,83 | Д |
| 22 | лаборатория | 16,67 | Д |
| 23 | кабинет психолога | 29,04 | Д |
| 24 | кабинет каз.языка | 29,37 | Д |
| 25 | кабинет | 55,18 | Д |
| 26 | кабинет | 51,07 | Д |
| 27 | кабинет | 51,07 | Д |
| 28 | кабинет | 46,96 | Д |
| 29 | кабинет | 50,48 | Д |
| 30 | коридор | 53,12 | Д |
| 31 | коридор | 180,20 | Д |
| 32 | лестничная клетка | 19,32 | Д |
| 33 | с/узел | 11,67 | Д |
| 34 | с/узел | 2,85 | Д |
| 35 | с/узел | 12,58 | Д |
| 36 | лестница | 15,50 | Д |
| 37 | коридор | 21,28 | Д |
| 38 | читальный зал | 24,64 | Д |
| 39 | библиотека | 48,16 | Д |
| 40 | сцена | 65,55 | Д |
| 41 | актовый зал | 135,93 | Д |
| 42 | книгохранилище | 13,52 | Д |
| 43 | книгохранилище | 13,20 | Д |
| 44 | подсобное помещение | 5,85 | Д |
| 45 | коридор | 4,81 | Д |
| 46 | подсобное помещение | 13,14 | Д |
| 47 | помещение вентоборудований | 32,80 | Д |
| 48 | помещение воздухозабора | 10,00 | Д |

Размещение пожарных шкафов на плане 2-го этажа согласованы.

Директор ГКП на ПХВ "Школа-гимназия №31" акимата г.Астаны Чужетова А.С.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Османов | | | 04.23 |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 |
| Н.контроль | | Сулеменова | | | 04.23 |

2023-09-ВК

Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49

Водопровод и канализация

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

План сетей ВК 2-этажа М 1:100

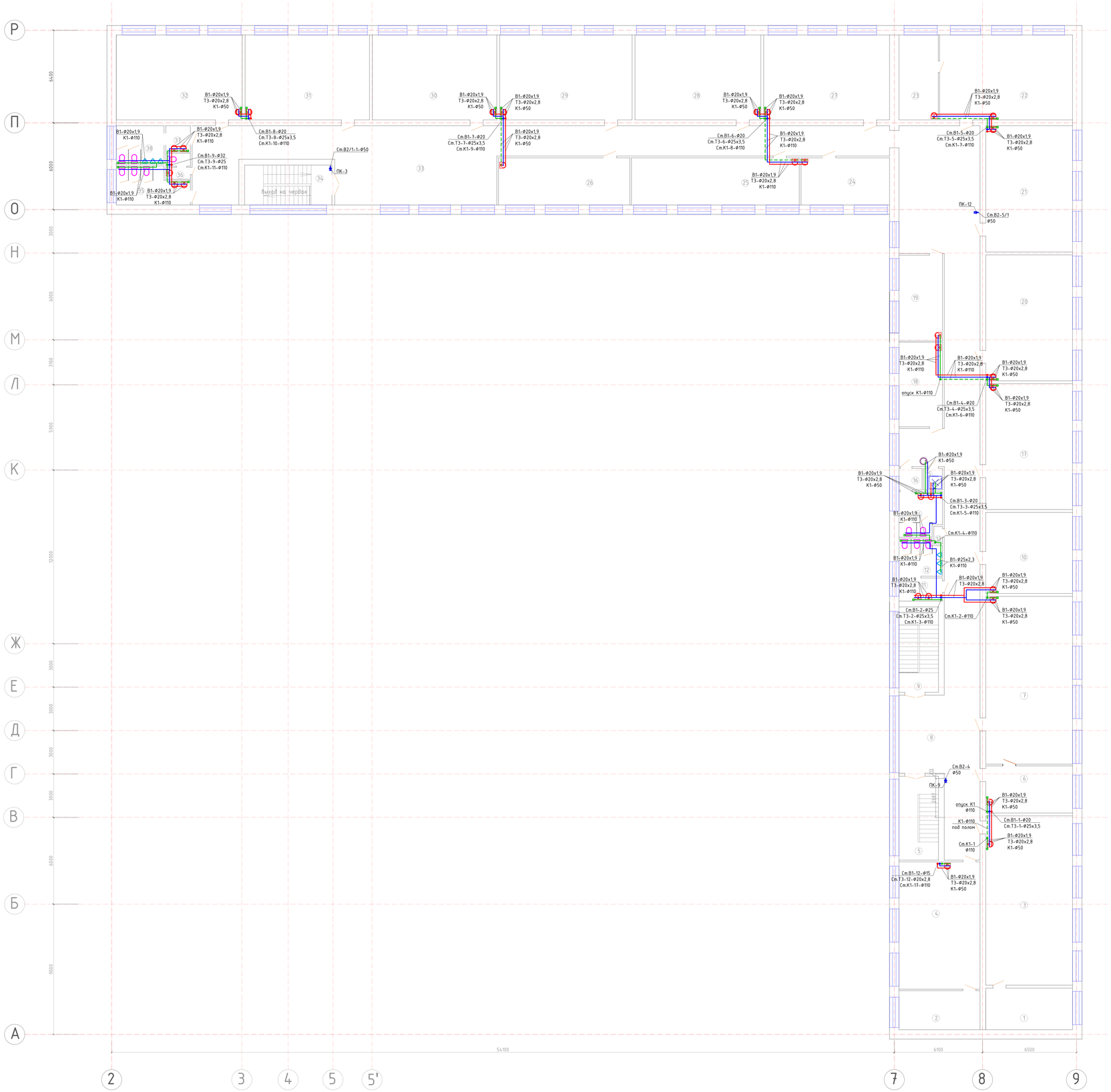
ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Согласовано: разд.АС Беккенова; разд.ВК Нурболатов; разд.ЭОМ Бакшай; разд.ОВ Пушкаченко; разд.СС Нурболатов; разд.ПОС Бакшай; 04.23

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

Формат А0

# План 3-этажа М 1:100




## Экспликация помещений 3-этажа

| № поз. | Наименование помещения | Площадь м² | Кат. помещ |
|---|---|---|---|
| 1 | подсобное помещение | 17,28 | Д |
| 2 | оружейная | 15,12 | Д |
| 3 | кабинет физики | 70,20 | Д |
| 4 | кабинет НВП | 49,28 | Д |
| 5 | лестничная клетка | 15,83 | Д |
| 6 | лаб. кабинета химии | 19,50 | Д |
| 7 | кабинет химии | 69,60 | Д |
| 8 | коридор | 178,15 | Д |
| 9 | лестничная клетка | 16,11 | Д |
| 10 | кабинет | 33,60 | Д |
| 11 | умывальная | 4,82 | Д |
| 12 | с/узел мальчиков | 7,44 | Д |
| 13 | комната уборочного инвентаря | 0,72 | Д |
| 14 | с/узел девочек | 8,83 | Д |
| 15 | комната уборочного инвентаря | 1,94 | Д |
| 16 | коридор | 2,40 | Д |
| 17 | кабинет каз. литературы | 52,20 | Д |
| 18 | кабинет | 17,61 | Д |
| 19 | кабинет | 17,85 | Д |
| 20 | кабинет каз. языка | 52,20 | Д |
| 21 | кабинет истории | 52,30 | Д |
| 22 | кабинет биологии | 54,00 | Д |
| 23 | лаб. кабинета биологии | 15,97 | Д |
| 24 | кабинет | 19,95 | Д |
| 25 | кабинет англ. языка | 37,82 | Д |
| 26 | кабинет каз. языка | 29,57 | Д |
| 27 | кабинет истории | 51,07 | Д |
| 28 | кабинет | 51,07 | Д |
| 29 | кабинет математики | 53,71 | Д |
| 30 | кабинет истории | 50,48 | Д |
| 31 | кабинет рус. языка | 50,48 | Д |
| 32 | кабинет рус. языка | 51,07 | Д |
| 33 | коридор | 151,47 | Д |
| 34 | лестничная клетка | 16,64 | Д |
| 35 | с/узел | 12,00 | Д |
| 36 | с/узел | 3,04 | Д |
| 37 | умывальная | 3,11 | Д |
| 38 | с/узел | 8,78 | Д |

Размещение пожарных шкафов на плане 3-го этажа согласовано.

Директор ГКП на ПХВ "Школа-гимназия №31" акимата г.Астаны
Чужетова А.С.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 2023-09-ВК |
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу г. Астана, ул Кенесары, 49 |
| Проверил | Оспанов | | | | 04.23 | Водопровод и канализация |
| Исполнил | Нурболатов | | | | 04.23 | План сетей ВК 3-этажа М 1:100 |
| Н.контроль | Сулейменова | | | | 04.23 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

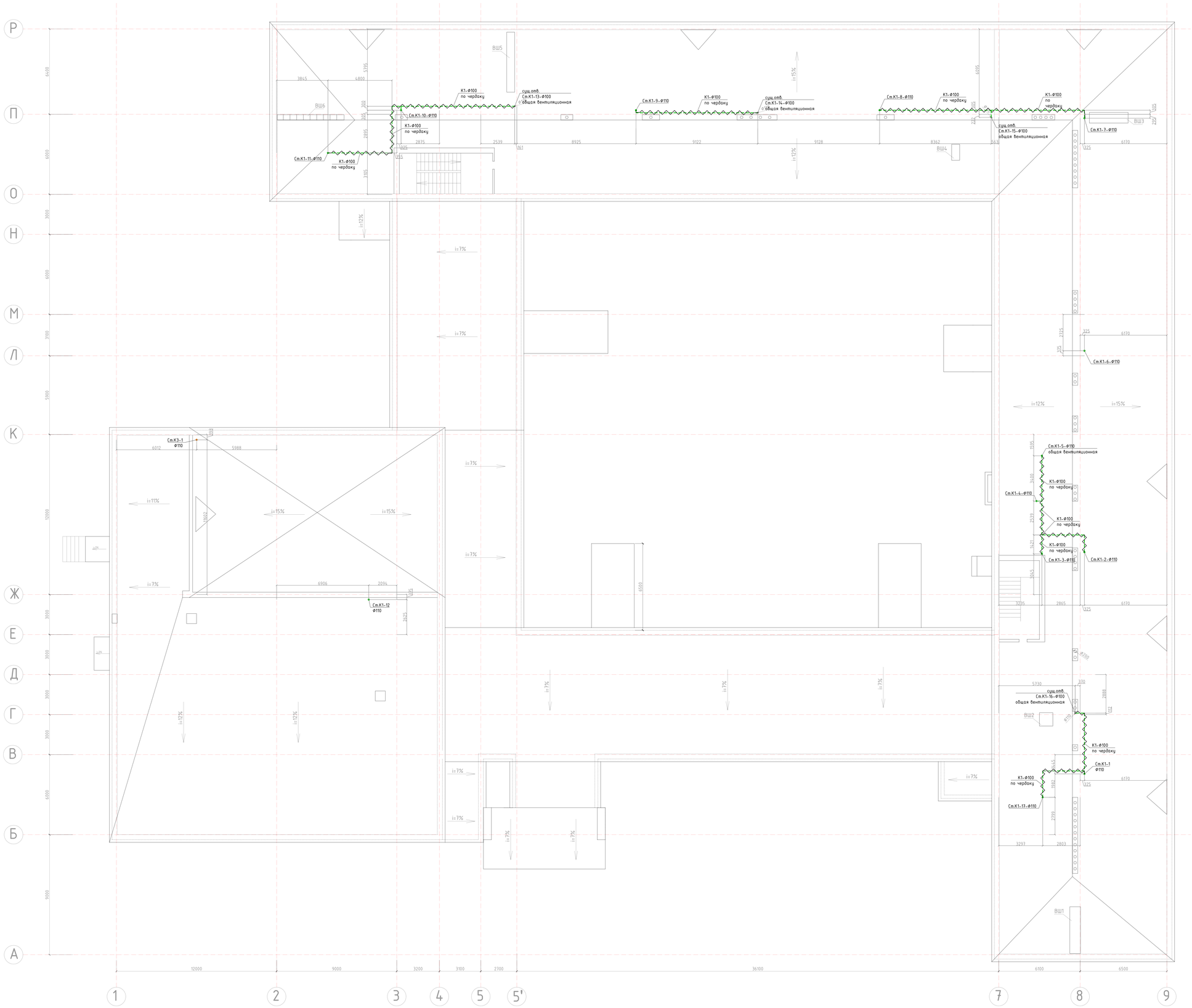
Формат А0

Согласовано
разраб. АС Кенесова 04.23
разраб. ВК Нурболатов 04.23
разраб. ЭОМ Бакшаев 04.23

Согласовано
разраб. ОВ Пирмагомед 04.23
Лицензиат 04.23

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

# План кровли М 1:100




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 2023-09-ВК |
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49 |
| Проверил | Оспанов | | | | 04.23 | Водопровод и канализация |
| Исполнил | Нурболатов | | | | 04.23 | План сетей ВК на кровле М 1:100 |
| Н.контроль | Сулеймен | | | | 04.23 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

ТОО "Дала-Центр"
Лицензия №21030787 от 01.11.2021

Согласовано
разраб.ВС Шекенова 04.23
разраб.ВК Нурболатов 04.23
разраб.ЭОМ Бекший 04.23

Согласовано
разраб.ОВ Пуликченко 04.23

Взам. инв. №

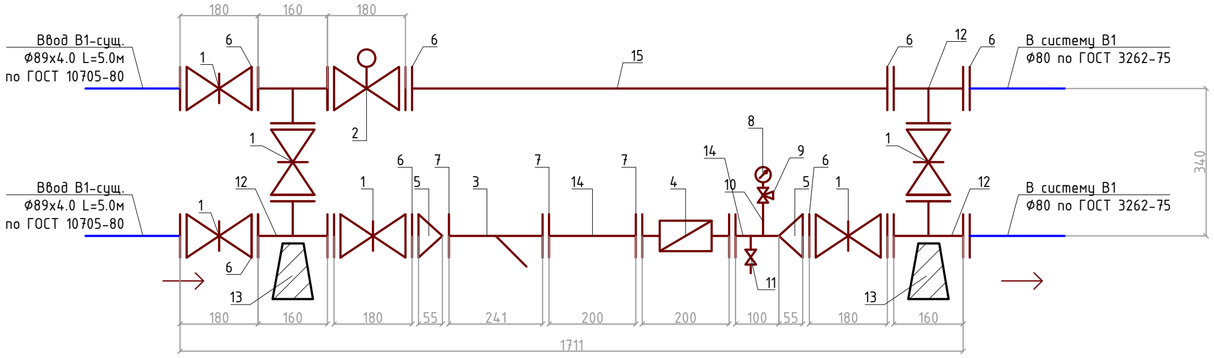
Подп. и дата

Инв. № подл.

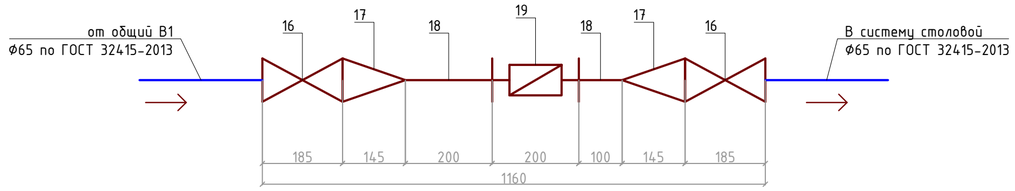
Формат А0

| Водомерный узел В1 общий | |
|---|---|
| Позиция | Наименование |
| 1 | Задвижка фланцевая чугунная Ø80 |
| 2 | Задвижка с электроприводом Ø80 |
| 3 | Фильтр сетчатый DN65 |
| 4 | Счетчик холодной воды СТВХ Ø65 |
| 5 | Переход стальной DN80x65 |
| 6 | Фланец PN10 DN80 |
| 7 | Фланец PN10 DN65 |
| 8 | Монометр общего назначения |
| 9 | Кран треходовой Ø15 |
| 10 | Трубопровод Ø15 |
| 11 | Вентиль муфтовый Ø15 |
| 12 | Тройник равнопроходной стальной DN80 |
| 13 | Опора ОП-5 по Серии 11 |
| 14 | Трубопровод стальной DN65 |
| 15 | Трубопровод стальной DN80 |
| Водомерный узел В1 столовой | |
| 16 | Кран шаровый муфтовый DN65 |
| 17 | Переход стальной DN65x50 |
| 18 | Трубопровод стальной DN50 |
| 19 | Счетчик муфтовый DN50 |
| Водомерный узел Т3 столовой | |
| 20 | Кран шаровый муфтовый DN50 |
| 21 | Трубопровод стальной DN50 |
| 22 | Счетчик муфтовый DN50 |
| Водомерный узел Т3 общий | |
| Позиция | Наименование |
| 23 | Втулка под фланец DN65 |
| 24 | Фланец накидной DN65 |
| 25 | Задвижка фланцевая чугунная Ø65 |
| 26 | Фланец приварной PN10 DN65 |
| 27 | Переход стальной DN65x50 |
| 28 | Фланец приварной PN10 DN50 |
| 29 | Фильтр сетчатый DN50 |
| 30 | Клапан обратный чугунный DN50 |
| 31 | Трубопровод стальной DN50 |
| 32 | Счетчик горячей воды СТВУ Ø50 |
| 33 | Монометр общего назначения |
| 34 | Кран треходовой Ø15 |
| 35 | Трубопровод Ø15 |
| 36 | Вентиль муфтовый Ø15 |
| Водомерный узел Т4 общий | |
| 37 | Втулка под фланец DN50 |
| 38 | Фланец накидной DN50 |
| 39 | Задвижка фланцевая чугунная Ø50 |
| 40 | Кран треходовой Ø15 |
| 41 | Монометр общего назначения |
| 42 | Вентиль муфтовый Ø15 |
| 43 | Фланец приварной PN10 DN50 |
| 44 | Трубопровод Ø15 |
| 45 | Счетчик горячей воды СТВУ Ø50 |
| 46 | Трубопровод стальной DN50 |
| 47 | Клапан обратный чугунный DN50 |

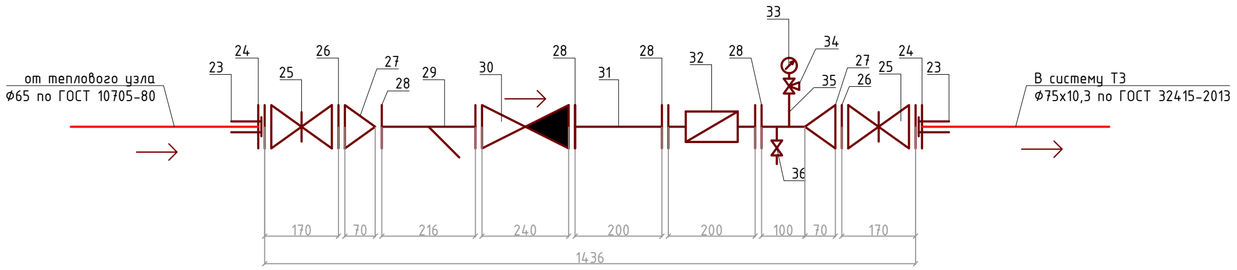
## Схема водомерного узла В1 общий



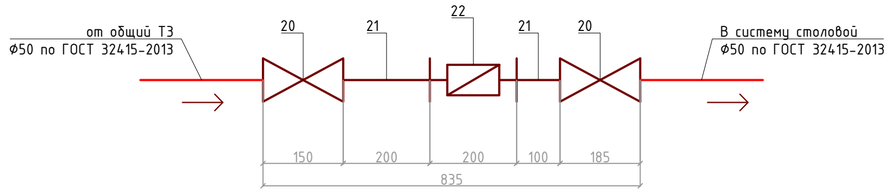

## Схема водомерного узла В1 столовой



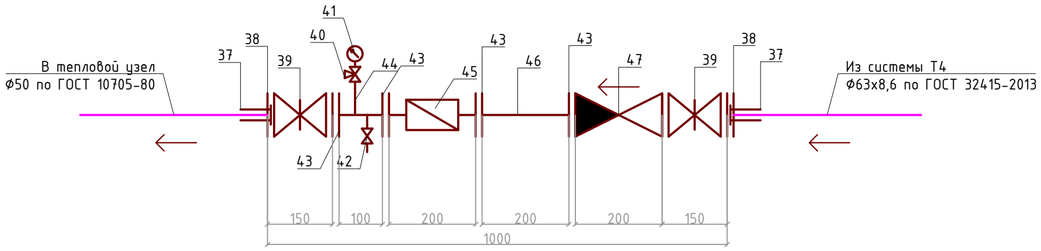

## Схема водомерного узла Т3 общий




## Схема водомерного узла Т3 столовой

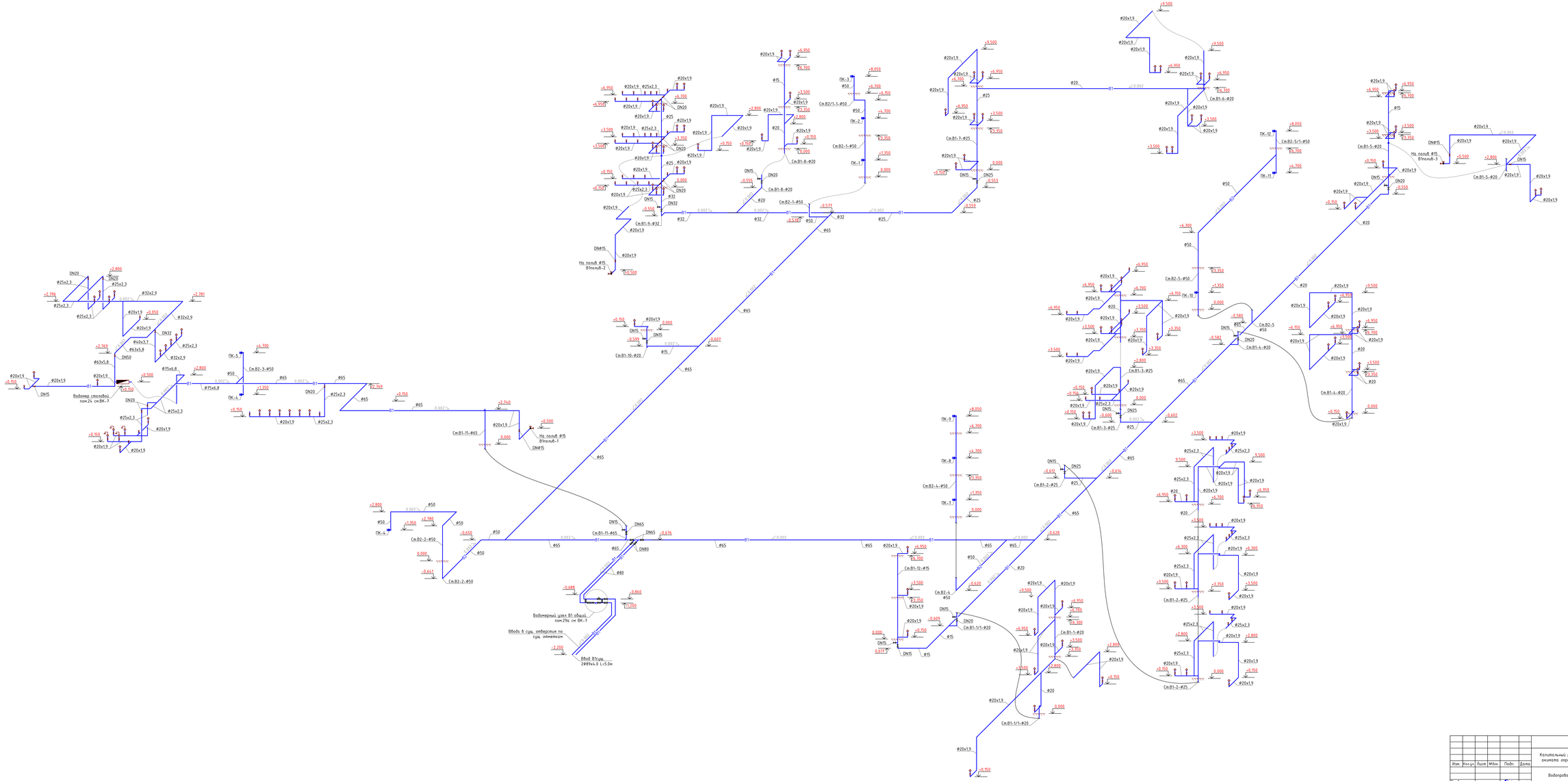



## Схема водомерного узла Т4



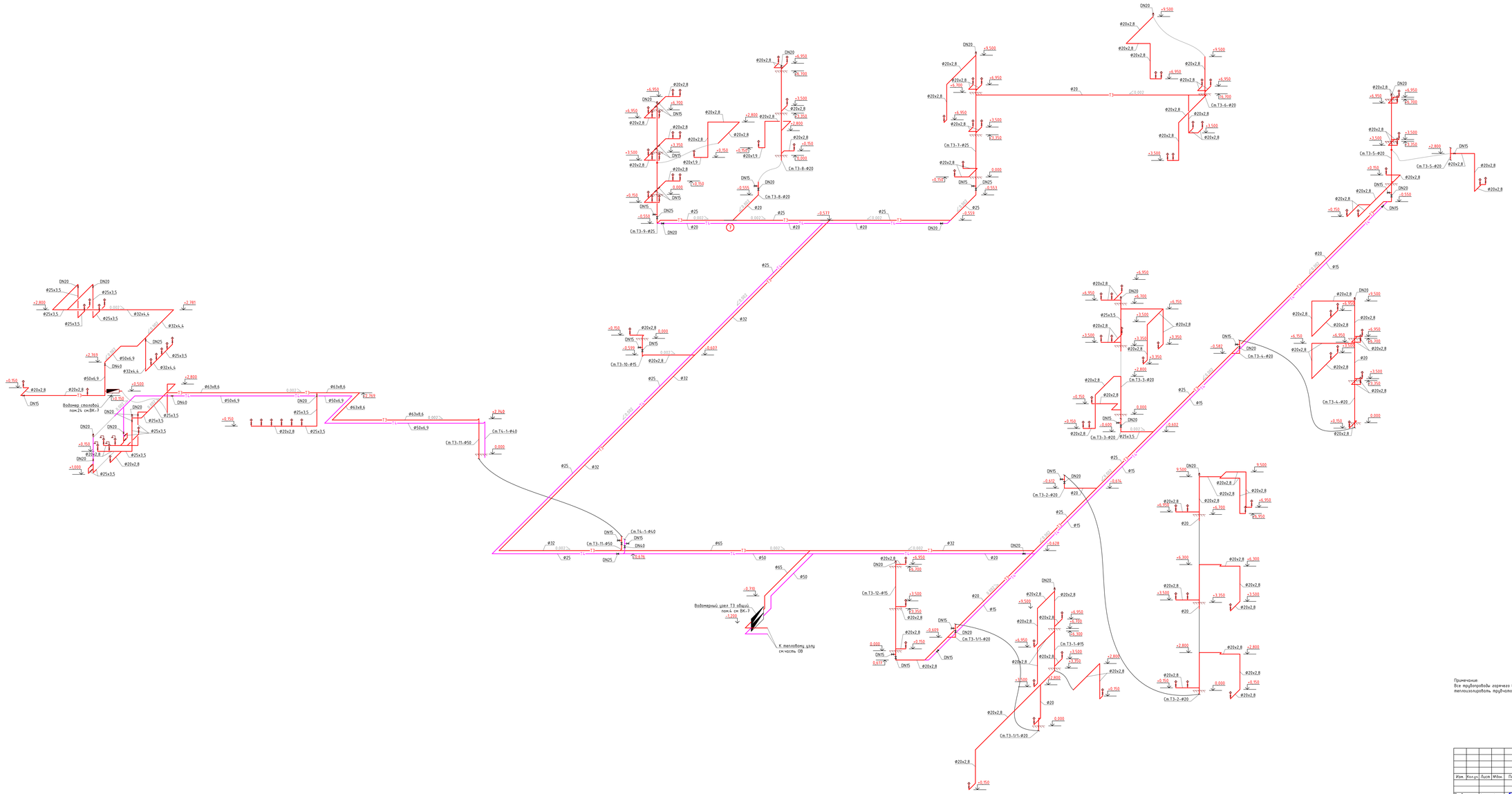

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2023-09-ВК | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49 | | |
| | | | | | | Водопровод и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 7 | |
| Проверил | | Оспанов | | | 04.23 | | | |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 | Водомерные узлы | ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021 | |
| Н.контроль | | Сулейменова | | | 04.23 | | | |

# В1,В2




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2023-09-ВК | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 31" акимата города Астаны по адресу г. Астана, ул Кенесары, 49 | | |
| | | | | | | Водопровод и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Осипов | | | 04.23 | | РП | 8 | |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 | Аксонометрия систем В1,В2 | ТОО "Дала-Центр" Лицензия МР030781 от 01.11.2021 | | |
| Н.контроль | | Сулейменова | | | 04.23 | | | | |

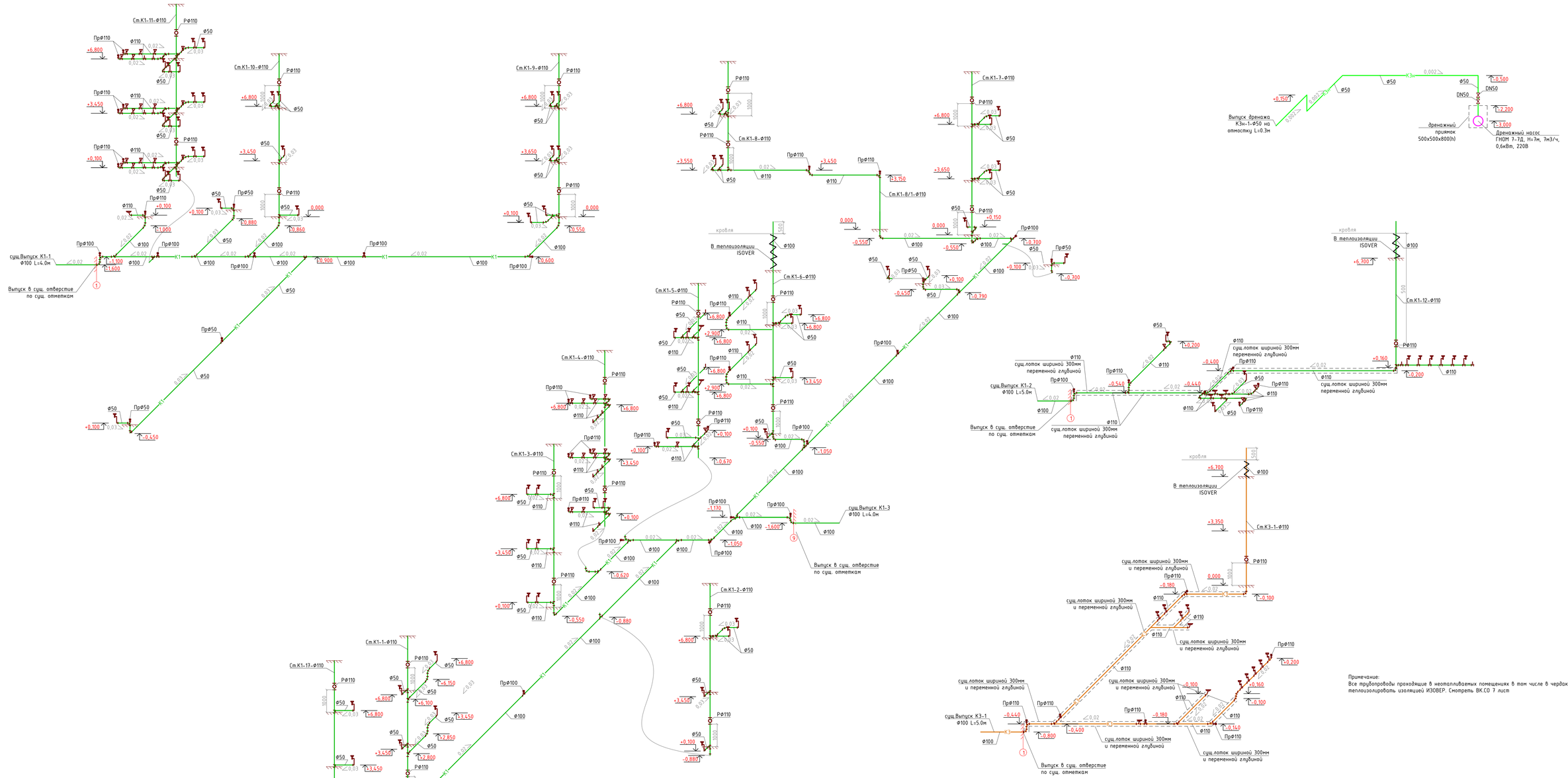
# Т3,В2




Примечание:
Все трубопроводы горячего водоснабжения и трубопроводы циркуляционного трубопровода теплоизолировать трубчатой изоляцией Кфлекс, см. ВК.СО 7 лист

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2023-09-ВК | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу г. Астана, ул Кенесары, 49 | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Водопровод и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 9 | |
| Проверил | | Осипов | | | 04.23 | | | | |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 | Аксонометрия систем Т3,Т4 | ТОО "Дала-Центр" Лицензия МР303781 от 01.11.2021 | |
| Н.контроль | | Сулейменова | | | 04.23 | | | |

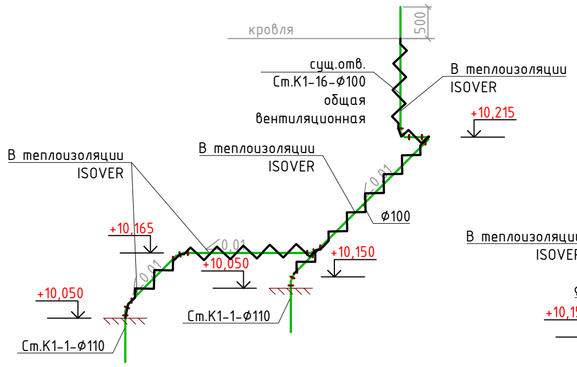
# К1, К3 ниже уровня чердака на отм.+10,050

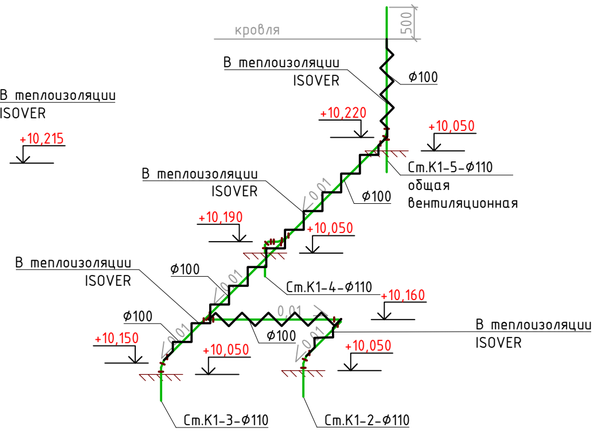


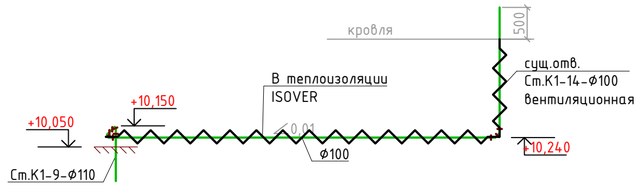

Примечание:
Все трубопроводы проходящие в неотапливаемых помещениях в том числе в чердаке теплоизолировать изоляцией ИЗОВЕР. Смотреть ВК.СО 7 лист

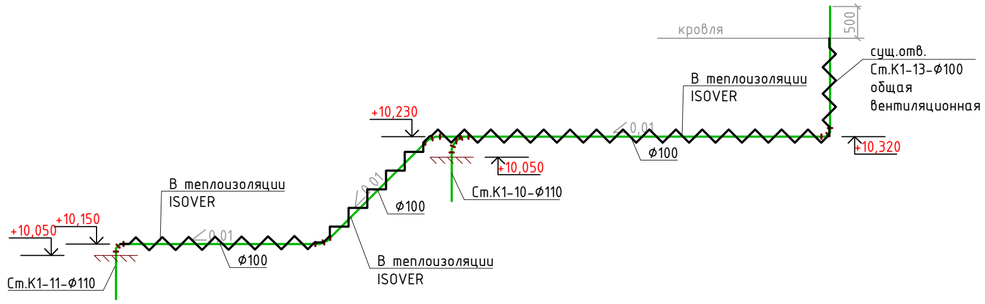
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 2023-09-ВК | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49 | | |
| | | | | | | Водопровод и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 10 | |
| Проверил | | Осанов | | | 04.23 | | | | |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 | Аксонометрия систем К1, К3 ниже уровня чердака на отм.+10,050 | ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021 | | |
| Н.контроль | | Сулеменова | | | 04.23 | | | | |

# К1 на чердаке выше отм.+10,050






Примечание:
Все трубопроводы проходящие в неотапливаемых помещениях в том числе в чердаке теплоизолировать изоляцией ИЗОВЕР. Смотреть ВК.СО 7 лист

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2023-09-ВК | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школы-гимназии № 31" акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул Кенесары, 49 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Водопровод и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 11 | |
| Проверил | | Оспанов | | | 04.23 | | | | |
| Исполнил | | Нурболатов | | | 04.23 | Аксонометрия системы К1 на чердаке выше отм.+10,050 | ТОО "Дала-Центр" Лицензия №21030787 от 01.11.2021 | | |
| Н.контроль | | Сулейменова | | | 04.23 | | | | |

| № Позиция | Наименование и техническая характеристика | | Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод (В1,В2) | | | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | ⌀89х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0411 | | м. | 20.0 | | |
| 2 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | ⌀76х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0409 | | м. | 30.0 | | |
| 3 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | ⌀57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0407 | | м. | 131.0 | | |
| 4 | Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 | ⌀75х6,8 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-1307 | | м. | 7.0 | | |
| 5 | Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 | ⌀63х5,8 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-1306 | | м. | 8.0 | | |
| 6 | Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 | ⌀40х3,7 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-1304 | | м. | 29.0 | | |
| 7 | Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 | ⌀32х2,9 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-1303 | | м. | 112.0 | | |
| 8 | Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 | ⌀25х2,3 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-1302 | | м. | 198.0 | | |
| 9 | Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 | ⌀20х1,9 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-1301 | | м. | 111 | | |
| 10 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 20х1/2" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1402 | | шт. | 52 | | |
| 11 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 25х3/4" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1405 | | шт. | 42 | | 12 шт. для сбросников |
| 12 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 32х1" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1408 | | шт. | 2 | | |
| 13 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 40х1 1/4" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1409 | | шт. | 2 | | |
| 14 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 63х 2" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1410 | | шт. | 2 | | |
| 15 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN50 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2806 | | шт. | 1 | | |
| 16 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN32 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2804 | | шт. | 1 | | |
| 17 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN25 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2803 | | шт. | 15 | | |
| 18 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN20 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2802 | | шт. | 38 | | 12 шт. для сбросников |
| 19 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN15 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2801 | | шт. | 169 | | 3 шт. для полива |
| 20 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином PN10 | DN80 | ГОСТ 5762-2002 | 242-101-1003 | | шт. | 2 | 13.5 | |
| 21 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином с маховиком PN10 | DN65 | ГОСТ 5762-2002 | 242-101-1002 | | шт. | 2 | 12.3 | |
| 22 | Фланец плоский приварной PN 10 | DN80 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0209 | | шт. | 4 | 3,19 | |
| 23 | Фланец плоский приварной PN 10 | DN65 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0208 | | шт. | 4 | 2,8 | |

| № Позиция | Наименование и техническая характеристика | | Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | | |
| 24 | Шкаф пожарный ШПК-320 НОБ, в том числе: | | | 248-307-0106 | | компл. | 12 | | |
| 24.1 | Рукав пожарный DN51 | | СТ РК 1714-2007 | 244-402-0101 | | м. | 20 | | |
| 24.2 | Головка для присоединения ГР-50 | | ГОСТ Р53279-2009 | 244-401-0101 | | шт. | 2 | | |
| 24.3 | Головка для присоединения ГЦ-50 | | ГОСТ Р53279-2009 | 244-401-0102 | | шт. | 1 | | |
| 24.4 | Ствол пожарный ручной РС-50 | ⌀16 | СТ РК 1718-2007 | 244-403-0101 | | шт. | 1 | | |
| 24.5 | Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый пожарный PN10 | DN50 | ГОСТ 5761-2005 | 242-303-0301 | | шт. | 1 | | |
| 24.6 | Огнетушитель порошковый ОП-10 | | СТ РК ГОСТ Р51057-2005 | 248-305-0106 | | шт. | 2 | | |
| | | | Водомерный узел В1 общий | | | | | | |
| 25 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином PN10 | DN80 | ГОСТ 5762-2002 | 242-101-1003 | | шт. | 6 | 13.5 | |
| 26 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином под электропривод PN10 | DN80 | ГОСТ 5762-2002 | 242-101-1404 | | шт. | 1 | 13.5 | |
| 27 | Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный PN10 | DN65 | СТ РК ГОСТ Р50553-2010 | 242-404-0203 | | шт. | 1 | 16,0 | |
| 28 | Счетчик холодной воды турбинный с радиомодулем типа СТВХ | DN65 | | 244-301-0802 | | шт. | 1 | 14,5 | |
| 29 | Переход стальной концетрический приварной | 89х4,0-76х4,0 | ГОСТ 17380-2001 | 241-114-0120 | | шт. | 2 | 0,5 | |
| 30 | Фланец плоский приварной PN 10 | DN80 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0209 | | шт. | 18 | 3,19 | |
| 31 | Фланец плоский приварной PN 10 | DN65 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0208 | | шт. | 4 | 2,8 | |
| 32 | Манометр общего назначения | | | 261-302-0272 | | компл. | 1 | | |
| 33 | Кран латунный муфтовый трехходовой PN16 | DN15 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-4300 | | шт. | 1 | 0,2 | |
| 34 | Тройник приварной бесшовный равнопроходной | DN80 | ГОСТ 17380-2001 | 241-113-0114 | | шт. | 4 | 1,5 | |
| 35 | Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90° | DN80 | ГОСТ 17380-2001 | 241-112-0140 | | шт. | 2 | 1,5 | |
| 36 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | ⌀89х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0411 | | м | 1.5 | | |
| 37 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | ⌀76х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0409 | | м | 0.3 | | |
| 38 | Опора под водомерный узел по тпр. ПП16-11 Серия 11 | ОП-5 | | | | шт. | 2 | | |
| | | | Водомерный узел В1 столовой | | | | | | |
| 39 | Кран шаровый стальной PN16 | DN65 | ГОСТ 21345-2005 | 242-202-0108 | | шт. | 2 | 2,9 | |
| 40 | Переход стальной концетрический приварной | ⌀76х4,0х57х4,0 | ГОСТ 17380-2001 | 241-114-0113 | | шт. | 2 | 0,4 | |
| 41 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | ⌀57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0407 | | м. | 0.3 | | |
| 42 | Счетчик холодной воды турбинный класса С | DN50 | | 244-301-0602 | | шт. | 1 | 6,0 | |

| № Позиция | Наименование и техническая характеристика | | Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | Система горячего водоснабжения (Т3, Т4) | | | | | |
| 43 | Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR7,4 PN16 | | | | | | | | |
| 44 | Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR7,4 PN16 | ф63х8,6 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-2306 | | м. | 46.0 | | |
| 45 | Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR7,4 PN16 | ф50х6,9 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-2305 | | м. | 38.0 | | |
| 46 | Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR7,4 PN16 | ф40х5,5 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-2304 | | м. | 20.0 | | |
| 47 | Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR7,4 PN16 | ф32х4,4 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-2303 | | м. | 35.5 | | |
| 48 | Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR7,4 PN16 | ф25х3,5 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-2302 | | м. | 157.7 | | |
| 49 | Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR7,4 PN16 | ф20х2,8 | ГОСТ 32415-2013 | 241-205-2301 | | м. | 74 | | |
| 50 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN50 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2806 | | шт. | 1 | | |
| 51 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN40 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2805 | | шт. | 2 | | |
| 52 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN32 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2804 | | шт. | 1 | | |
| 53 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN25 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2803 | | шт. | 16 | | |
| 54 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN20 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2802 | | шт. | 29 | | |
| 55 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN15 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2801 | | шт. | 83 | | |
| 56 | Клапан обратный латунный муфтовый PN16 | DN40 | ГОСТ 33423-2015 | 242-307-0405 | | шт. | 1 | | |
| 57 | Клапан обратный латунный муфтовый PN16 | DN25 | ГОСТ 33423-2015 | 242-307-0403 | | шт. | 1 | | |
| 58 | Клапан обратный латунный муфтовый PN16 | DN20 | ГОСТ 33423-2015 | 242-307-0402 | | шт. | 5 | | |
| 59 | Клапан обратный латунный муфтовый PN16 | DN15 | ГОСТ 33423-2015 | 242-307-0401 | | шт. | 2 | | |
| 60 | Автоматический воздухоотводчик | DN20 | изделие | | | шт. | 12 | | |
| 61 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 20х1/2" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1402 | | шт. | 58 | | |
| 62 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 25х3/4" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1405 | | шт. | 32 | | |
| 63 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 32х1" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1408 | | шт. | 2 | | |
| 64 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 40х1 1/4" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1409 | | шт. | 2 | | |
| 65 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 50х1 1/2" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1410 | | шт. | 2 | | |
| 66 | Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой | 63х 2" | ГОСТ 32415-2013 | 241-211-1410 | | шт. | 2 | | |

| № Позиция | Наименование и техническая характеристика | | Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | Водомерный узел Т3 общий | | | | | | |
| 67 | Втулка под фланец полипропиленовая PP-R | DN65 | | 241-214-0504 | | шт. | 2 | | |
| 68 | Фланец плоский накидной PN10 | DN65 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0208 | | шт. | 2 | 2,8 | |
| 69 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином с маховиком PN10 | DN65 | ГОСТ 5762-2002 | 242-101-1002 | | шт. | 2 | 12.3 | |
| 70 | Фланец плоский приварной PN10 | DN65 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0208 | | шт. | 2 | 2,8 | |
| 71 | Переход стальной концетрический приварной | Ф76х4,0х57х4,0 | ГОСТ 17380-2001 | 241-114-0113 | | шт. | 2 | 0,3 | |
| 72 | Фланец плоский приварной PN10 | DN50 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0207 | | шт. | 4 | 2,06 | |
| 73 | Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный PN10 | DN50 | СТ РК ГОСТ Р50553-2010 | 242-404-0107 | | шт. | 1 | 8,2 | |
| 74 | Клапан обратный чугунный фланцевый PN10 | DN50 | ГОСТ 33423-2015 | 242-304-0702 | | шт. | 1 | 13,0 | |
| 75 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | Ф57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0407 | | м | 0.3 | | |
| 76 | Счетчик универсальный турбинный с радиомодулем типа СТВУ | DN50 | | 244-301-1001 | | шт. | 1 | 13,0 | |
| 77 | Манометр общего назначения | | | 261-302-0272 | | компл. | 1 | | |
| | | | Водомерный узел Т3 столовой | | | | | | |
| 78 | Кран шаровый латунный муфта-штуцер PN16 | DN50 | ГОСТ 21345-2005 | 242-207-2806 | | шт. | 2 | | |
| 79 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | Ф57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0407 | | м. | 0.3 | | |
| 80 | Счетчик горячей воды турбинный класса С | DN50 | | 244-301-0301 | | шт. | 1 | 6,0 | |
| | | | Водомерный узел Т4 общий | | | | | | |
| 81 | Втулка под фланец полипропиленовая PP-R | DN50 | | 241-214-0503 | | шт. | 2 | | |
| 82 | Фланец плоский накидной PN10 | DN50 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0207 | | шт. | 2 | 2,06 | |
| 83 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином с маховиком PN10 | DN50 | ГОСТ 5762-2002 | 242-101-1001 | | шт. | 2 | 8.7 | |
| 84 | Манометр общего назначения | | | 261-302-0272 | | компл. | 1 | | |
| 85 | Фланец плоский приварной PN10 | DN50 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0207 | | шт. | 4 | 2,06 | |
| 86 | Счетчик универсальный турбинный с радиомодулем типа СТВУ | DN50 | | 244-301-1001 | | шт. | 1 | 13,0 | |
| 87 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | Ф57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0407 | | м | 0.3 | | |
| 88 | Клапан обратный чугунный фланцевый PN10 | DN50 | ГОСТ 33423-2015 | 242-304-0702 | | шт. | 1 | 13,0 | |
| | | | | | | | | | |

| № Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | Санитарные приборы и оборудования | | | | | |
| 89 | Умывальник керамический полукруглый со спинкой | ГОСТ 30493-96 | 244-101-0101-0001 | | шт. | 92 | | |
| 90 | Унитаз керамический с косым выпуском | ГОСТ 30493-96 | 244-101-0301-0001 | | шт. | 36 | | |
| 91 | Бачок смывной устанавливаемый на унитазе с боковым | ГОСТ 30493-96 | 244-101-0601-0001 | | шт. | 36 | | |
| 92 | Писсуар керамический настенный | ГОСТ 30493-96 | 244-101-0901-0001 | | шт. | 16 | | |
| 93 | Ванна чугунная эмалированная | ГОСТ 18297-96 | 244-102-0101 | | шт. | 1 | | |
| 94 | Мойка из нержавеющей стали | ГОСТ Р50851-96 | 244-102-0601 | | шт. | 9 | | |
| 95 | Поддон душевой акриловый квадратный | | 244-103-0202 | | шт. | 7 | | |
| 96 | Смеситель для умывальника | | 244-104-0408 | | шт. | 92 | | |
| 97 | Смеситель для моек | | 244-104-0402 | | шт. | 9 | | |
| 98 | Смеситель для ванны | ГОСТ 25809-96 | 244-104-0503 | | шт. | 1 | | |
| 99 | Смеситель для душа | ГОСТ 25809-96 | 244-104-0504 | | шт. | 7 | | |
| 100 | Сифон трубный для умывальников и моек | ГОСТ 23289-94 | 244-104-0603 | | шт. | 101 | | |
| 101 | Сифон для душевый поддонов | | 244-104-0605 | | шт. | 7 | | |
| 102 | Слив для унитазов | | 244-104-0801 | | шт. | 36 | | |
| 103 | Трап эмалированный DN100 | | 244-104-0311 | | шт. | 2 | | |
| 103 | Фонтанчики питьевые Фт-П-Н напольные с педальным пуском | | 261-301-0266 | | шт. | 5 | | |

| № Позиция | Наименование и техническая характеристика | | Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | Канализация К1, К3 | | | | | | |
| 104 | Труба полиэтиленовая канализационная | ф110 | ГОСТ 22689-2014 | | | м | 226.0 | | |
| 105 | Труба полиэтиленовая канализационная | ф50 | ГОСТ 22689-2014 | | | м | 89.0 | | |
| 106 | Отвод полиэтиленовый канализационный 45° | ф110 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 61 | 0,18 | |
| 107 | Отвод полиэтиленовый канализационный 45° | ф50 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 266 | 0,04 | |
| 108 | Тройник полиэтиленовый косой 45° | ф110 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 59 | 0,38 | |
| 109 | Тройник полиэтиленовый косой 45° | ф50 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 167 | 0,09 | |
| 110 | Тройник полиэтиленовый косой 45° | ф110х50 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 85 | 0,23 | |
| 111 | Переход полиэтиленовый канализационный | ф110х50 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 19 | 0,10 | |
| 112 | Противопожарная муфта | ф110 | | | ОГНЕБАРЬЕР МП | шт. | 62 | 0,30 | |
| 113 | Прочистка полиэтиленовая | ф110 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 17 | 0,85 | |
| 114 | Прочистка полиэтиленовая | ф50 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт. | 46 | 0,07 | |
| 115 | Труба чугунная канализационная | ф100 | ГОСТ 6942-98 | | | м | 231 | | |
| 116 | Труба чугунная канализационная | ф50 | ГОСТ 6942-98 | | | м | 28 | | |
| 117 | Отвод чугунный канализационный 45° | ф100 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 79 | 3,5 | |
| 118 | Отвод чугунный канализационный 45° | ф50 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 12 | 1,6 | |
| 119 | Тройник чугунный косой 45° | ф100 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 47 | 8,4 | |
| 120 | Тройник чугунный косой 45° | ф50 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 3 | 3,1 | |
| 121 | Тройник чугунный косой 45° | ф100х50 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 2 | 6,0 | |
| 122 | Прочистка чугунная | ф50 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 1 | 2,2 | |
| 123 | Прочистка чугунная | ф100 | ГОСТ 6942-98 | | | шт. | 12 | 6,8 | |
| | | | Канализация К3н | | | | | | |
| 124 | Дренажный насос ГНОМ 7-7/Д, Н=7м, 7м3/ч, 0,6кВт, 220В | | | | | уст. | 1 | | |
| 125 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная | ф57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0407 | | м | 14 | | |
| 126 | Клапан обратный чугунный фланцевый PN10 | DN50 | ГОСТ 33423-2015 | 242-304-0702 | | шт. | 1 | 13,0 | |
| 127 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином с маховиком PN10 | DN50 | ГОСТ 5762-2002 | 242-101-1001 | | шт. | 1 | 8,7 | |
| 128 | Фланец плоский приварной PN10 | DN50 | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0207 | | шт. | 2 | 2,06 | |

| № Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Покрытие труб | | | | | | | |
| 129 | Антикоррозийное покрытие стальных труб битумной мастикой в 2 слоя Ø80 | | | | м | 20.0 | | |
| 130 | Антикоррозийное покрытие стальных труб битумной мастикой в 2 слоя Ø65 | | | | м | 30.0 | | |
| 131 | Антикоррозийное покрытие стальных труб битумной мастикой в 2 слоя Ø50 | | | | м | 131.0 | | |
| 132 | Тепловая изоляция труб ХВС и ГВС трубчатой изоляцией K-Flex 13мм Ø80/Ø65 | | | | м | 20.0/60.0 | | |
| 133 | Тепловая изоляция труб ХВС и ГВС трубчатой изоляцией K-Flex 13мм Ø50 | | | | м | 197.0 | | |
| 134 | Тепловая изоляция труб ХВС и ГВС трубчатой изоляцией K-Flex 13мм Ø40 | | | | м | 48.0 | | |
| 135 | Тепловая изоляция труб ХВС и ГВС трубчатой изоляцией K-Flex 13мм Ø32 | | | | м | 113.0 | | |
| 136 | Тепловая изоляция труб ХВС и ГВС трубчатой изоляцией K-Flex 13мм Ø25 | | | | м | 243.0 | | |
| 137 | Тепловая изоляция труб ХВС и ГВС трубчатой изоляцией K-Flex 13мм Ø20 | | | | м | 425.0 | | |
| 138 | Тепловая изоляция труб К1 на чердаке ISOVER 40мм Ø100 | | | | м3 | 2,03 | | Dнар=110+40мм = 150мм<br>L = 108.0м |
| | Работы по завершению | | | | | | | |
| 139 | Гидроиспытания напорных трубопроводов | | | | м | 1244 | | |
| 140 | Промывка и дезинфекция напорных трубопроводов | | | | м | 1244 | | |
| | Дополнительно | | | | | | | |
| 141 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø76х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0409 | | м | 15.3 | | |
| 142 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0407 | | м | 15.3 | | |
| 143 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø40х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0405 | | м | 64.0 | | |
| 144 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø32х3,2 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0404 | | м | 95.5 | | |
| 145 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø25х3,2 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0403 | | м | 69.3 | | |
| 146 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø20х2,8 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0402 | | м | 52 | | |