

Генеральный проектировщик: ТОО "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*"Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ «ДЮСШ
города Костаная Управления физической культуры и спорта
акимата Костанайской области"*

Водоснабжение и канализация

207-20092023-ВК

*Том 2
Альбом 6*

г. Астана 2024

Генеральный проектировщик: ТОО "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*"Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ «ДЮСШ
города Костаная Управления физической культуры и спорта
акимата Костанайской области"*

Водоснабжение и канализация

207-20092023-ВК

Том 2

Альбом 6

Ген. проектировщик ТОО "Engineering Center Ltd"

Директор



Ставицкий В.А.

ГИП

Жусип Б.М.

г. Астана 2024

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Table with columns for consumer name, water consumption (m³/day, m³/h, l/s), wastewater treatment, and concentration of pollutants (mg/l).

Включение насоса и открытие задвижки осуществляется от кнопки установленной в пожарных шкафах.
Гарантийный напор в точке подключения Hгар=0,1МПа. Требуемый напор Hтр =0,258МПа для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией для пожаротушения с панелью оператора ТР04Р ЕпКо 2КС- 328, ЭпКо (Республика Казахстан) 2рэд. През. Q1=20,4м³/ч, Qобщее=20,4м³/ч, H=28,9м; N=2х3кВт DN коллектора=80. В комплекте с насосами VCS15-3 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.

Горячее водоснабжение (Т3,Т4).
Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды от теплообменника, с циркулирующей воды по магистральям, стоякам и полотенцесушителям. Магистральные сети проложены под потолком.
Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 по ГОСТ 32415-2013.
Все пластмассовые трубопроводы защищают от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения горячей воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. При проходе через строительные конструкции полистирольные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полистирольные трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Горячее водоснабжение (Т3,1, Т4,1).
Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды от теплообменника, с циркулирующей воды по магистральям, стоякам и полотенцесушителям. Магистральные сети проложены под потолком.
Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 по ГОСТ 32415-2013.

Все пластмассовые трубопроводы защищают от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения горячей воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. При проходе через строительные конструкции полистирольные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полистирольные трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Система канализации запроектирована раздельной для хозяйственных и производственных стоков.
1) Хозяйственно-бытовая канализация (К1)- запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации. Магистральные сети, стояки и отводы от санприбор прокладываются из полистирольных труб для систем внутреннего водоотведения SDR 26 по ГОСТ 22689-2014 и чужуных труб по ГОСТ 6942-98. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выходящие выше кровли на 0,3 м. Выпуск канализации выполнен из чужуных труб по ГОСТ 6942-98;
2) Производственная канализация (К3) – запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов встраиваемых помещений. Производственное оборудование кранов присоединяется к внутренней сети водоотведения с воздушным разрывом сверху на не менее 20мм от тверда приемной воронки. Магистральные сети, стояки и отводы от санприбор прокладываются из чужуных труб по ГОСТ 6942-98. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Выпуск канализации выполнен из чужуных труб по ГОСТ 6942-98 в жироловушитель;
3) Дренажная канализация (Кдн) предназначена для отвода аварийных стоков из приемки в помещении насосной и тепловоза пункта в сеть хозяйственно бытовой канализации. Внутренняя сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75*. В прямые расположены:
– Насос позружной дренажный WSM 10-8, DAYUAN Pump (KHP) Q=7,5м³/ч, H=11,0м; 0,5кВт; арт.р.WQD10-8-0,55FA 1рэд. 1 шт. (для помещений венткамер);
– Насос позружной дренажный WSM 15-15 с поплавком, DAYUAN Pump (KHP) Q=15,0м³/ч, H=15,0м; 1,5кВт; арт.WQD15-15-15FA 1рэд. 1 шт. (для помещений тепловоза пункта и насосной станции);
– Насос позружной дренажный WSM 15-15 с поплавком, DAYUAN Pump (KHP) Q=15,0м³/ч, H=15,0м; 1,5кВт; арт.WQD15-15-15FA 1рэд. 1 шт. (для помещений венткамер);

4) Дренажная канализация (Кдн) предназначена для отвода аварийных и дренажных стоков от чаш бассейнов в наружную сеть хозяйственно бытовой канализации. Внутренняя сеть монтируется из стальных электросварных presiónных труб по ГОСТ 10705-80;
5) Внутренний водосток К2 монтируется из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и внутренней и наружной гидроизолирующей по ТУ 1330-021-4.3826102-01. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания производится на отстойник. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи коммемационных распределителей с эластичной заделкой. Уклон трубопроводов не менее 0,005. Перед выпуском внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Проектом предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и выпусков (см ЭОМ);

- Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.
1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов;
2. Гидравлические испытания трубопроводов канализации проложенных в земле и каналах;
3. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля;
4. Теплолая изоляция трубопроводов;
5. Промывка трубопроводов систем водоснабжения;
6. Устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий;
7. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение;
8. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие;
9. Антикоррозионное покрытие трубопроводов.
Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Примечание:
При скрытой прокладке сетей и стоков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотрено личиы размером 300x400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывают в гильзах.
Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнять с зазором вокруг трубы – 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные незаизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КК", выполнять по месту.
Предусмотреть промывку и дезинфекцию внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения.
Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи". Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".
На пути движения от душа к чаше бассейна для посетителей размещаются ножные ванны с проточной водой, размеры которых исключают возможность их ободути.

Table with columns: Имя, Колуч, Лист, №док., Подпись, Дата. Includes project details for '207-20092023-ВК' and company information for 'TOO "Engineering Center Ltd"'. Includes drawing scale 'Формат А3*3'.

Общие данные

Проект разработан на основании:
1. Задания на проектирование;
2. Чертежей марки АР;
3. Технические условий №4079 от 01.12.2023г выданные ГКП «Костанай-Су»;
4. Требований нормативных документов:
– СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
– СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
– СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";
– СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
– СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая. Общие требования к методам контроля качества";
– Экзцидный проект «Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ "ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области».

Рабочий проект разработан для строительства в IV климатическом районе г. Костанай.
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – 34°С.
Нормативное ветровое давление – 3,8 м/с.
Нормативное значение снеговой нагрузки – 70 кгс/м².
Сейсмичность – не сейсмичен.
Степень огнестойкости – II.
Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.5.
Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
Уровень ответственности здания – I повышенный.

Водоснабжение здания осуществляется от наружных сетей. В проектируемом комплексе предусмотрено устройство следующих систем:

- Водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1) для встраиваемых помещений;
Горячее водоснабжение (Т3, Т4);

- Горячее водоснабжение (Т3,1, Т4,1) для встраиваемых помещений;
Канализация хозяйственно бытовая (К1);
Канализация хозяйственно бытовая (К1.1) для встраиваемых помещений;
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.2) для технологического оборудования бассейнов;
Канализация дренажная напорная (Кдн);
Канализация дренажная напорная (Кдн) для технологического оборудования бассейнов.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1).
Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.
Водоснабжение предусмотрено от общих вводов (2шт) 2Ф110х5,3мм из полистирольных труб.
Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 40мм с радиомодулем.
Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком.
Гарантийный напор в точке подключения Hгар=0,1МПа. Требуемый напор Hтр =0,09МПа для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией повышения давления с частотным регулированием Delta ЕпКо 3КС-326, ЭпКо (Республика Казахстан) 2рэд. През. Q1=5,9м³/ч, Qобщее=11,88м³/ч, H=17,59м; N=3х0,71кВт, коллектора DN65. В комплекте с насосами СВ 4-40 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.
Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75*. Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте.

Все пластмассовые трубопроводы защищать от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. При проходе через строительные конструкции полистирольные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полистирольные трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1).
Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.
Водоснабжение встраиваемых помещений предусмотрено от общего ввода водопровода. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 20мм с радиомодулем.
Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком.
Гарантийный напор в точке подключения Hгар=0,1МПа. Требуемый напор Hтр =0,169МПа для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией повышения давления с частотным регулированием Delta ЕпКо 3КС-327, ЭпКо (Республика Казахстан) 2рэд. През. Q1=2,14м³/ч, Qобщее=4,28м³/ч, H=30м; N=3х0,41кВт, коллектора DN50. В комплекте с насосами СВ 2-30 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.
Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013.

Все пластмассовые трубопроводы защищать от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. При проходе через строительные конструкции полистирольные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полистирольные трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.2).
Водоснабжение технологического оборудования бассейнов предусмотрено от общего ввода водопровода. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 50мм с радиомодулем.
Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком.
Требуемый напор для системы водоснабжения обеспечивается станция повышения давления с частотным регулированием Delta ЕпКо 2КС-360, ЭпКо (Республика Казахстан) 2рэд. През. Q1=18м³/ч, Qобщее=18м³/ч, H=30м; N=2х3кВт, коллектора DN80. В комплекте с насосами VCS1 15-30 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.
Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. При проходе через строительные конструкции полистирольные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полистирольные трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Водопровод противопожарный (В2).
Проектном предусмотрена система противопожарного водоснабжения. Система противопожарного водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к проектируемым пожарным кранам. Система холодного водоснабжения принята кольцевой, магистральные сети проложены под потолком подвала.
Внутренняя сеть противопожарного водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75*.
Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. При проходе через строительные конструкции полистирольные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.
Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6л/с (строительный объем здания 68527,0м³). Система противопожарного водопровода принята заполненной, кольцевой. Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, с диаметром срыска наконечника пожарного ствола 16мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола помещения.

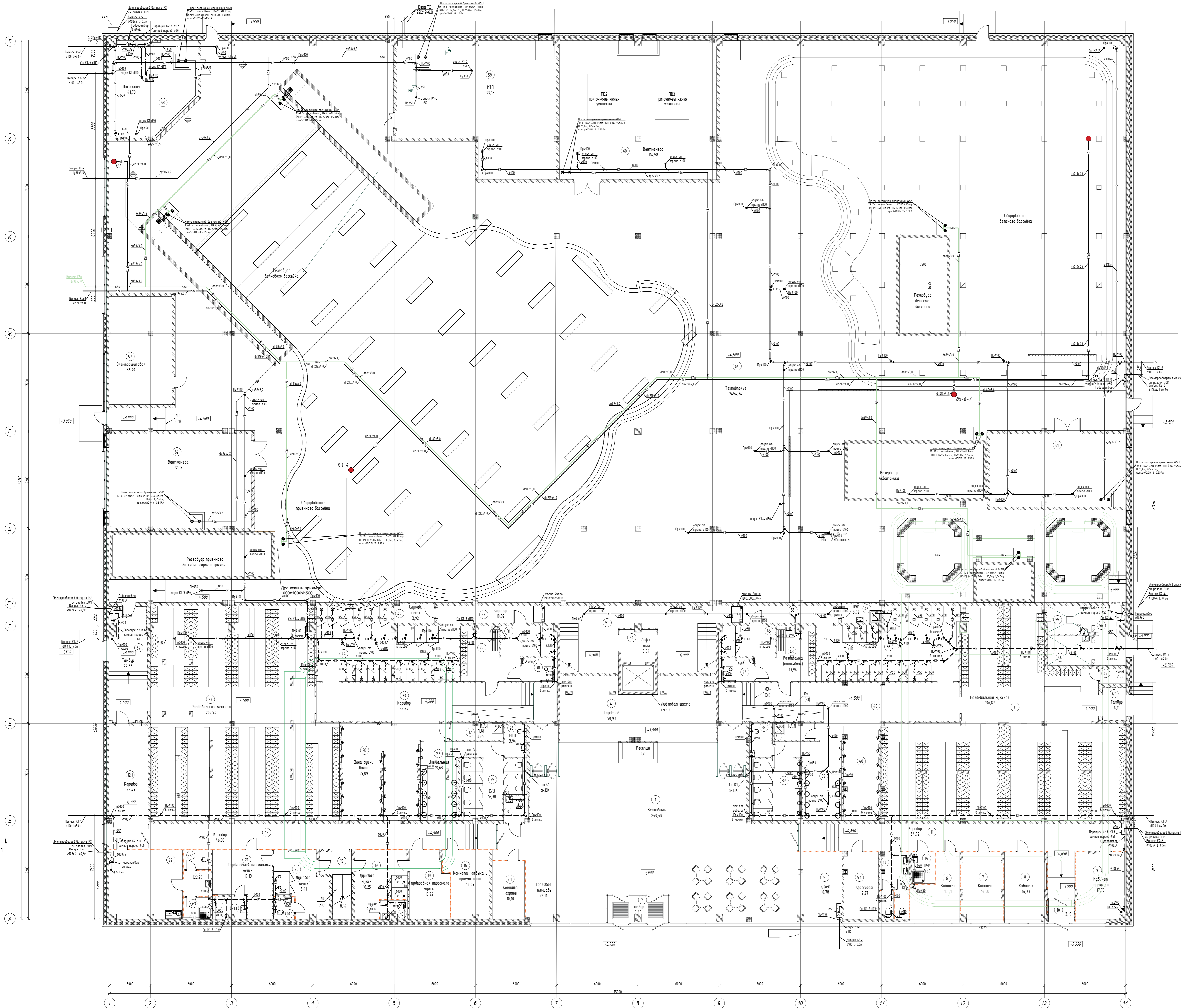
Table with columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists technical drawings for the main equipment (ведомость рабочих чертежей основного комплекта).

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists additional documents and references (ведомость ссыловочных и прилагаемых документов).

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатация объекта при соблюдении требований настоящего проекта.
Главный инженер проекта (Signature) Жусип Б.

Vertical table with administrative stamps and signatures: Согласовано, Подпись, Дата, Имя, № подл., Подпись, Дата.

План цокольного этажа на отм. -4,500 -3,900



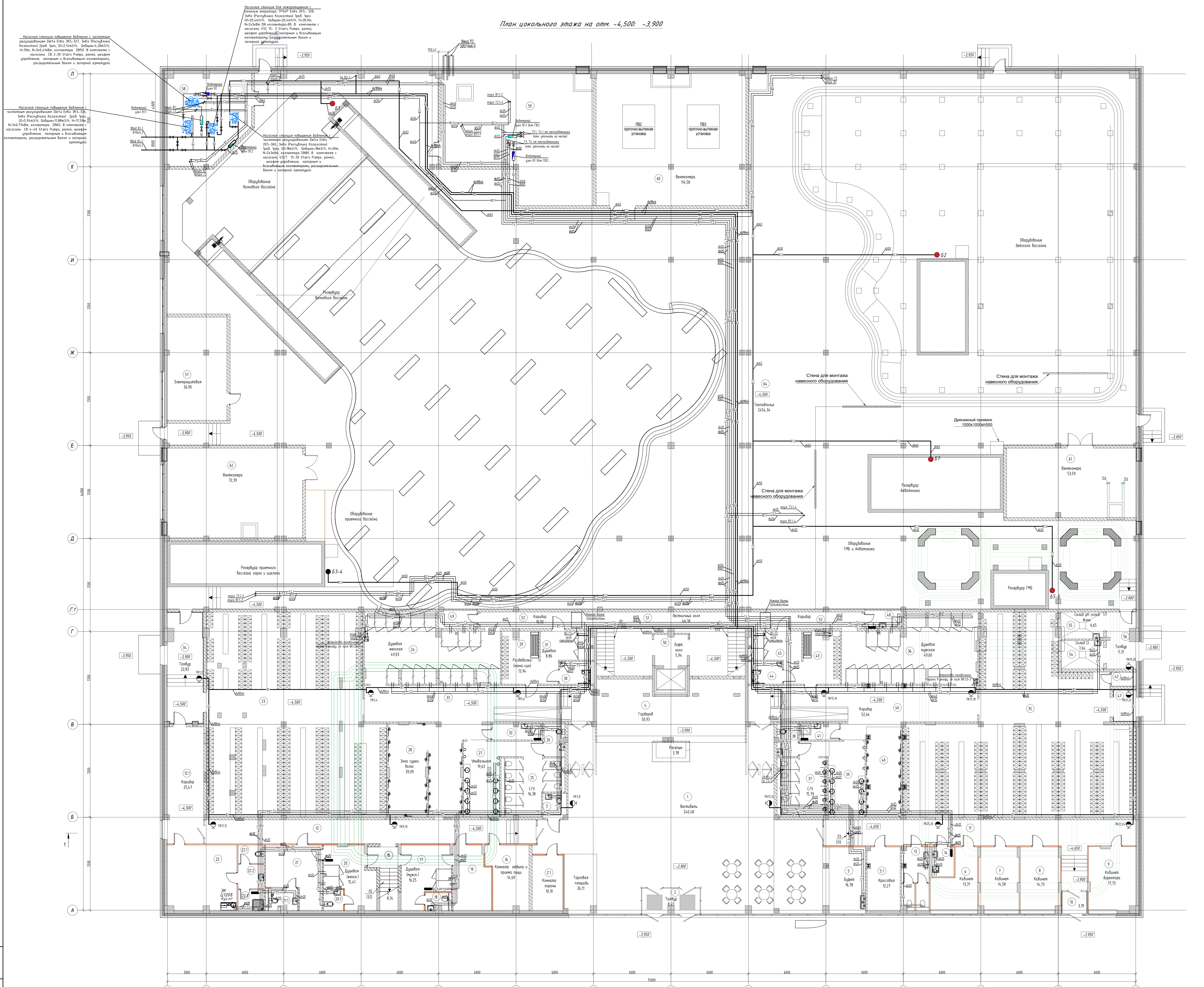
Экспликация помещений (цокольный этаж)				
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Вестибюль (ресепшн, касса, парковка площадь)	м²	240,48	
2	Тандр	м²	8,45	
21	Комната охраны	м²	10,10	
3	Санузлы	м²	3,28	
4	Гардероб верхней одежды	м²	50,93	
5	Бурел	м²	16,78	
5.1	Кроссова	м²	12,27	
6	Кабинет специалиста	м²	13,31	
7	Кабинет специалиста	м²	14,58	
8	Кабинет специалиста	м²	14,73	
9	Кабинет директора	м²	17,73	
10	Тандр	м²	3,19	
11	Коридор	м²	54,72	
12	Коридор	м²	44,90	
12.1	Коридор	м²	25,47	
13	Санузлы	м²	8,77	
14	ПМ	м²	3,64	
15	Лестничная клетка	м²	8,14	
16	Комната отдыха и приема пищи	м²	14,69	
17	Душевая (мужск.)	м²	16,25	
18	Санузлы	м²	2,06	
19	Гардеробная персонала мужск.	м²	13,72	
20	Душевая (женск.)	м²	15,41	
20.1	Санузлы	м²	2,38	
21	Гардеробная персонала женск.	м²	11,19	
21.1	Санузлы ЛТХ	м²	3,37	
22	Комната тех персонала с гардеробной	м²	26,78	
22.1	Санузлы	м²	2,70	
22.2	Умывальник	м²	3,56	
22.3	Душевая	м²	3,07	
23	Раздевальня жен.	м²	202,94	
24	Душевая жен.	м²	49,03	
25	Санузлы жен.	м²	16,38	
26	Санузлы для МГН жен.	м²	3,94	
27	Умывальник жен.	м²	19,63	
28	Зона отдыха бассейн	м²	39,09	
29	Раздевальня (мужск.-сн)	м²	13,94	
30	Санузлы МГН	м²	3,91	
31	Душевая	м²	8,86	
32	ПМ	м²	4,45	
33	Коридор	м²	52,64	
34	Тандр	м²	22,83	
35	Раздевальня муж.	м²	196,81	
36	Душевая муж.	м²	49,65	
37	Санузлы муж.	м²	15,79	
38	Санузлы для МГН муж.	м²	3,94	
39	Умывальник муж.	м²	18,70	
40	Зона отдыха бассейн	м²	17,80	
41	ПМ	м²	3,65	
42	Кладовая	м²	2,06	
43	Раздевальня (мужск.-сн)	м²	13,94	
44	Санузлы МГН	м²	3,91	
45	Душевая	м²	8,86	
46	Коридор	м²	52,64	
47	Тандр	м²	4,11	
48	ПМ	м²	3,92	
49	Служебное помещение	м²	3,92	
50	Лифтовая холл	м²	5,94	
51	Лестничная холл	м²	44,30	
52	Коридор	м²	10,92	
53	Коридор	м²	10,92	
54	Склад СИ	м²	7,04	
55	Склад рт. склад блок.	м²	6,65	
56	Тандр	м²	9,31	
57	Электрошкафов	м²	36,90	
58	Носочная	м²	41,70	
59	ИТП	м²	99,18	
60	Венткамера	м²	114,58	
61	Венткамера	м²	53,59	
62	Венткамера	м²	72,38	
63	Теплопункт	м²	2452,34	
64				
ИТОГО			4479,96	

- Условные обозначения:
- маркировка пола
 - маркировка потолков
 - маркировка стен
 - маркировка дверей
 - маркировка окон
 - маркировка помещений
 - площадь помещений
 - отметка уровня пола / земли
 - Стена ж/б монолитная
 - Стена ж/б монолитная
 - Кирпич керамический
 - Кирпич керамический
 - Обшивка коммуникаций из ГКЛ/ГВЛ по каркасу 6*65 мм
 - Стяжка
 - Перегородки 8*100мм из ГКЛ/ГВЛ

- Примечания:
- Решетки для очистки воздуха 1200X1200
 - Расход на статический паропропуск из ЛДСП панелей см. лист АР-5
 - Расход на душевые стеклянные перегородки ЛДСП см. лист АР-5
 - Данный лист см. АР-11

207-20092023-ВК	
«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДОШ города Костаная	
Имя	Иванов
Фамилия	Иванов
Дата	01.12.2023
Страна	Казахстан
Город	Костанай
Улица	Казахстанская
Дом	100
Этаж	Цокольный
Лист	2
Листов	10
Проектант	Иванов
Проверил	Иванов
Инженер	Иванов
План цокольного этажа на отм. -4,500 -3,900	

План цокольного этажа на отм. -4,500; -3,900



Экспликация помещений (цокольный этаж)				
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Вестибюль (ресетин, касса, парковка площади)	м²	240,48	
2	Танк	м³	8,45	
21	Кабинет охраны	м²	10,10	
3	Санузел	м²	3,28	
4	Гардероб женской одежды	м²	50,93	
5	Буфет	м²	16,78	
51	Коридор	м²	12,27	
6	Кабинет специалиста	м²	13,31	
7	Кабинет специалиста	м²	14,58	
8	Кабинет специалиста	м²	14,73	
9	Кабинет директора	м²	17,73	
10	Танк	м³	3,19	
11	Коридор	м²	54,72	
12	Коридор	м²	44,90	
121	Коридор	м²	25,47	
13	Санузел	м²	8,77	
14	Плм	м²	3,64	
15	Лестничная клетка	м²	8,14	
16	Комната отдыха и приема пищи	м²	14,69	
17	Душевая (мужск.)	м²	16,25	
18	Санузел	м²	2,06	
19	Гардеробная персонала мужск.	м²	13,72	
20	Душевая (женск.)	м²	15,41	
201	Санузел	м²	2,38	
21	Гардеробная персонала женск.	м²	11,19	
211	Санузел ЛТХ	м²	3,37	
22	Комната тех. персонала с гардеробной	м²	26,78	
221	Санузел	м²	2,70	
222	Умывальник	м²	3,56	
223	Душевая	м²	3,07	
23	Раздевальня жен.	м²	202,94	
24	Душевая жен.	м²	49,03	
25	Санузел жен.	м²	16,38	
26	Санузел для МГН муж.	м²	3,94	
27	Умывальник жен.	м²	19,63	
28	Зона сушки волос	м²	39,09	
29	Раздевальня (муж-ска)	м²	13,94	
30	Санузел МГН	м²	3,91	
31	Душевая	м²	8,86	
32	Плм	м²	4,45	
33	Коридор	м²	52,64	
34	Танк	м³	22,83	
35	Раздевальня муж.	м²	196,81	
36	Душевая муж.	м²	49,65	
37	Санузел муж.	м²	15,79	
38	Санузел для МГН муж.	м²	3,94	
39	Умывальник муж.	м²	18,70	
40	Зона сушки волос	м²	17,80	
41	Плм	м²	3,65	
42	Кладовая	м²	2,06	
43	Раздевальня (муж-ска)	м²	13,94	
44	Санузел МГН	м²	3,91	
45	Душевая	м²	8,86	
46	Коридор	м²	52,64	
47	Танк	м³	4,11	
48	Плм	м²	3,92	
49	Служебное помещение	м²	3,92	
50	Лифтовый холл	м²	5,94	
51	Лестничная клетка	м²	44,30	
52	Коридор	м²	10,92	
53	Коридор	м²	10,92	
54	Склад СИ	м³	7,04	
55	Склад рт. склад. флак.	м³	6,65	
56	Танк	м³	9,31	
57	Электрошкафов	м²	36,90	
58	Носовня	м²	41,70	
59	ИТП	м²	99,98	
60	Венткамера	м³	114,58	
61	Венткамера	м³	53,59	
62	Венткамера	м³	72,38	
63	Теплоизоляция	м³	2452,34	
64				
	ИТОГО		4479,96	

- Условные обозначения:
- настилка пола
 - каркас двери
 - каркас окна
 - граница помещения
 - отметка уровня пола / земли
 - Стена с/б минеральной
 - Стена с/б кирпичной
 - Кирпич керамический
 - Кирпич керамический
 - Обрамление оконный из ГКЛВ по каркасу б/об 6 мм
 - Стенопиль
 - Перегородка 8+100мм. из ГКЛВ

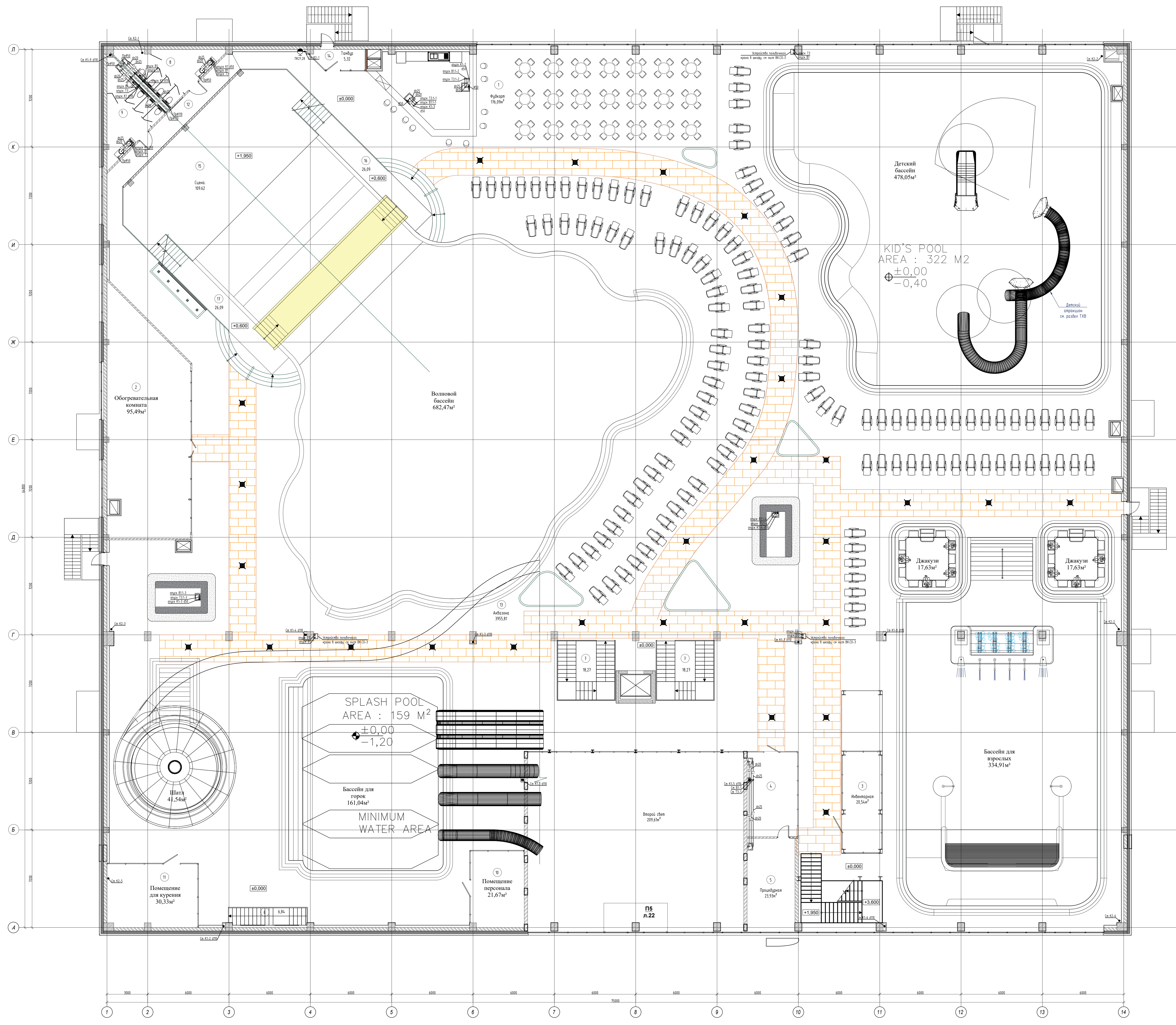
- Примечания:
- Решетки для очистки воды 1200x1200
 - Расход на статическую перегородку из ЛДСП панель. см. лист АР-5
 - Расход на душевые стеклянные перегородки ЛС. см. лист АР-5
 - Данный лист см. л. АР-11

Имя		Дата	Должность	Дата
ИП	Курт В.	07/23	Инженер	07/23
Разработчик	Абушевский	07/23	Инженер	07/23
Проверил	Васильевский	07/23	Инженер	07/23
Инженер	Курт В.	07/23	Инженер	07/23

207-20092023-ВК
«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДОСШ города Костаная

План цокольного этажа на отм. -4,500; -3,900

ТОО "Проминформ" (СНП "СНП") ГСД №22008877



Экспликация помещений (первый этаж)

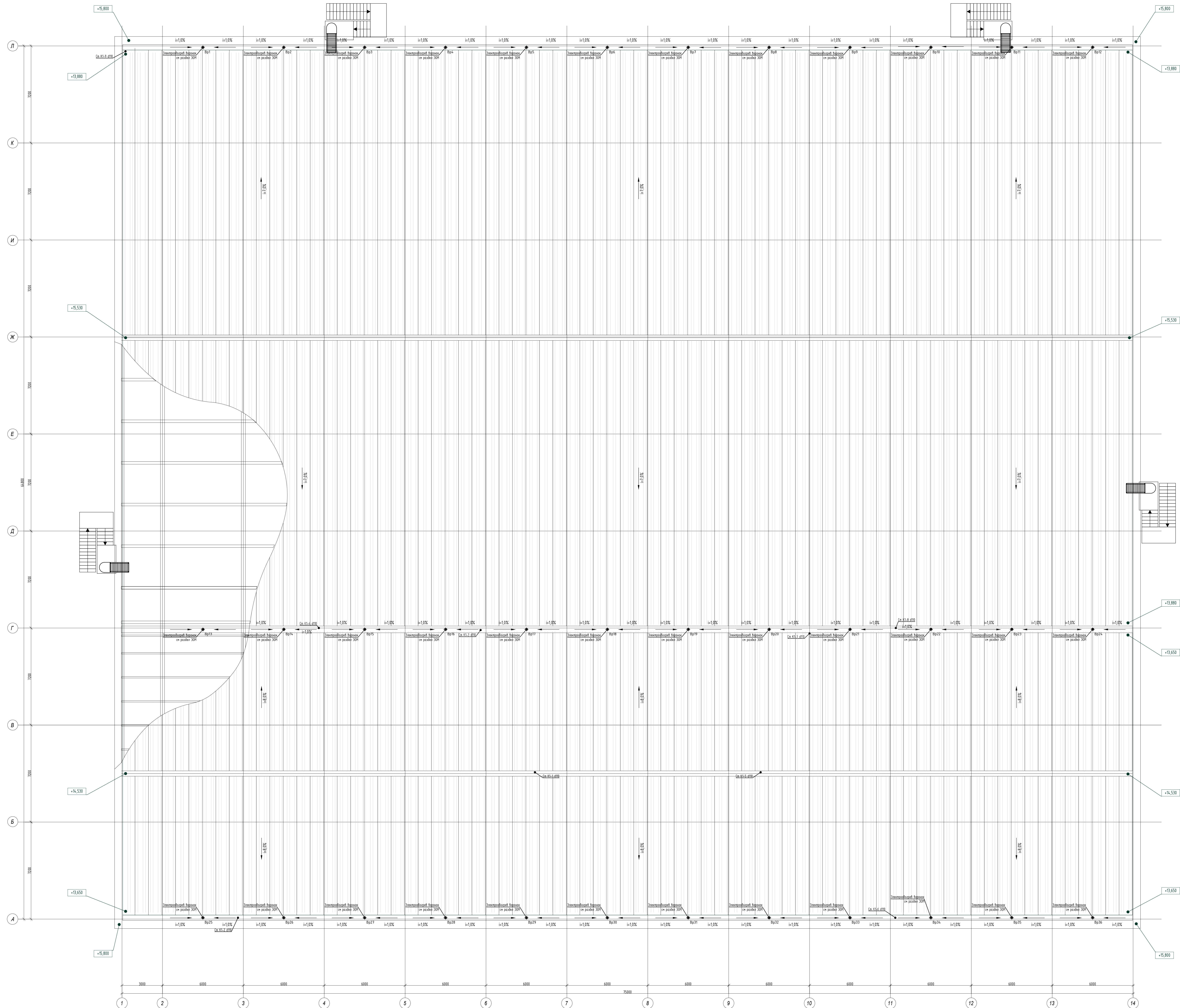
№ п/п	Наименование	ЕВ. изм.	Кол-во	Примечание
1	Фойе-холл	м²	176,09	
2	Обслуживающая комната	м²	95,49	
3	Идентификация	м²	20,54	
4	Кабинет врача	м²	21,51	
5	Процедурная	м²	23,93	
6	Лестничная клетка Г2	м²	6,84	
7	Лестничная клетка А1 (2ам.)	м²	36,54	
8	Санузлы	м²	18,24	
9	Санузел	м²	18,42	
10	Помещение персонала	м²	21,67	
11	Помещение для хранения	м²	30,33	
12	Криотер	м²	18,59	
13	Амбулатория	м²	395,48	
14	Танц-зал	м²	5,32	
15	Сцена	м²	109,62	
16	Площадка	м²	26,09	
17	Площадка	м²	26,09	
Итого:		м²	4609,99	

Условные обозначения:

△ - маркировка пола	▬ - Стена ж/б монолитная
-3 - маркировка ввержей	▬ - Стена ж/б монолитная
B-01 - маркировка встраиваемой	▬ - Кирпич керамический
① - маркировка помещений	▬ - Кирпич керамический
15,50 - площадь помещения	▬ - Обшивка коммуникаций из ГКЛ/ГВЛ по каркасу 8*65 мм
±0,000 - отметка уровня пола / земли	▬ - Стеклопакет
	▬ - Перегородка δ=100мм. из ГКЛ/ГВЛ

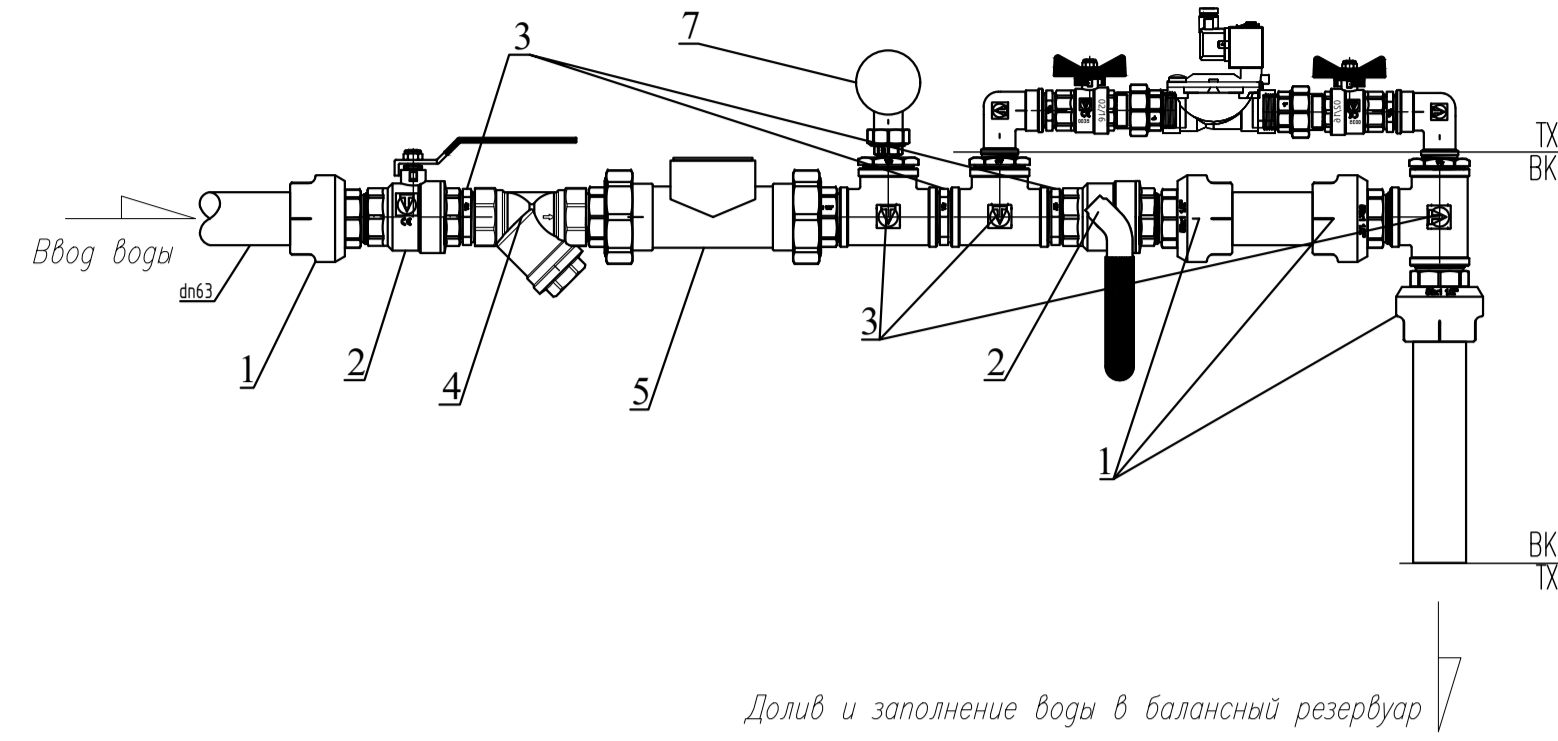
ИЗМ. № 001/2023

План кровли



										207-20092023-ВК	
«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДОСШ города Костаная области физическая культура и спорта акимата Костанайской области»											
Мас.	Контр.	Лит.	Изм.	Дат.	Дат.	Листы	Лист	Листы			
ДП	Курт. Д.	Курт. Д.	Курт. Д.	0723	0723	1	6	1			
Разработчик	Автоматический										
Проектировщик	Балимурская										
Инженер	Курт. Д.										
План кровли										700 "Эксплуатация объектов" КГУ ДОСШ	
										Г.С. №22008877	
Формат А0											

Схема долива и заполнения бассейна Б7

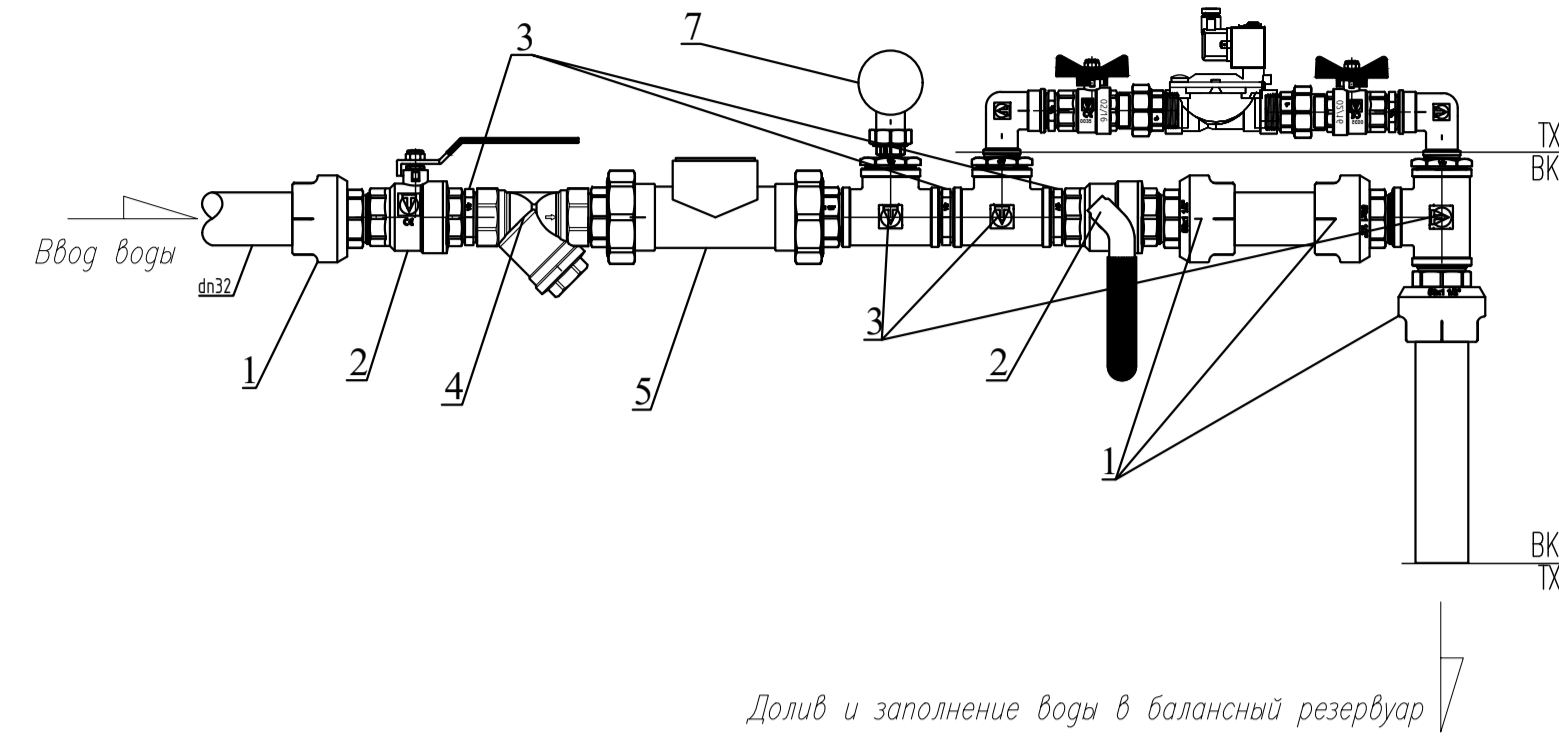


Долив и заполнение воды в балансный резервуар

Спецификация (Б7)

№п/п	Наименование	Код продукции	Ед.изм.	Кол-во
1	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 65x2"	241-211-1511	шт	4
2	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 50	242-207-2806	шт	2
3	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 50x2", PN 20, прямой	241-604-0111	шт	4
4	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, T до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 50	242-404-0106	шт	1
5	Счетчик холодной воды турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 50, Qn 50 м³/ч, Tmax 50°	244-301-0801	шт	1
6	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 50x2"	241-602-0106	шт	3
7	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	261-302-0272	шт	1

Схема долива и заполнения бассейна Б5-6

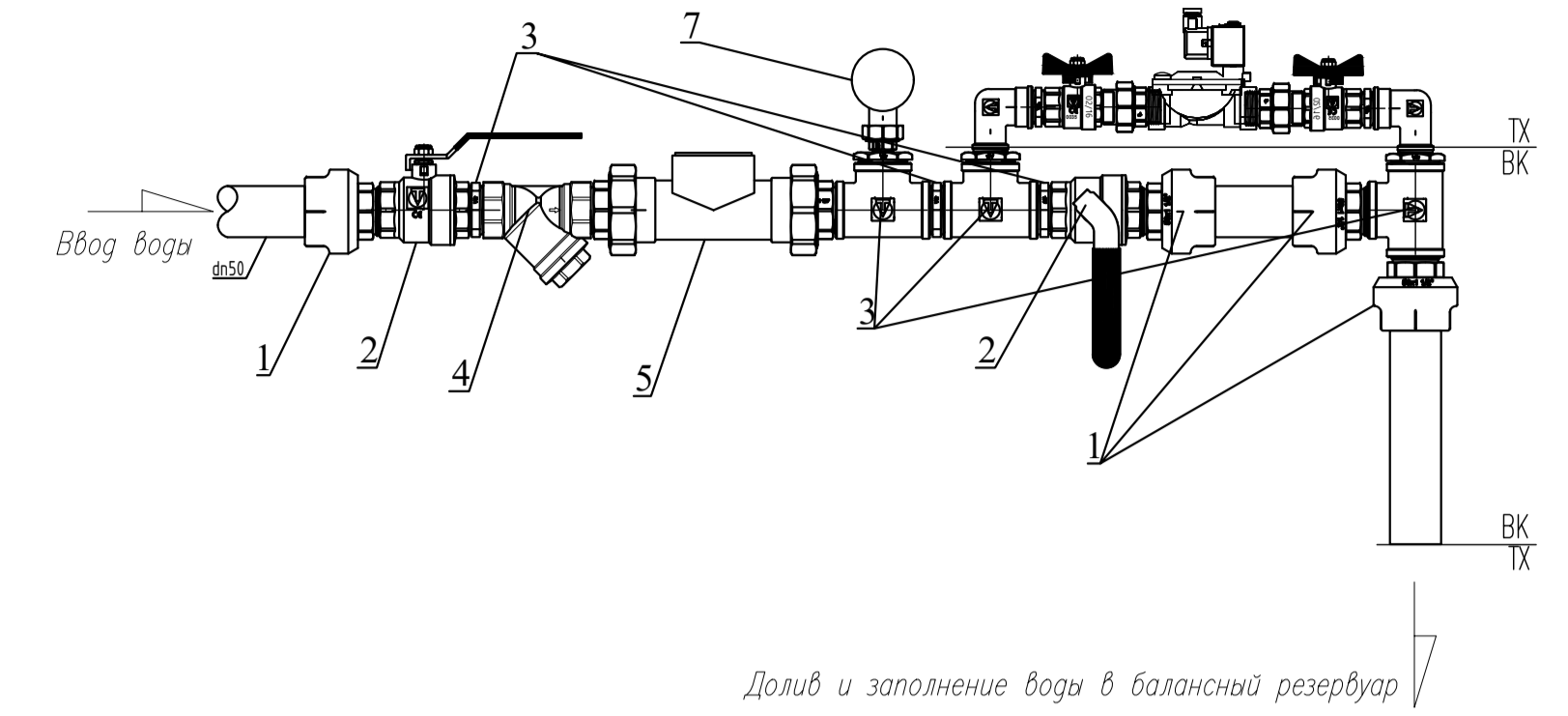


Долив и заполнение воды в балансный резервуар

Спецификация (Б5-6)

№п/п	Наименование	Код продукции	Ед.изм.	Кол-во
1	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 32x1"	241-211-1507	шт	4
2	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 25	242-207-2803	шт	2
3	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 25x1", PN 20, прямой	241-604-0108	шт	4
4	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, T до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	242-404-0103	шт	1
5	Счетчик универсальный многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 25, Qn 3,5 м³/ч, Tmax 90°	244-301-0902	шт	1
6	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 25x1"	241-602-0103	шт	3
7	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	261-302-0272	шт	1

Схема долива и заполнения бассейна Б2

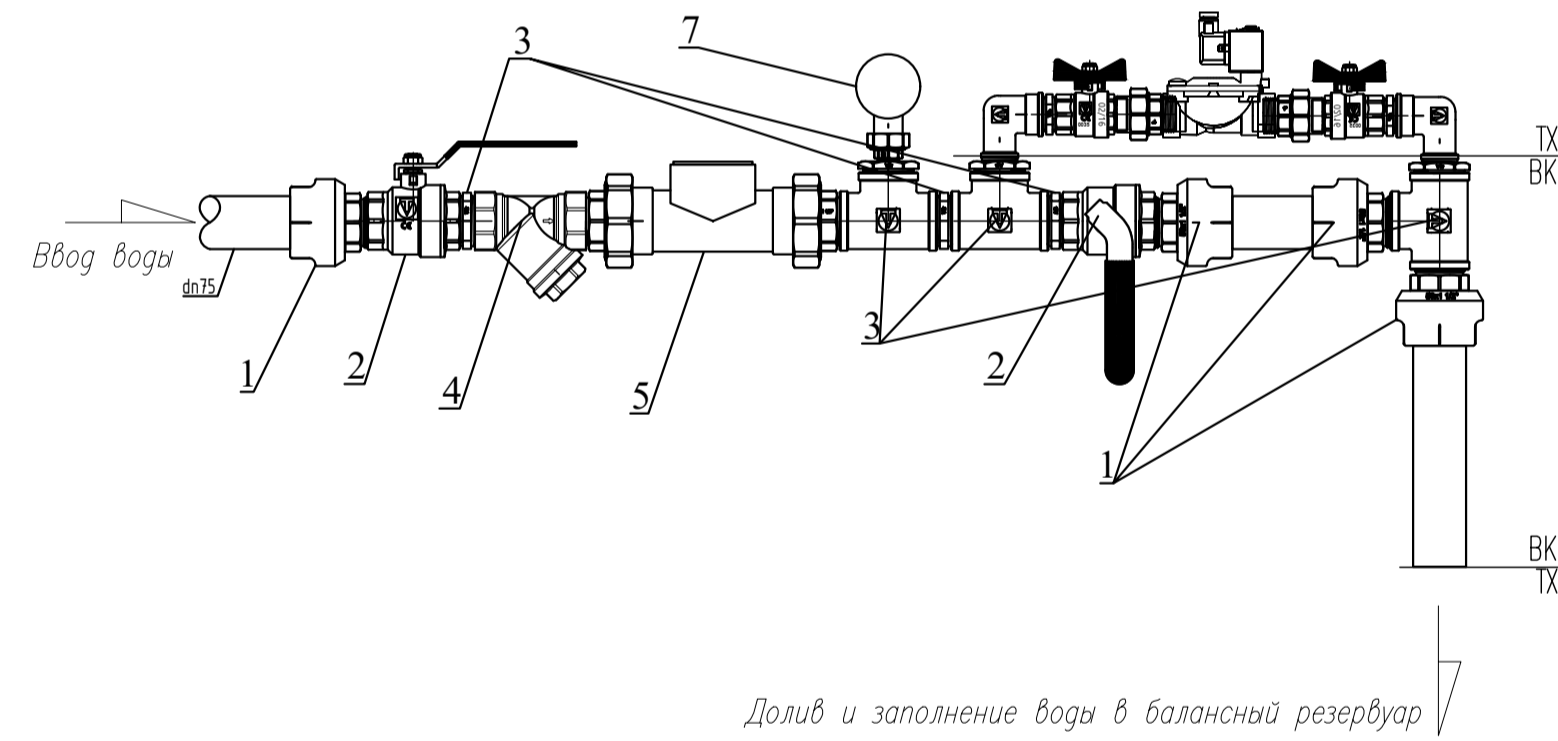


Долив и заполнение воды в балансный резервуар

Спецификация (Б2)

№п/п	Наименование	Код продукции	Ед.изм.	Кол-во
1	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 50x1 1/2"	241-211-1510	шт	4
2	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 40	242-207-2805	шт	2
3	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 40x1 1/2", PN 20, прямой	241-604-0110	шт	4
4	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, T до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 40	242-404-0105	шт	1
5	Счетчик универсальный многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 25, Qn 3,5 м³/ч, Tmax 90°	244-301-0902	шт	1
6	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 40x1 1/2"	241-602-0105	шт	3
7	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	261-302-0272	шт	1

Схема долива и заполнения бассейна Б1

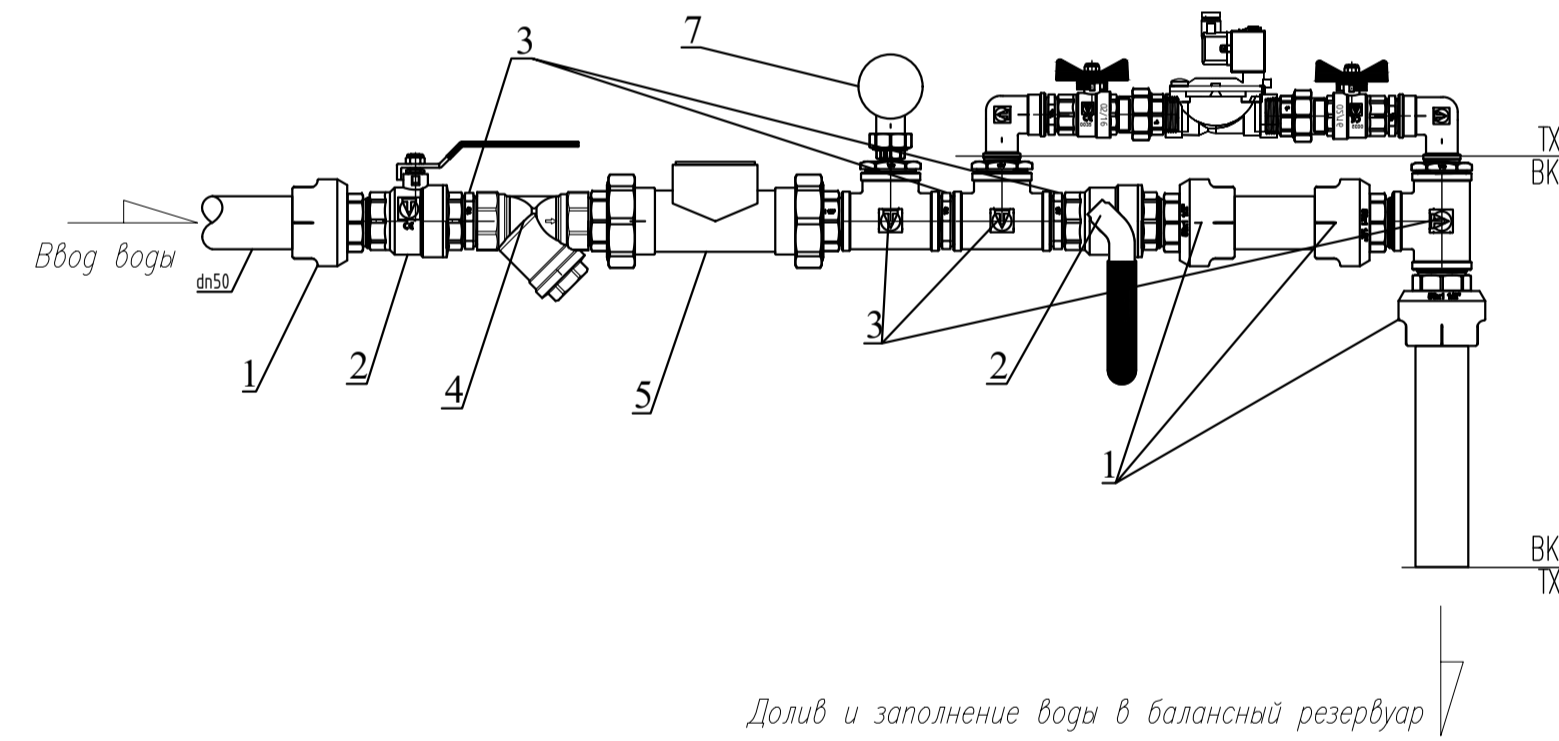


Долив и заполнение воды в балансный резервуар

Спецификация (Б1)

№п/п	Наименование	Код продукции	Ед.изм.	Кол-во
1	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 75x2 1/2"	241-211-1512	шт	8
2	Кран шаровый латунный, муфта-штуцер (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, T до +110°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 65	242-207-0907	шт	4
3	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 65x2 1/2", PN 20, прямой	241-604-0111	шт	8
4	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, T до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 65	242-404-0107	шт	2
5	Счетчик холодной воды турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 65, Qn 65 м³/ч, Tmax 50°	244-301-0802	шт	2
6	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 65x2 1/2"	241-602-0106	шт	6
7	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	261-302-0272	шт	2

Схема долива и заполнения бассейна Б3-4



Долив и заполнение воды в балансный резервуар

Спецификация (Б3-4)

№п/п	Наименование	Код продукции	Ед.изм.	Кол-во
1	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 50x1 1/2"	241-211-1510	шт	4
2	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 40	242-207-2805	шт	2
3	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 40x1 1/2", PN 20, прямой	241-604-0110	шт	4
4	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, T до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 40	242-404-0105	шт	1
5	Счетчик универсальный многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 25, Qn 3,5 м³/ч, Tmax 90°	244-301-0902	шт	1
6	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 40x1 1/2"	241-602-0105	шт	3
7	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	261-302-0272	шт	1

207-20092023-БК

«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КТУ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»

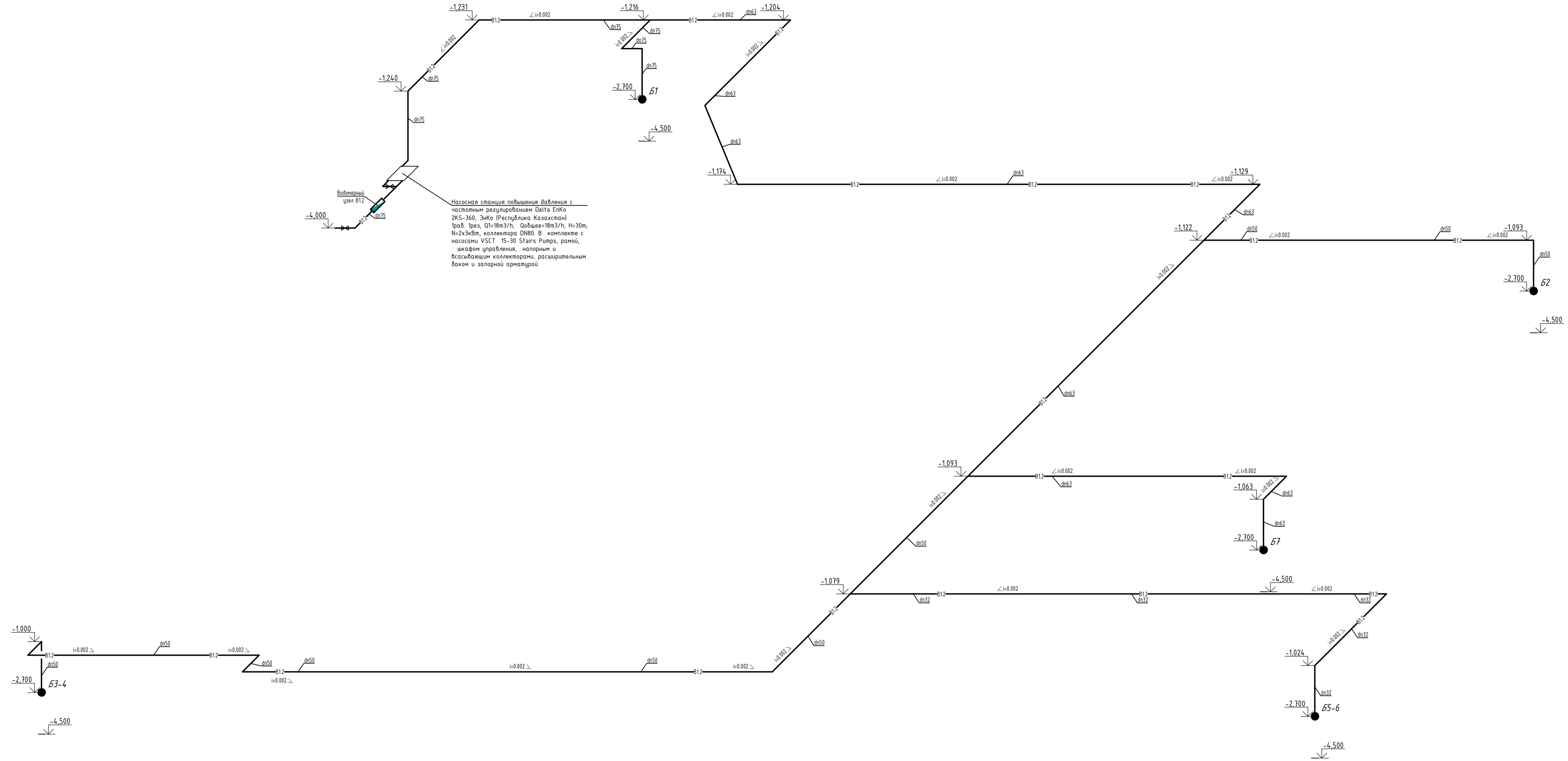
Изм.	Копуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Ставля	Лист	Листов
		Жууп Б.			0723	Аквапарк	7	
	Разработал	Абдураманов			0723			
	Проверил	Байтемирова			0723			
	Исполн.	Жууп Б.			0723			

Схема долива и заполнения бассейна Б1,2,3-4,5-6,7

100 "Engineering Center Ltd" ГСН №22008877

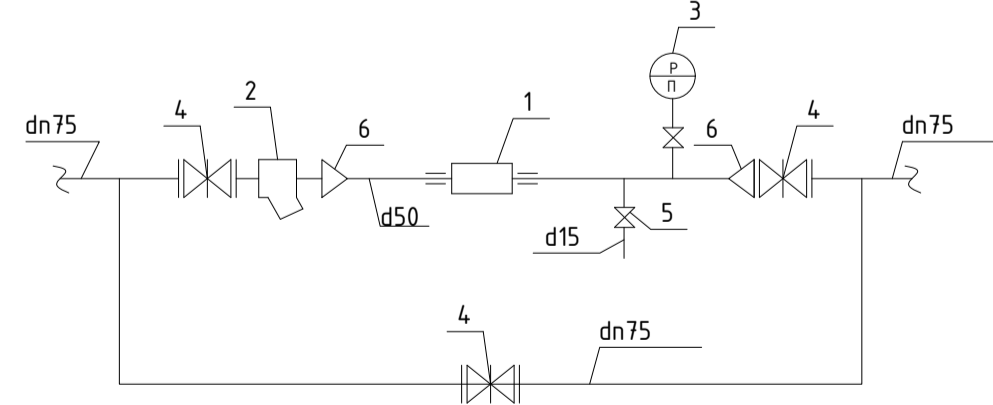
Формат А1

Схема В1.2 наполнения и подпитки чаш бассейна



Насосная станция повышения давления с частотным регулированием Delta EnKo ZKS-360, Энко (Республика Казахстан) Трасс. Трасс. Q1=18м³/ч, Qобщее=18м³/ч, Н=30м; №2х3х0,8м; коллектора DN80. В комплекте с насосами VSCT 15-30 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой

Водомерный узел В1.2

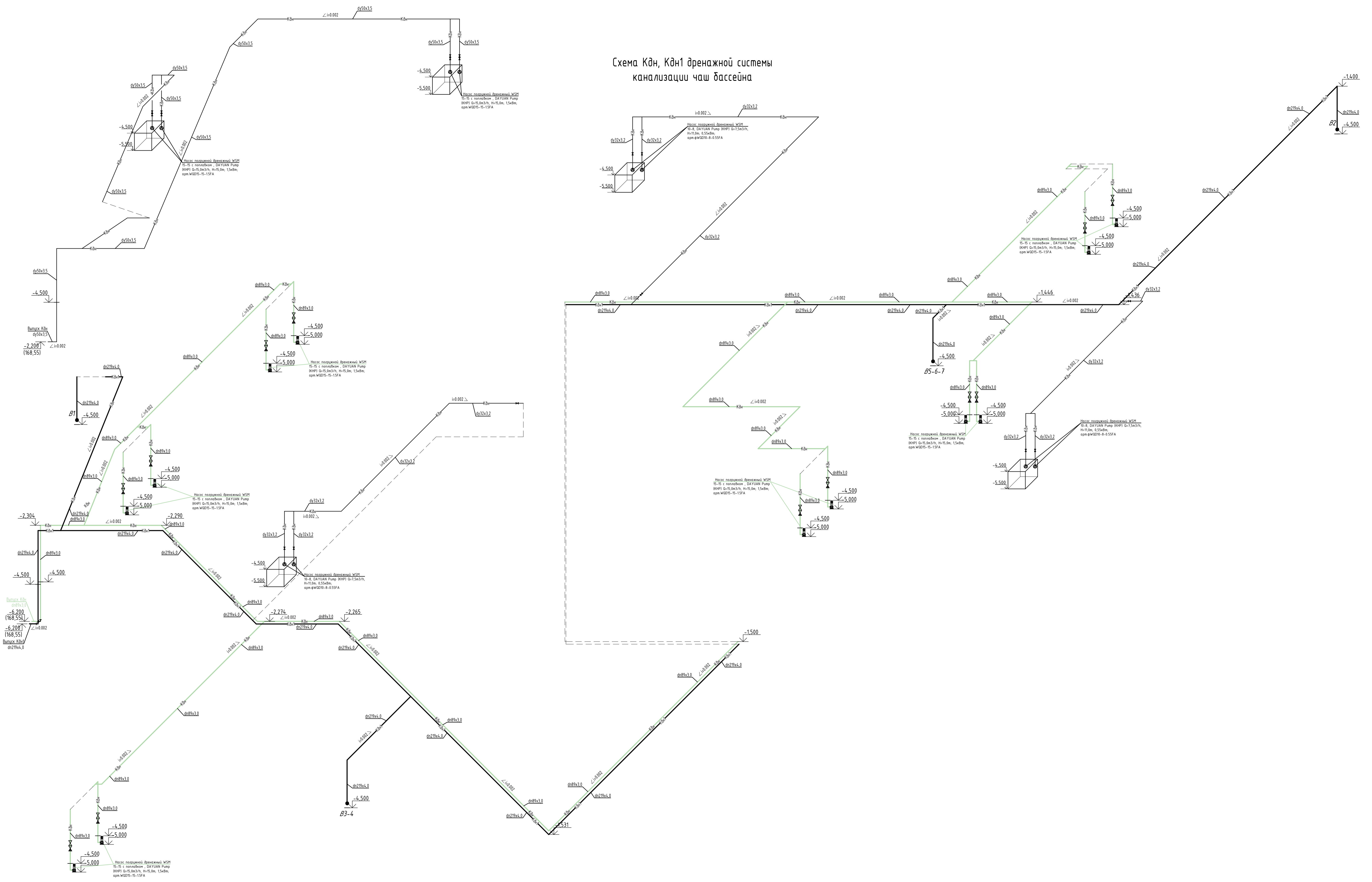


* Размеры уточнить после получения оборудования
Спецификация водомерного узла В1

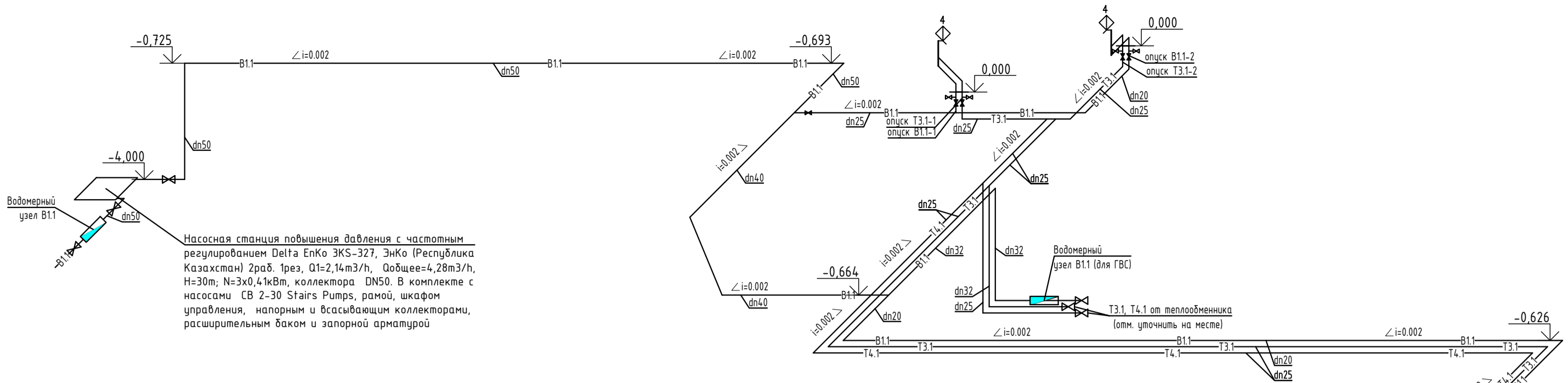
Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
Водомерный узел В1			
1	244-301-0905	Счетчик универсальный турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 50, Qn 15 м³/ч, Tmax 90°	1
2	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 242-4.04-0107	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 DN 65	1
3	261-302-0273	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	1
4	ГОСТ 5762-2002 242-1.01-1002	Задвижка фланцевая PN 10/16 DN 65	3
5	ГОСТ 21345-2005 242-2.07-0401	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 15	1
6	ГОСТ 17380-2001 241-114-0112	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, размерами 76x3,5-57x3,0 мм	2

207-20092023-ВК				
«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГЧ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»				
Изм.	Копец	Лист	№Фак	Дата
Разработал	Хусит Б.	07/23		
Проверил	Баитемиров	07/23		
Инкомпр.	Хусит Б.	07/23		
Схема В1.2 наполнения и подпитки чаш бассейна. Водомерный узел В1.2			Стандия	Лист
			РП	8
			100 "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877	
			ENGINEERING CENTER	

Схема Кдн, Кдн1 дренажной системы канализации чаш бассейна

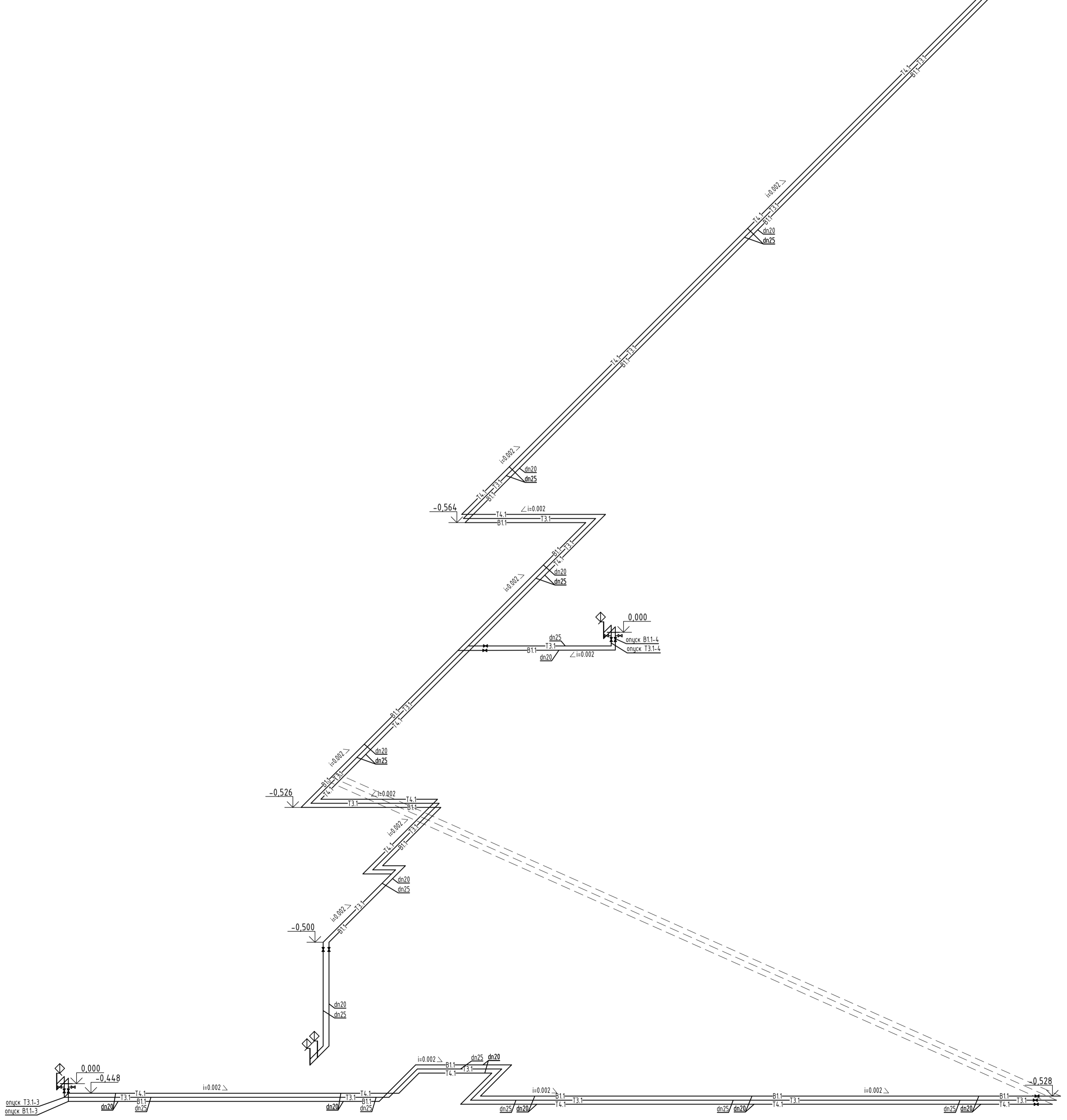


					207-20092023-БК				
					«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГЧ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»				
Изм.	Копец.	Лист	№Фак.	Подпись	Дата	Аквалпарк	Станд.	Лист	Листов
					0723		РП	9	
Разработал					0723				
Проверил					0723				
Исполн.					0723				
Схема Кдн, Кдн1 дренажной системы канализации чаш бассейна						ТОО "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877 			
Формат А1									



Насосная станция повышения давления с частотным регулированием Delta EpKo ЗКС-327, Энко (Республика Казахстан) 2раб. през. Q1=2,14 м³/ч, Qобщее=4,28 м³/ч, Н=30м, N=3x0,4 кВт, коллектора DN50. В комплекте с насосами СВ 2-30 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой

Схема В1.1, Т3.1, Т4.1 встраиваемых помещений



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

207-20092023-ВК				
«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата
Разработал	Жусуп Б.			07.23
Проверил	Баитемирова			07.23
Н.контр.	Жусуп Б.			07.23
Схема В1.1, Т3.1, Т4.1 встраиваемых помещений		ТОО "Engineering Center Ltd"	ENGINEERING CENTER	
		ГСЛ №22008877		

Схема К1, хозяйственной канализации

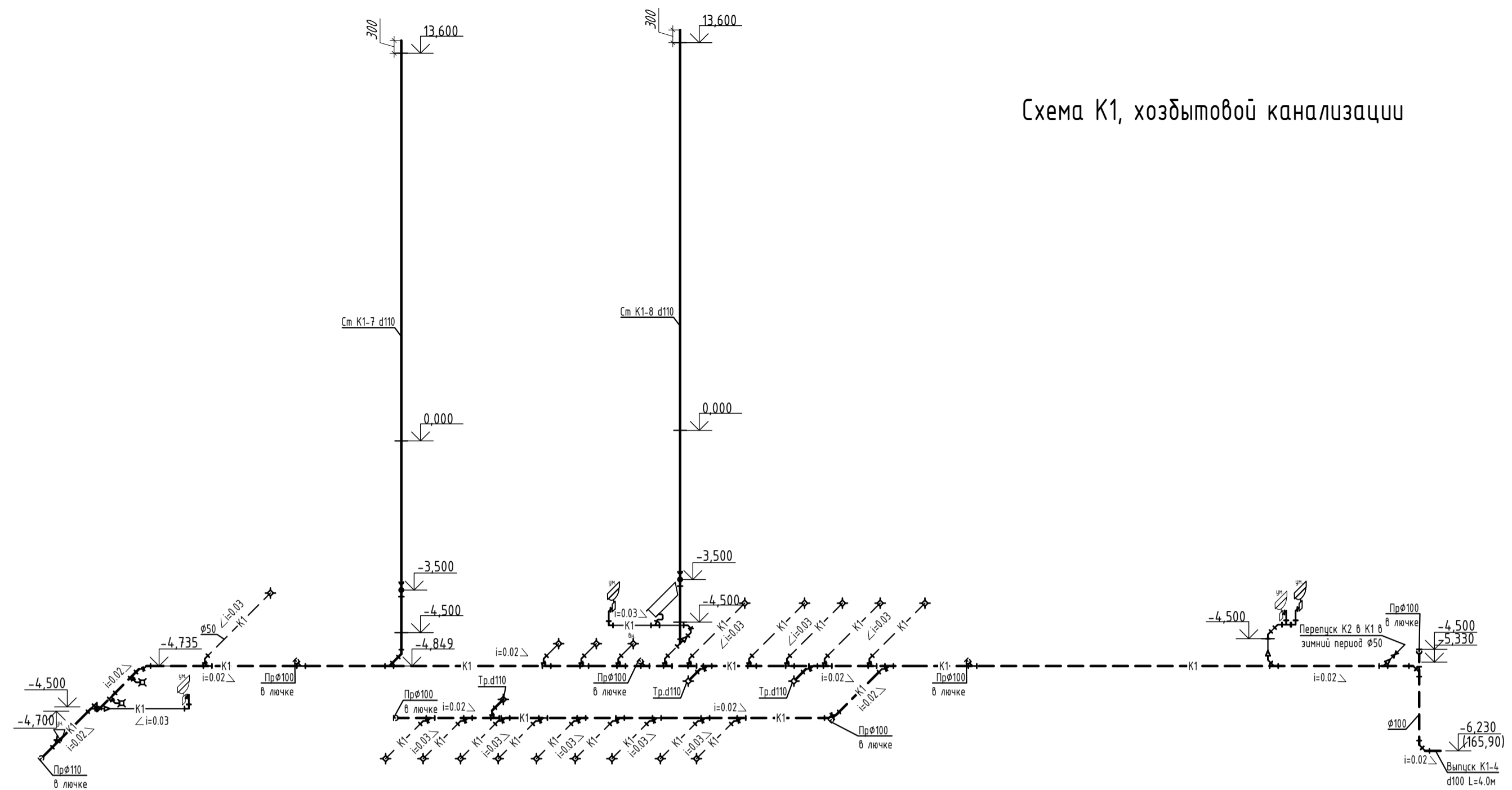


Схема К3 производственной канализации

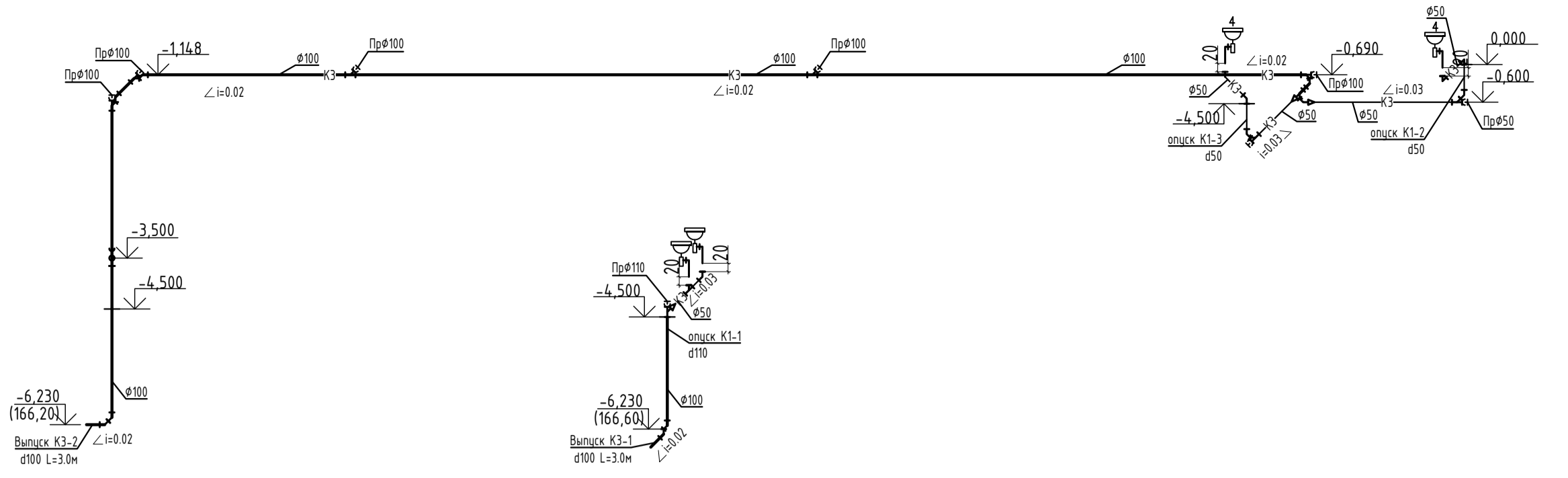


Схема К1, хозяйственной канализации

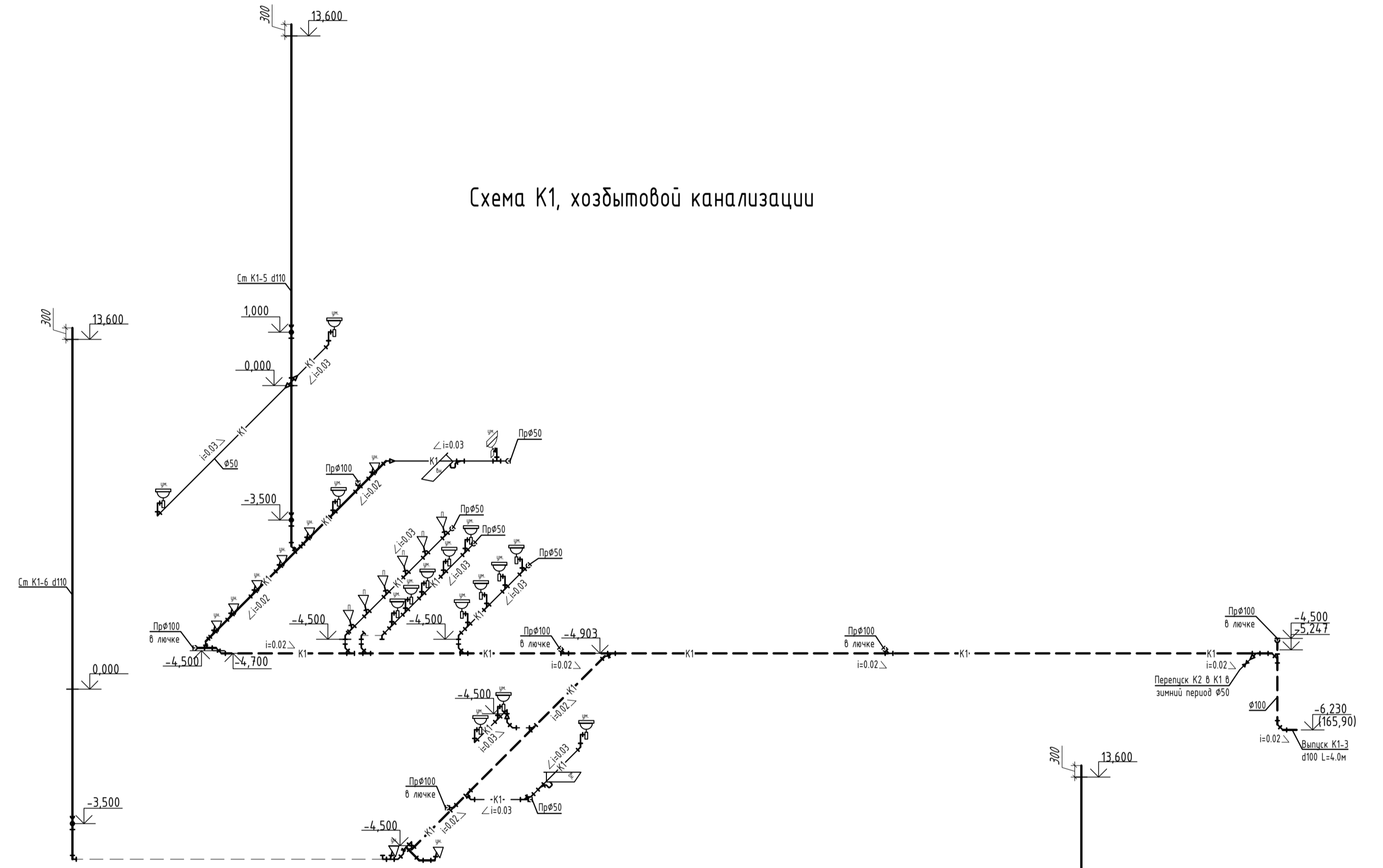


Схема К1, хозяйственной канализации

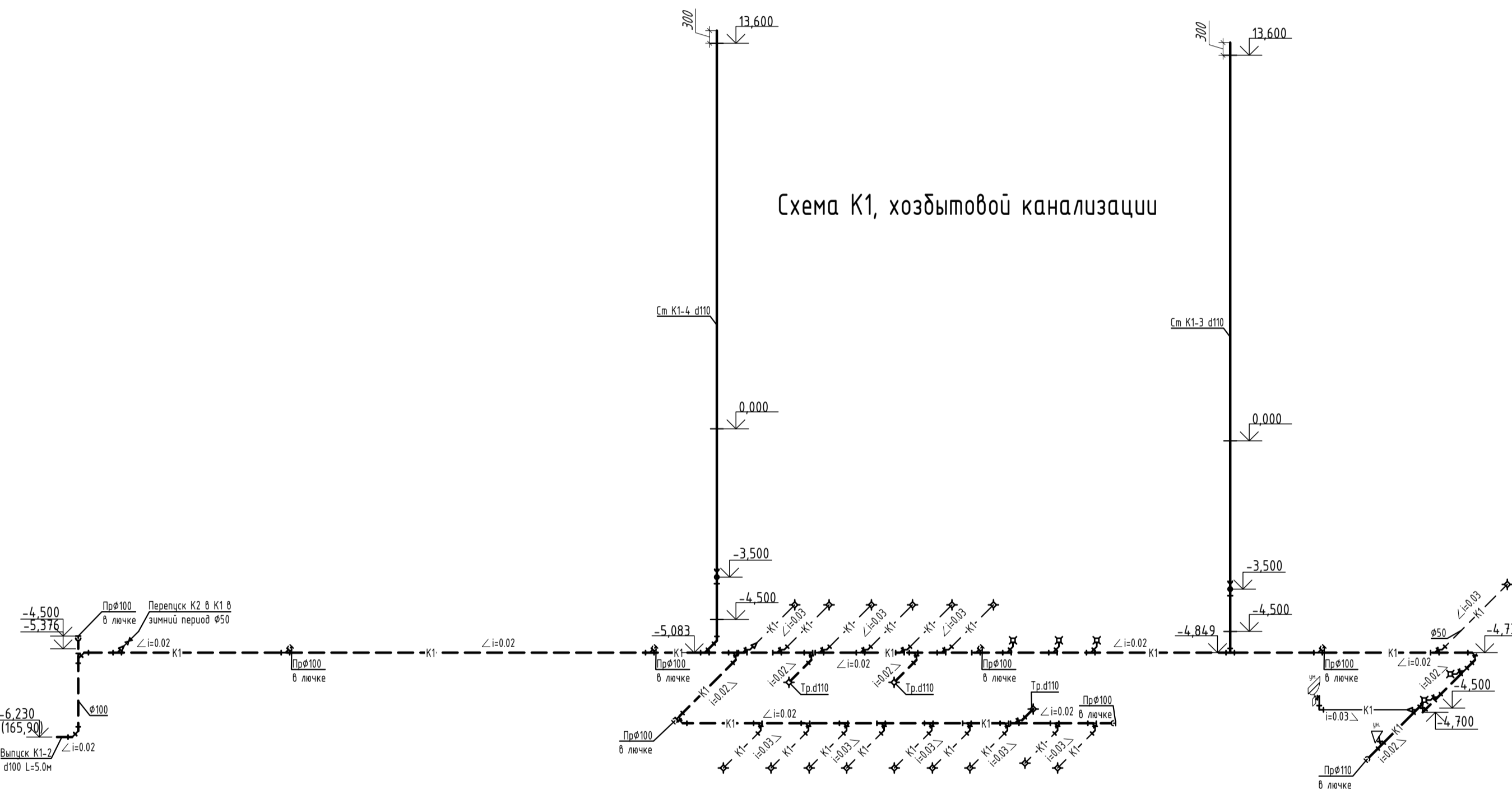


Схема К1, хозяйственной канализации

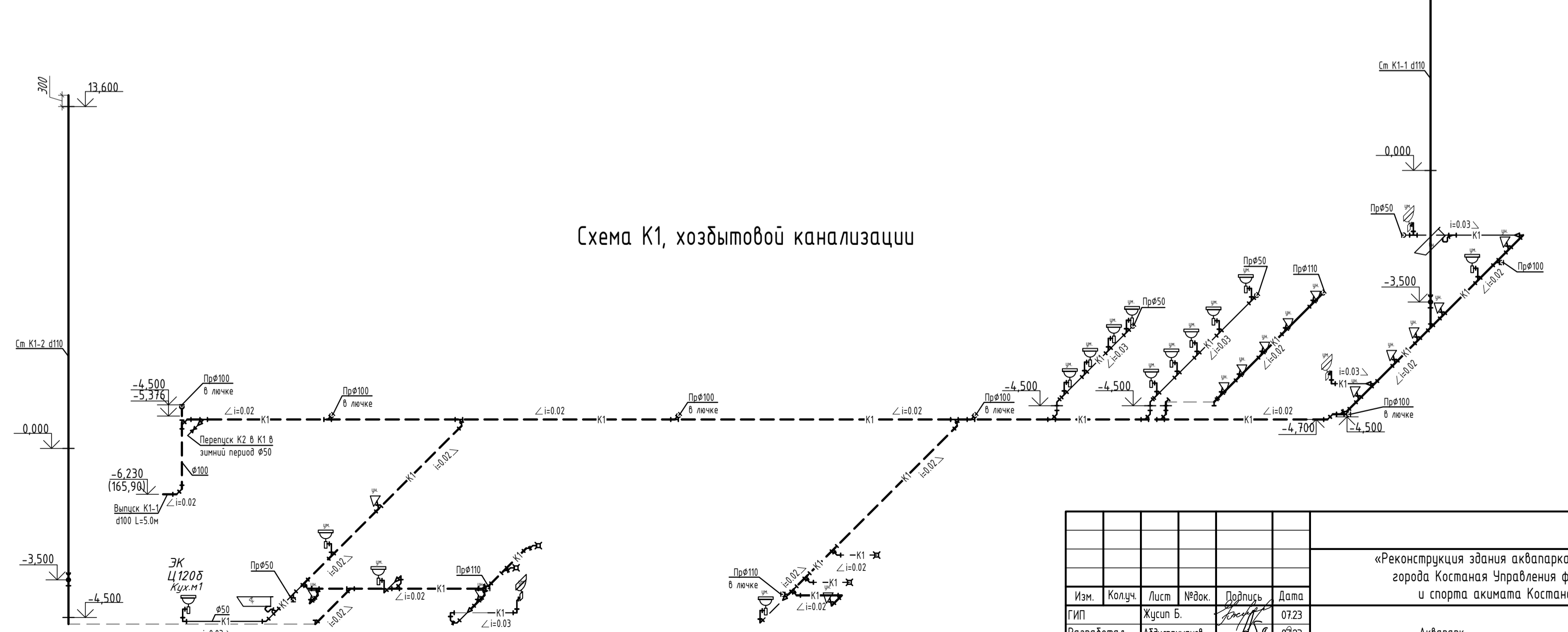
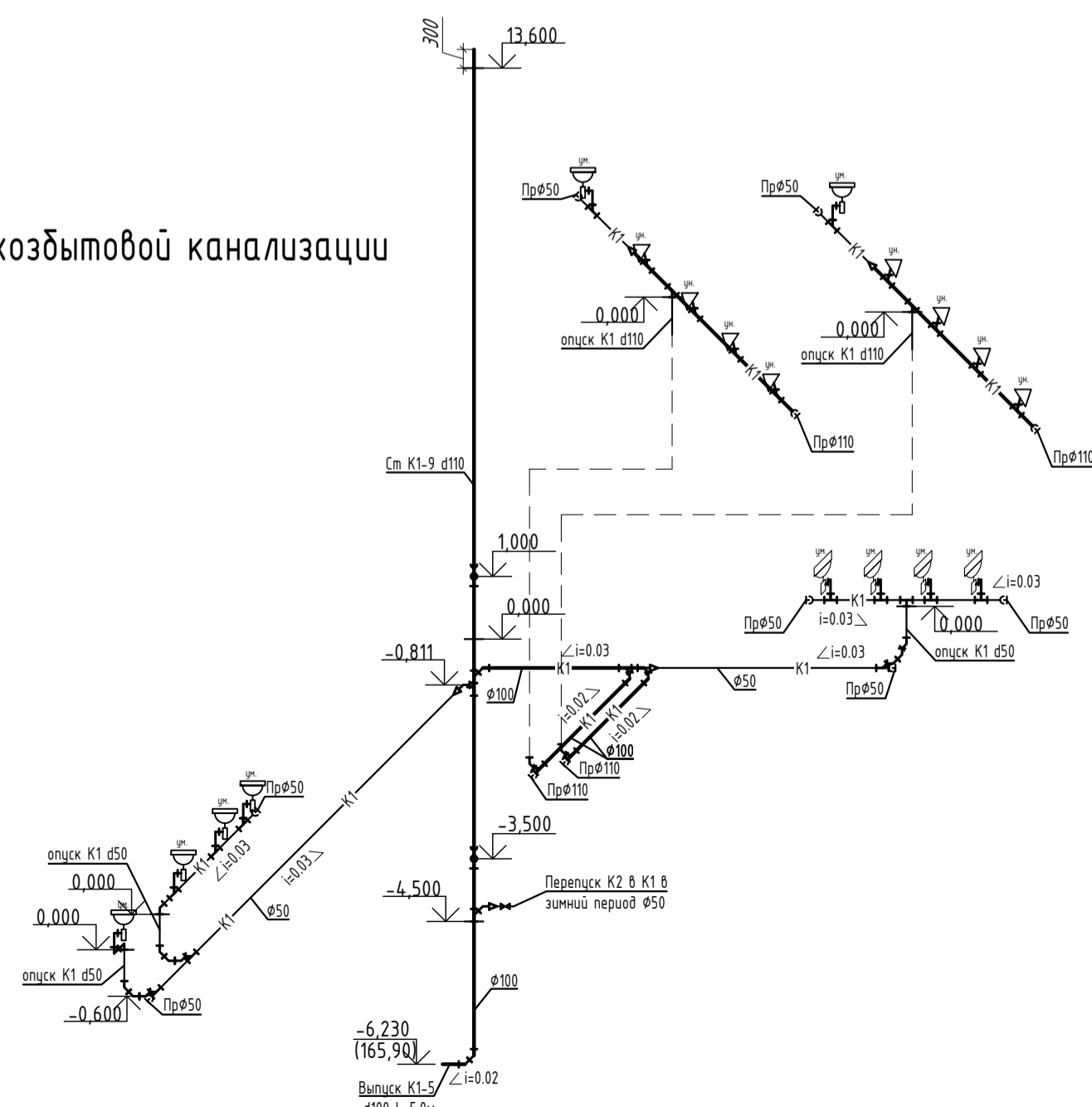
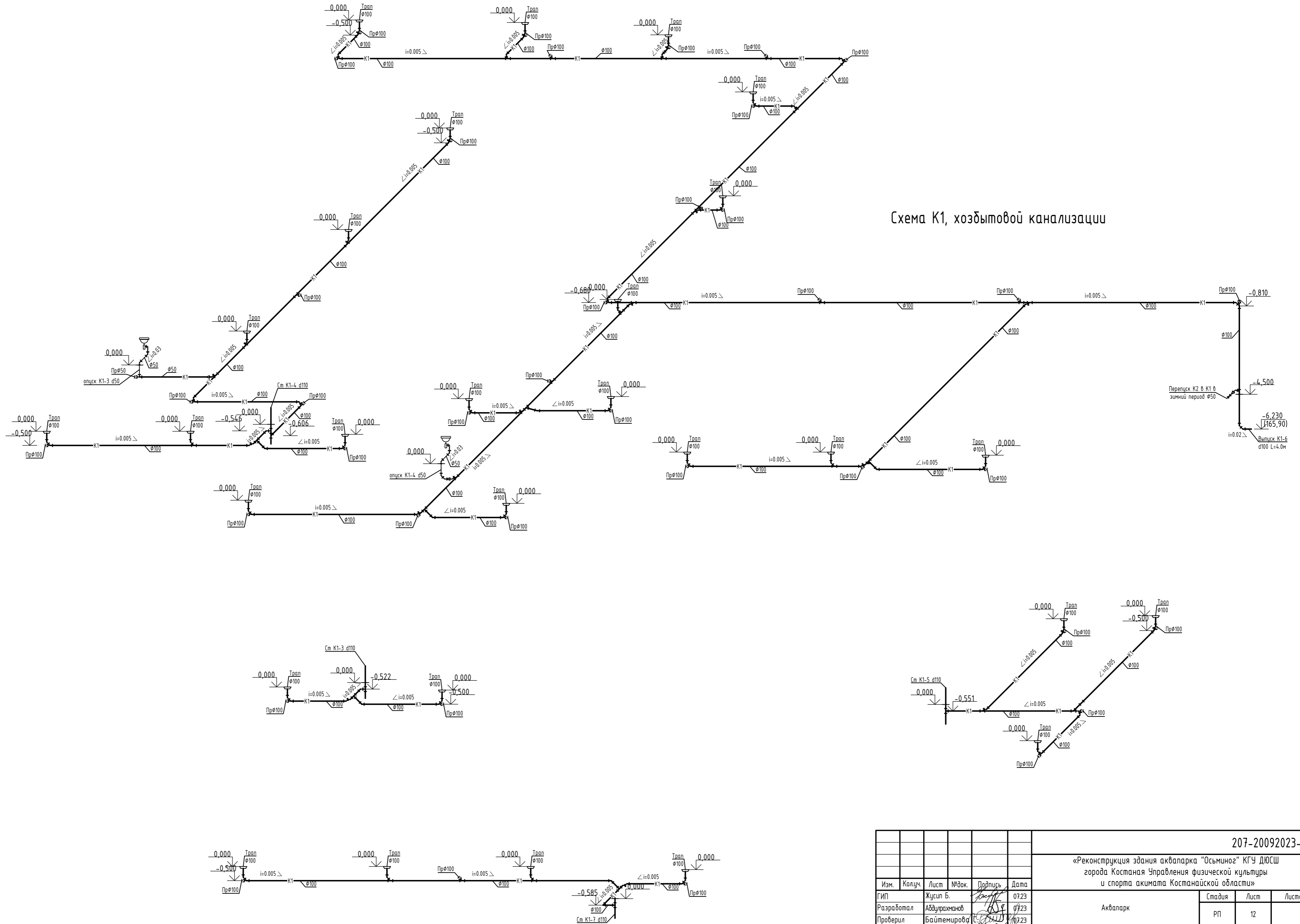


Схема К1, хозяйственной канализации



					207-20092023-БК				
					«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КТЧ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»				
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Акваларк	Статус	Лист	Листов
							РН	11	
					Схема К1, К3 хозяйственной и производственной канализации			100 "Engineering Center Ltd" ГСН №22008877	
					ЭК 12005			FORMAT A1	

Схема К1, хозяйственной канализации



					207-20092023-ВК				
					«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»				
Изм.	Колуч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	Аквепарк	РП	Лист	Листов
ГИП	Жусуп Б.				07.23				
Разработал	Абдулрахманов				07.23				
Проверил	Байтемирова				07.23				
Н.контр.	Жусуп Б.				07.23	Схема К1			
TОО "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877									

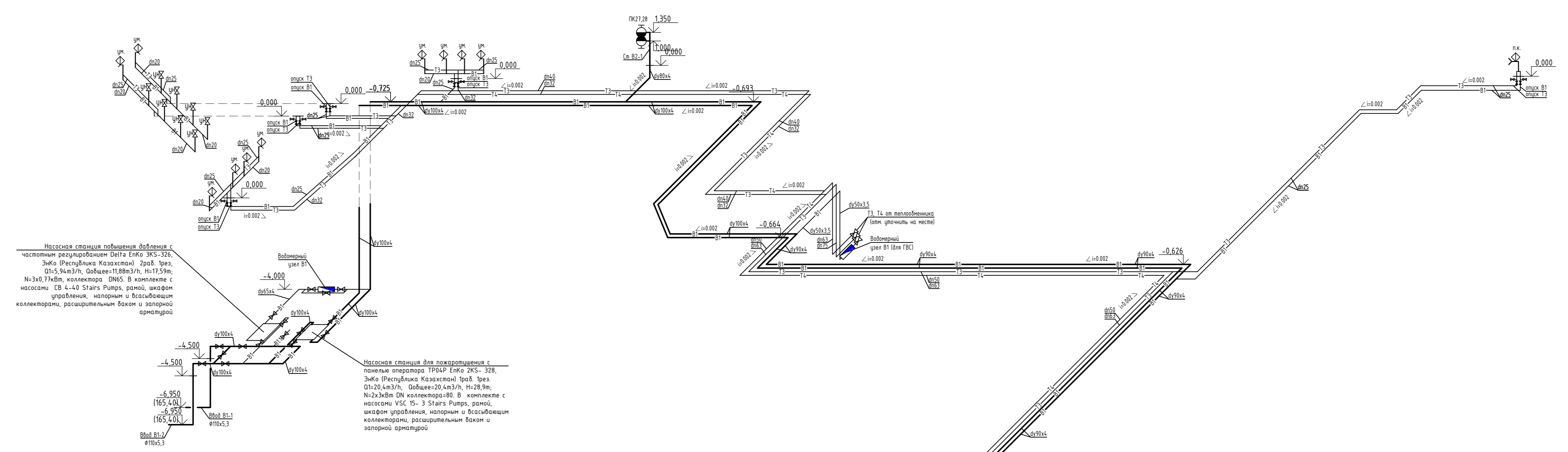
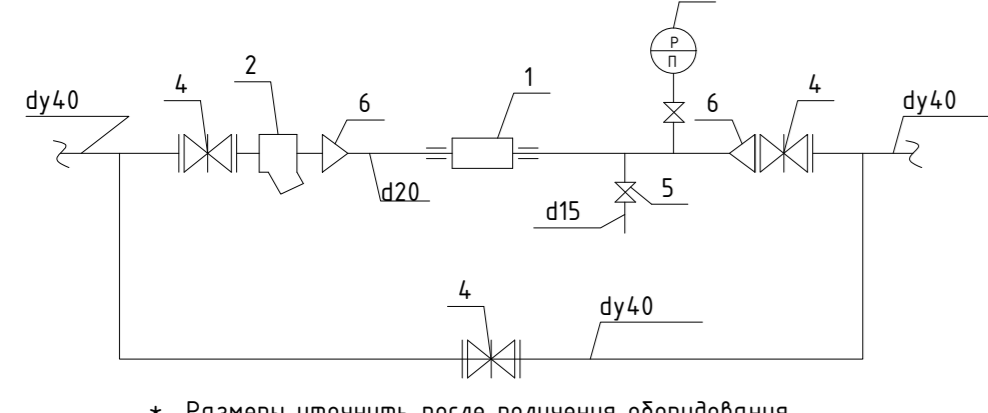


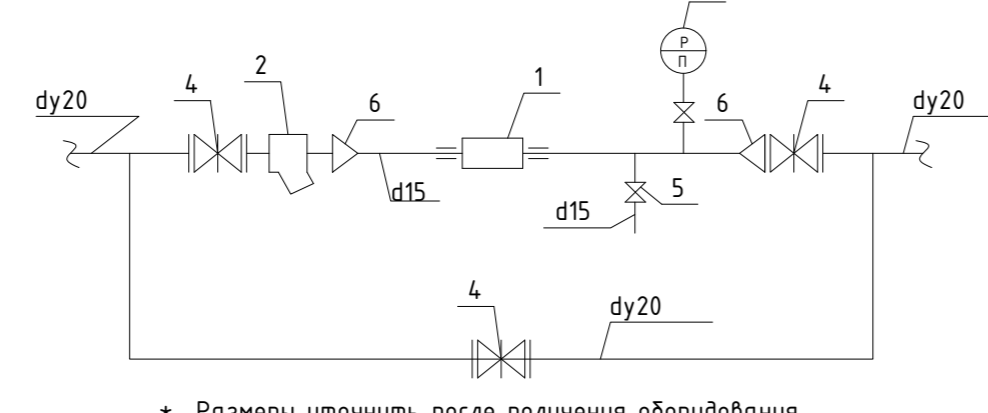
Схема В1, Т3, Т4

Водомерный узел В1.1 (встраиваемые помещения)



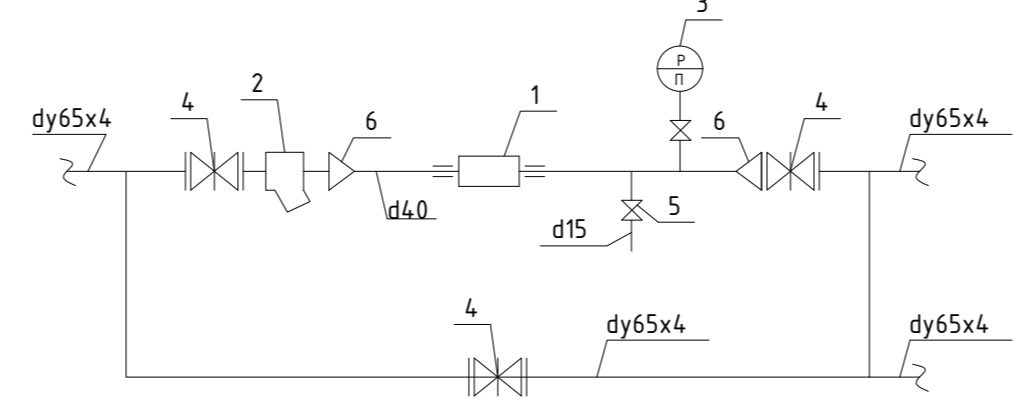
• Размеры уточнить после получения оборудования

Водомерный узел В1.1 (для ГВС Т3.1)



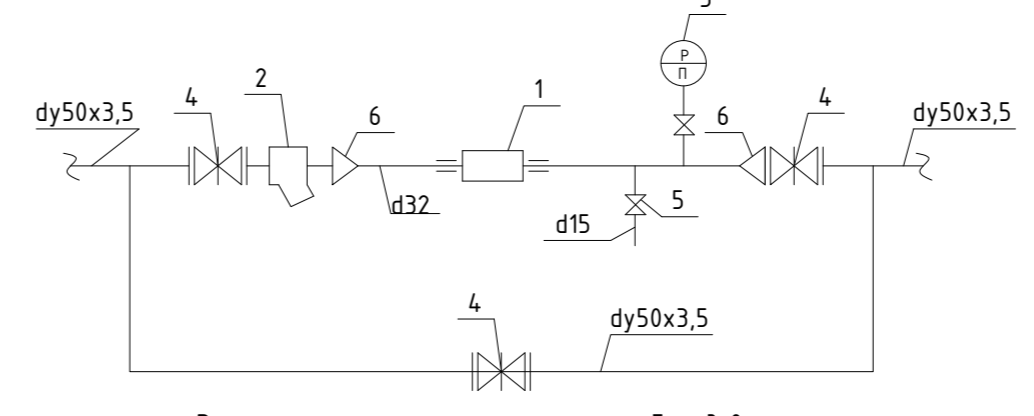
• Размеры уточнить после получения оборудования

Водомерный узел В1



• Размеры уточнить после получения оборудования

Водомерный узел В1 (для ГВС Т3)



• Размеры уточнить после получения оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
Спецификация водомерного узла В1			
		Водомерный узел В1	
1	244-301-0701	Счетчик холодной воды многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем масса С, DN 20, от 2,5 м³/ч, Ткань 50°	1
2	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 242-404-0605	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 DN 40	1
3	261-302-0273	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	1
4	ГОСТ 21345-2005 242-201-0605	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рикетжа-бабочка PN 25 DN 40	3
5	ГОСТ 21345-2005 242-201-0401	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рикетжа-бабочка PN 16 DN 15	1
6	ГОСТ 11380-2001 241-114-0703	Переход концентрический приборный из углеродистой и низколегированной стали, размеры 40x3,0-25x3,0 мм	2

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
Спецификация водомерного узла В1			
		Водомерный узел В1	
1	244-301-0412	Счетчик холодной воды многоструйный класса С со встроенным радиомодулем DN 15, от 2,5 м³/ч, Ткань 50°	1
2	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 242-404-0602	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 DN 20	1
3	261-302-0273	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	1
4	ГОСТ 21345-2005 242-201-0602	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рикетжа-бабочка PN 25 DN 20	3
5	ГОСТ 21345-2005 242-201-0401	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рикетжа-бабочка PN 16 DN 15	1
6	ГОСТ 11380-2001 241-114-0701	Переход концентрический приборный из углеродистой и низколегированной стали, размеры 20-15 мм	2

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
Спецификация водомерного узла В1			
		Водомерный узел В1	
1	244-301-0904	Счетчик универсальный турбинный с импульсным выходом и радиомодулем масса В, DN 40, от 10 м³/ч, Ткань 90°	1
2	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 242-404-0707	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 DN 65	1
3	261-302-0273	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	1
4	ГОСТ 5762-2002 242-301-3002	Задвижка фланцевая PN 10/16 DN 65	3
5	ГОСТ 21345-2005 242-201-0401	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рикетжа-бабочка PN 16 DN 15	1
6	ГОСТ 11380-2001 241-114-0706	Переход концентрический приборный из углеродистой и низколегированной стали, размеры 76x3,5-45x2,5 мм	2

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
Спецификация водомерного узла В1			
		Водомерный узел В1	
1	244-301-0703	Счетчик холодной воды многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем масса С, DN 32, от 6 м³/ч, Ткань 50°	1
2	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 242-404-0106	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 DN 50	1
3	261-302-0273	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	1
4	ГОСТ 5762-2002 242-301-1001	Задвижка фланцевая PN 10/16 DN 50	3
5	ГОСТ 21345-2005 242-201-0401	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рикетжа-бабочка PN 16 DN 15	1
6	ГОСТ 11380-2001 241-114-0706	Переход концентрический приборный из углеродистой и низколегированной стали, размеры 57x3,0-32x3,0 мм	2

207-20092023-ВК

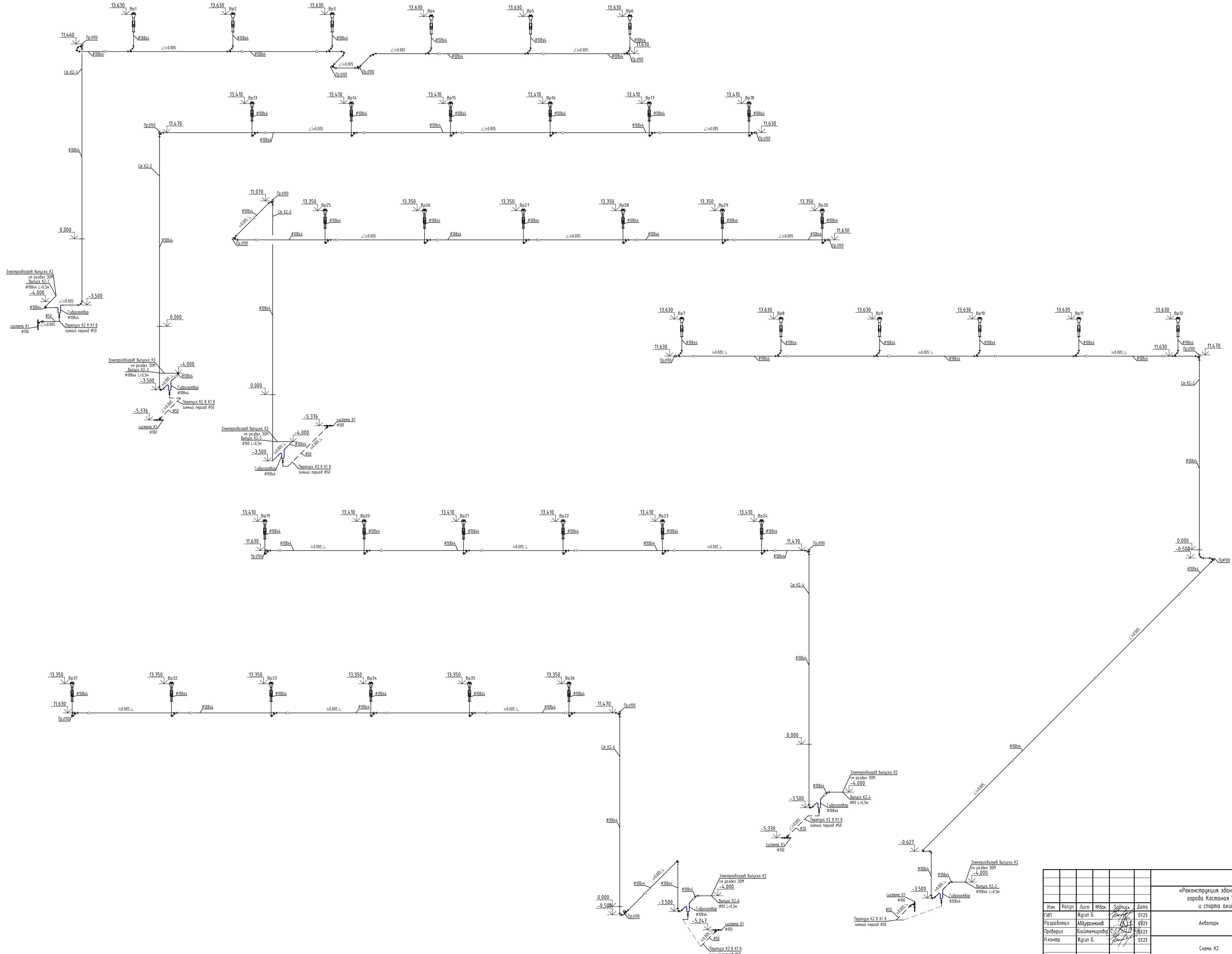
«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДОШ города Костаная. Энергетическая культура и среда аквапарка Костанайской области»

Иск.	Клиент	Исполн.	Дата	07/23
Разработ.	Автоматиз.	Провер.	Дата	07/23
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Дата	07/23

Схема В1, Т3, Т4. Схема водомерного узла

ТОО «Энергосервис»
Семей 1410177
ГЭП №22008877

Формат А0



Имя файла:	Получен из файла:	Версия файла:

					207-20092023-БК		
«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КТЧ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»							
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Акваларк	Статус
							Лист
							Листов
Разработал	Жууп Б.	0723				РП	14
Проверил	Абайжанов	0723					
Исполн.	Баитемирова	0723					
Исполн.	Жууп Б.	0723					
Схема К2						100 "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877	
Формат А1							

План М1:100

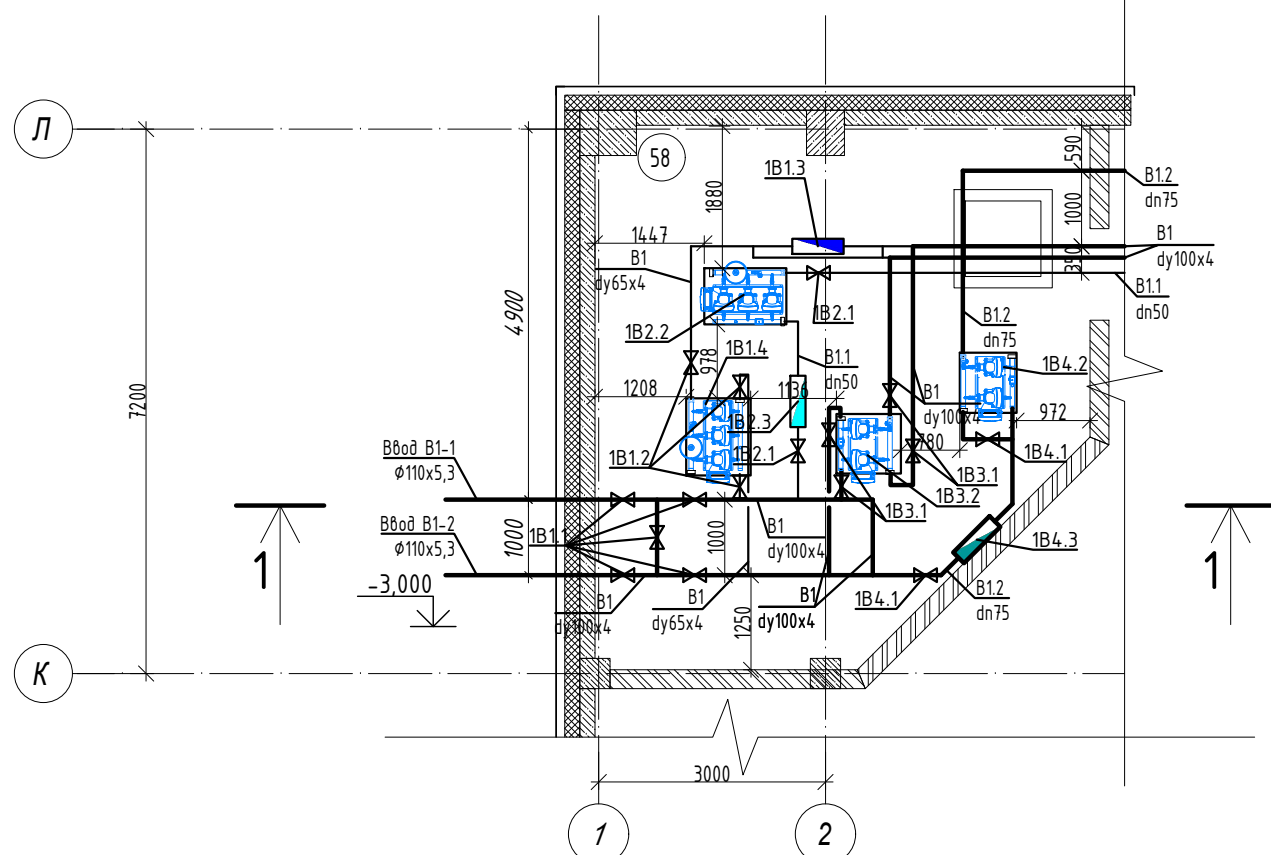
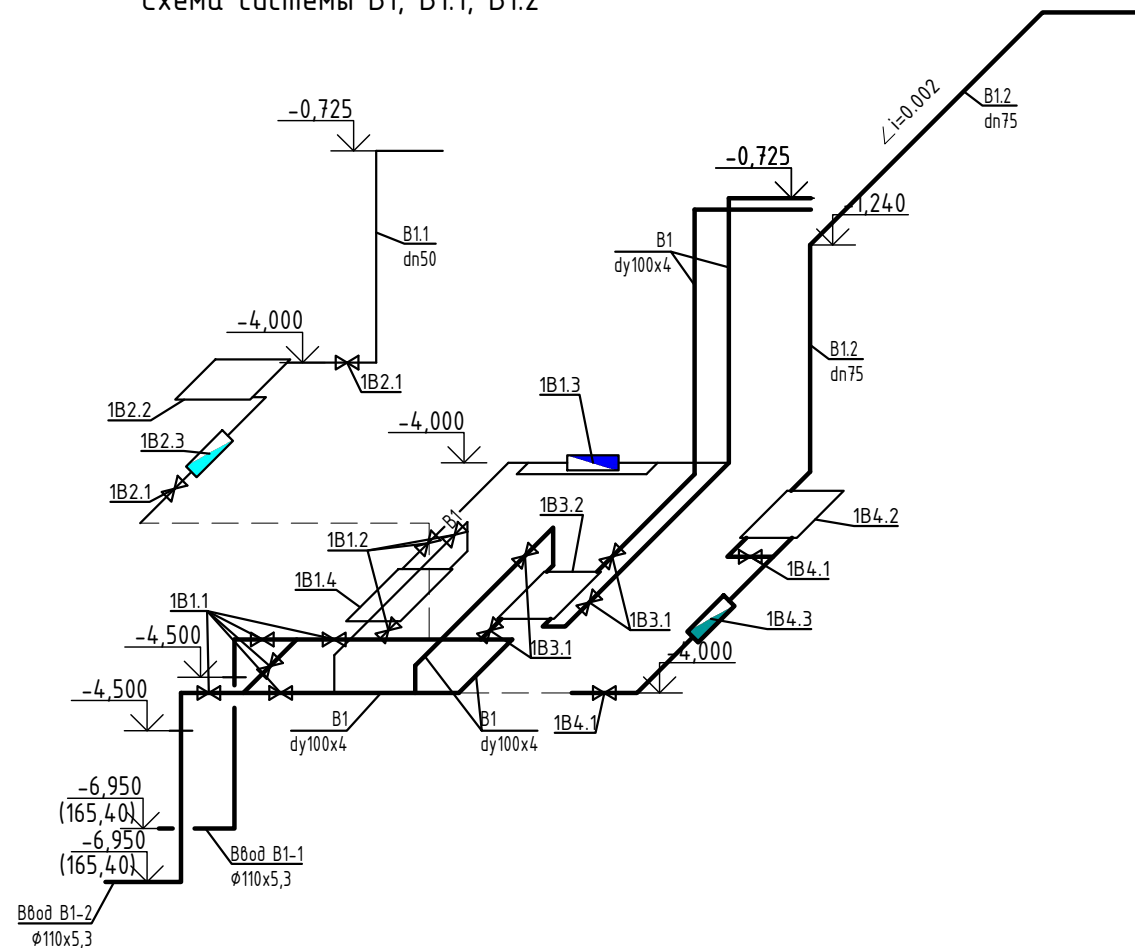
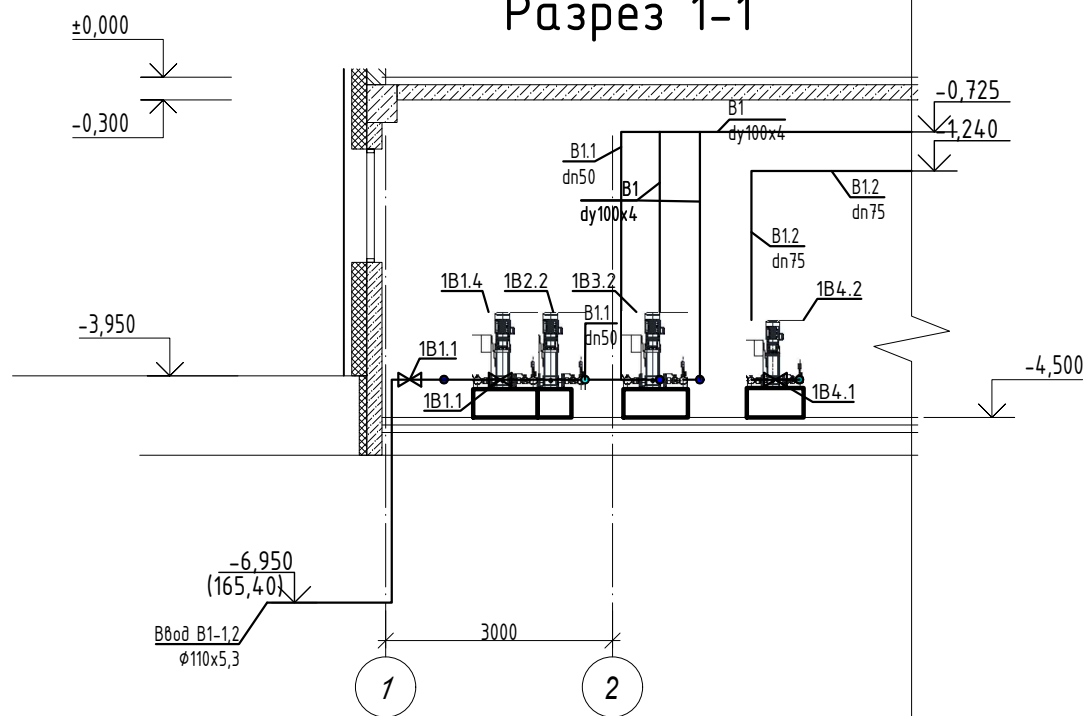


Схема системы В1, В1.1, В1.2




Разрез 1-1



Примечание: смотреть совместно с листом ВК.СО-13

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

						207-20092023-ВК			
						«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Аквонарк	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	
ГИП		Жусип Б.		<i>[Signature]</i>	07.23				
Разработал		Абдурахманов		<i>[Signature]</i>	07.23				
Проверил		Байтемирова		<i>[Signature]</i>	07.23				
Н.контр.		Жусип Б.		<i>[Signature]</i>	07.23				
						Фрагмент плана и разрез насосной станции М1:1000. Схема системы В1, В1.1, В1.2		ТОО "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877	
								 ENGINEERING CENTER	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Водопровод хозяйственно-питьевой (В1):							
1	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-дабочка PN 10 DN 15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3301		шт	138		
2	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-дабочка PN 10 DN 20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3302		шт	31		
3	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 65 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0208		шт	6		
4	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 80	ГОСТ 5762-2002	242-101-1003		шт	12		
5	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 80 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0209		шт	24		
6	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 100	ГОСТ 5762-2002	242-101-1004		шт	4		
7	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 100 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт	18		
8	Труба стальная сварная водогазопроводная обыч. оцинк. размерами 57x3,5 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0407		м	28,0		
9	Труба стальная сварная водогазопроводная обыч. оцинк. размерами 65x4 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0408		м	18,0		
10	Труба стальная сварная водогазопроводная обыч. оцинк. размерами 80x4 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0410		м	253,0		
12	Труба стальная сварная водогазопроводная обыч. оцинк. размерами 89x3,5 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0411		м	107,2		
13	Труба стальная сварная водогазопроводная обыч. оцинк. размерами 100x4,5 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0412		м	111,0		
14	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 20x1,9	ГОСТ 32415-2013	241-205-1301		м	261,0		
15	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 25x2,3	ГОСТ 32415-2013	241-205-1302		м	164,7		
16	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d60мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0218		м	28,0		
17	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d76мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0221		м	18,0		
18	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d89мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0223		м	253,0		
19	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d102мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0224		м	107,2		
20	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d114мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0226		м	111,0		
21	Шкаф пожарный, типа ШПК 315 НОК/НОБ:		248-307-0104		компл.	28		
	-Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1БЗр DN 50	ГОСТ 5761-2005	242-303-0301		шт	1		
	-Головка для присоединения ГЦ-50	ГОСТ Р 53279-2009	244-401-0102		шт	1		
	-Головка для присоединения ГР-50	ГОСТ Р 53279-2009	244-401-0101		шт	2		
	-Рукав пожарный напорный латексированный диаметром 51 мм 20м	СТ РК 1714-2007	244-402-0101		шт	1		

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

						207-20092023-ВК.СО			
						«Реконструкция здания аквапарка "Осьминог" КГУ ДЮСШ города Костаная Управления физической культуры и спорта акимата Костанайской области»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Аквепарк	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Жусуп Б.	07.23		РП	1	13
Разработал				Абдулрахманов	07.23				
Проверил				Байтемирова	07.23				
Н.контр.				Жусуп Б.	07.23				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Engineering Center Ltd" ГСЛ №22008877		



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	<u>Водопровод хозяйственно-питьевой (B1.1):</u>							
1	Смеситель для раковины GROHE BauClassic однорычажный, хромированное покрытие		244-104-0516		к-т	3		
2	Шланг гибкий к водоразборной арматуре с оплеткой из нержавеющей стальной проволоки длиной 600 мм		244-104-0901		шт	6		
3	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-бабочка PN 10 DN 15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3301		шт	9		
4	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-бабочка PN 10 DN 20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3302		шт	1		
5	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN 16 DN 25	ГОСТ 21345-2005	242-207-3703		шт	1		
6	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN 16 DN 40	ГОСТ 21345-2005	242-207-3705		шт	1		
7	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 20x1,9	ГОСТ 32415-2013	241-205-1301		м	95,3		
8	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 25x2,3	ГОСТ 32415-2013	241-205-1302		м	4,0		
9	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 32x2,9	ГОСТ 32415-2013	241-205-1303		м	16,0		
10	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 40x3,7	ГОСТ 32415-2013	241-205-1304		м	15,0		
12	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 50x4,6	ГОСТ 32415-2013	241-205-1305		м	32,0		
13	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d20мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0207		м	95,3		
14	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d25мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0209		м	4,0		
15	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d35мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0212		м	16,0		
16	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d42мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0214		м	15,0		
17	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 9 мм d54мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0216		м	32,0		
18	Водомерный узел B1.1 (для ГВС Т3.1)				шт	1		лист 11
19	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	162,3		
	Устройство поливочного крана в шкафу							
	Поливочный кран:				компл	5		
1	Шкаф распределительный из листовой стали шириной 400 мм		245-405-1702		шт	1		
2	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см ²), d 25 мм	ГОСТ 18698-79	261-301-0330		м	20,0		
3	Смеситель для ванны однорукояточный/двухрукояточный настенный		244-104-0506		шт	1		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	<u>Горячее водоснабжение (Т3, Т4):</u>							
1	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-дабочка PN 10 DN 15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3301		шт	97		
2	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-дабочка PN 10 DN 20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3302		шт	35		
3	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 25	ГОСТ 21345-2005	242-207-3703		шт	16		
4	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 32	ГОСТ 21345-2005	242-207-3704		шт	2		
5	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 40	ГОСТ 21345-2005	242-207-3705		шт	2		
6	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 50	ГОСТ 21345-2005	242-207-3706		шт	2		
7	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 65	ГОСТ 5762-2002	242-101-1002		шт	1		
8	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 65 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0208		шт	2		
9	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 50	ГОСТ 5762-2002	242-101-1001		шт	1		
10	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 50 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0207		шт	2		
12	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 25x4,2	ГОСТ 32415-2013	241-205-2201		м	373,9		
13	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 32x5,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-2202		м	218,3		
14	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 40x6,7	ГОСТ 32415-2013	241-205-2203		м	151,2		
15	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 50x8,3	ГОСТ 32415-2013	241-205-2204		м	92,9		
16	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 63x10,5	ГОСТ 32415-2013	241-205-2205		м	77,1		
17	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 75x12,5	ГОСТ 32415-2013	241-205-2206		м	10,0		
18	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d25мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0307		м	331,9		
19	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d35мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0310		м	218,3		
20	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d42мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0312		м	151,2		
21	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d54мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0314		м	92,9		
22	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d64мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0317		м	77,1		
23	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d76мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0319		м	10,0		
24	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°C до +100°C, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	18		
25	Полотенцесушитель из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с креплениями, диаметром 25 мм, поверхность нагрева 0,18 м ²		245-401-0101		шт	7		
26	Компенсатор полипропиленовый PP-R приварной диаметром 25 мм		241-218-0102		шт	2		
27	Компенсатор полипропиленовый PP-R приварной диаметром 32 мм		241-218-0103		шт	9		
28	Компенсатор полипропиленовый PP-R приварной диаметром 40 мм		241-218-0104		шт	7		
29	Компенсатор фланцевый сильфонный осевой, Т до +850°C, PN 16 DN 50		242-403-0202		шт	3		
30	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	923,4		

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист
4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Узел рециркуляции:							
1	Насос циркуляционный с электродвигателем TP25-50/2, Q 1,1 - 5,0 м3/ч, H 4,8 - 2,0 м.вод.ст		511-402-0101		шт	2		
2	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 50	ГОСТ 21345-2005	242-207-3706		шт	4		
3	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки 16кч11р (п) DN 50	ГОСТ 33423-2015	242-304-0606		шт	2		
4	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100		261-302-0273		шт	2		
5	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, с заглушкой, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 DN 50	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0406		шт	2		
	<u>Горячее водоснабжение (Т3.1, Т4.1):</u>							
1	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-дабочка PN 10 DN 15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3301		шт	3		
2	Кран шаровый латунный, муфтовый (Н-Н), рукоятка-дабочка PN 10 DN 20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3302		шт	6		
3	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 25	ГОСТ 21345-2005	242-207-3703		шт	1		
4	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 25x4,2	ГОСТ 32415-2013	241-205-2201		м	200,4		
5	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ϕ 32x5,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-2202		м	16,0		
6	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d25мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0307		м	200,4		
7	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λ ст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 δ ст 13 мм d35мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0310		м	16,0		
8	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	4		
9	Компенсатор полипропиленовый PP-R приварной диаметром 25 мм		241-218-0102		шт	10		
10	Компенсатор полипропиленовый PP-R приварной диаметром 32 мм		241-218-0103		шт	1		
12	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	216,4		
	Узел рециркуляции:							
1	Насос циркуляционный с электродвигателем TP25-50/2, Q 1,1 - 5,0 м3/ч, H 4,8 - 2,0 м.вод.ст		511-402-0101		шт	2		
2	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 32	ГОСТ 21345-2005	242-207-3704		шт	4		
3	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки 16кч11р (п) DN 32	ГОСТ 33423-2015	242-304-0604		шт	2		
4	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100		261-302-0273		шт	2		
5	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, с заглушкой, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 DN 32	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0404		шт	2		

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист
5

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Канализация ливневая (К2):							
1	Воронка водосточная чугунная с крепежными деталями		224-106-0301		шт	36		
2	Патрубок компенсационный диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-513-0201		шт	36		
3	Двойной раструб ДР диаметром 100 мм	ГОСТ 5525-88	241-514-0101		шт	36		
4	Патрубок фланец-гладкий конец диаметром 100, длиной 360 мм	ISO 8179-2:2017	241-513-0501		шт	36		
5	Фланец плоский приварной PN 16 диаметром 100 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0310		шт	36		
6	Труба стальная с внутренней и наружной гидроизоляцией диаметром 108х4,0 мм	ГОСТ 10705-80 ТУ 1390-021-43826012-01			м	420,0		
7	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90° размерами 108х4,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241-112-0147		шт	71		
8	Тройник приварной бесшовный равнопроходной размерами 108х4,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0117		шт	53		
9	Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 100 мм		241-117-0104		шт	16		
10	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	420,0		
11	Гидрозатвор стальной электросварной ϕ 108х4,0 L=1500мм	ГОСТ 10705-80 ТУ 1390-021-43826012-01			шт	6		
12	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром размерами 57х3,0 мм	ГОСТ 10705-80 ТУ 1390-021-43826012-01			м	25,0		
13	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN 16 DN 50	ГОСТ 21345-2005	242-207-3706		шт	6		
14	Подвесные опоры для крепления трубопроводов				кг	194,5		

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	<u>Канализация хозяйственно бытовая (К1):</u>							
1	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 110x4,2 мм	ГОСТ 22689-2014	241-203-0107		м	164,7		
2	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 50x3 мм	ГОСТ 22689-2014	241-203-0101		м	62,7		
3	Труба чугунная канализационная с раструбом диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-502-0102		м	424,8		
4	Труба чугунная канализационная с раструбом диаметром 50 мм	ГОСТ 6942-98	241-502-0101		м	60,4		
5	Труба чугунная канализационная с раструбом диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-502-0102		м	27,0		выпуск
6	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой диаметром 110 мм	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт	10		
7	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	742,6		
8	Отвод чугунный под углом 135° диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-504-0102		шт	142		
9	Отвод чугунный под углом 90° диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-504-0105		шт	17		
10	Отвод чугунный под углом 135° диаметром 50 мм	ГОСТ 6942-98	241-504-0101		шт	68		
11	Отвод чугунный под углом 90° диаметром 50 мм	ГОСТ 6942-98	241-504-0104		шт	43		
12	Тройник косой под углом 45° размерами 50x50 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0207		шт	4		
13	Тройник косой под углом 45° размерами 100x50 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0208		шт	53		
14	Тройник косой под углом 45° размерами 100x100 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0209		шт	109		
15	Тройник прямой под углом 90° размерами 100x100 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0215		шт	12		
16	Тройник прямой под углом 90° размерами 100x50 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0214		шт	1		
17	Трап с гидроизоляционным полимербитумным полотном, с решёткой 147x147мм в подрамнике 150*150 мм, высотой гидрозатвора 50мм, Q=1,8 л/с, с вертикальным выпуском DN 50/75/110				шт	79		
18	Заглушка чугунная DN 100	ГОСТ 6942-98	241-517-0102		шт	58		
19	Заглушка чугунная DN 50	ГОСТ 6942-98	241-517-0101		шт	2		
20	Патрубок переходный ПП размерами 100x50 мм	ГОСТ 6942-98	241-506-0101		шт	1		
21	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 100x100x100 мм, с уплотнительной резинкой		241-209-2406		шт	42		
22	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 50x50x50 мм, с уплотнительной резинкой		241-209-2401		шт	36		
23	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой		241-208-3603		шт	10		
24	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой		241-208-3601		шт	24		
25	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50 мм		241-213-0701		шт	13		
26	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм		241-213-0704		шт	6		
27	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой размерами 100x50 мм		241-210-1102		шт	12		
28	Ножная ванна (ножной проходной душ) 1200x800x90мм, композитн.				шт	2		

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист
7

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
<u>Канализация хозяйственно бытовая (КЗ):</u>								
1	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 110x4,2 мм	ГОСТ 22689-2014	241-203-0107		м	36,7		
2	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 50x3 мм	ГОСТ 22689-2014	241-203-0101		м	10,0		
3	Труба чугунная канализационная с раструбом диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-502-0102		м	6,0		выпуск
4	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой диаметром 110 мм	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт	1		
5	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	46,7		
6	Отвод чугунный под углом 135° диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-504-0102		шт	7		
7	Отвод чугунный под углом 135° диаметром 50 мм	ГОСТ 6942-98	241-504-0101		шт	3		
8	Тройник косой под углом 45° размерами 50x50 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0207		шт	3		
9	Тройник косой под углом 45° размерами 100x100 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0209		шт	7		
10	Тройник прямой под углом 90° размерами 100x100 мм	ГОСТ 6942-98	241-505-0215		шт	1		
11	Заглушка чугунная DN 100	ГОСТ 6942-98	241-517-0102		шт	7		
12	Заглушка чугунная DN 50	ГОСТ 6942-98	241-517-0101		шт	2		
13	Патрубок переходный ПП размерами 100x50 мм	ГОСТ 6942-98	241-506-0101		шт	2		
14	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой		241-208-3601		шт	5		
15	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой размерами 100x50 мм		241-210-1102		шт	1		
<u>Устройство гашения напора (Кдн):</u>								
1	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, размерами 89x3,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241-112-0138		шт	1		
2	Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 80 мм		241-117-0103		шт	1		
3	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 80 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0209		шт	1		
4	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, размерами 57x3,5 мм	ГОСТ 17380-2001	241-112-0125		шт	1		
5	Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 50 мм		241-117-0101		шт	1		
6	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 50 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0207		шт	1		
7	Болт M16x260	ГОСТ 7798-70			шт	8		
8	Гайка M16	ГОСТ 5915-70			шт	24		

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист

8

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	<u>Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.2):</u>							
1	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 32x2,9	ГОСТ 32415-2013	241-205-1303		м	32,0		
2	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 50x4,6	ГОСТ 32415-2013	241-205-1305		м	70,0		
3	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 63x5,8	ГОСТ 32415-2013	241-205-1306		м	84,0		
4	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ϕ 75x6,8	ГОСТ 32415-2013	241-205-1307		м	26,0		
5	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 бст 9 мм d35мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0212		м	32,0		
6	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 бст 9 мм d54мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0216		м	70,0		
7	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 бст 9 мм d64мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0219		м	84,0		
8	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 бст 9 мм d76мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0221		м	26,0		
9	Узел долива и заполнения бассейна Б1				шт	1		лист 7
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 75x2 1/2"		241-211-1512		шт	8		
	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 65		242-207-0907		шт	4		
	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 65x2 1/2", PN 20, прямой		241-604-0111		шт	8		
	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 65		242-404-0107		шт	2		
	Счетчик холодной воды турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 65, Qn 65 м3/ч, Tmax 50°		244-301-0802		шт	2		
	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 65x2 1/2"		241-602-0106		шт	6		
	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160		261-302-0272		шт	2		
10	Узел долива и заполнения бассейна Б2				шт	1		лист 7
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 50x1 1/2"		241-211-1510		шт	4		
	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 40		242-207-2805		шт	2		
	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 40x1 1/2", PN 20, прямой		241-604-0110		шт	4		
	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 40		242-404-0105		шт	1		
	Счетчик универсальный многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 25, Qn 3,5 м3/ч, Tmax 90°		244-301-0902		шт	1		
	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 40x1 1/2"		241-602-0105		шт	3		
	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160		261-302-0272		шт	1		
12	Узел долива и заполнения бассейна Б3-4				шт	1		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 50x1 1/2"		241-211-1510		шт	4		
	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 40		242-207-2805		шт	2		
	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 40x1 1/2", PN 20, прямой		241-604-0110		шт	4		
	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 40		242-404-0105		шт	1		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист
9

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Счетчик универсальный многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 25, Qn 3,5 м3/ч, Tmax 90°		244-301-0902		шт	1		лист 7
	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 40x1 1/2"		241-602-0105		шт	3		
	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубой-сифон ОБМ1-160		261-302-0272		шт	1		
13	Узел долива и заполнения бассейна Б5-6				шт	1		лист 7
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 32x1"		241-211-1507		шт	4		
	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 25		242-207-2803		шт	2		
	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 25x1", PN 20, прямой		241-604-0108		шт	4		
	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, T до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25		242-404-0103		шт	1		
	Счетчик универсальный многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 25, Qn 3,5 м3/ч, Tmax 90°		244-301-0902		шт	1		
	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 25x1"		241-602-0103		шт	3		
	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубой-сифон ОБМ1-160		261-302-0272		шт	1		
14	Узел долива и заполнения бассейна Б7				шт	1		лист 7
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой под ключ размерами 63x2"		241-211-1511		шт	4		
	Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 50		242-207-2806		шт	2		
	Сгон сантехнический латунный с резьбой размерами 50x2", PN 20, прямой		241-604-0111		шт	4		
	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, T до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 50		242-404-0106		шт	1		
	Счетчик холодной воды турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 50, Qn 50 м3/ч, Tmax 50°		244-301-0801		шт	1		
	Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 50x2"		241-602-0106		шт	3		
	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубой-сифон ОБМ1-160		261-302-0272		шт	1		
15	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 65 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0208		шт	4		
16	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	212,0		
	<u>Канализация дренажная напорная (Кдн1):</u>							
1	Труба стальная электросварная прямошовная размерами 219x4,0 мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0226		м	144,0		
2	Труба стальная электросварная прямошовная размерами 219x4,0 мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0226		м	11,0		выпуск
3	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	150,0		

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

207-20092023-ВК.СО

Лист

10

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	<u>Канализация дренажная напорная (Кдн):</u>							
1	Промывка, испытание и дезинфекция сетей				м	376,0		
2	Насос погружной дренажный WSM 15-15 с поплавком, DAYUAN Pump (КНР) Q=15,0м3/ч, H=15,0м; 1,5кВт; арт.WQD15-15-1.5FA			Энко, Казахстан	шт	16		
3	Насос погружной дренажный WSM 10-8, DAYUAN Pump (КНР) Q=7,5м3/ч, H=11,0м; 0,55кВт; арт.фWQD10-8-0.55FA			Энко, Казахстан	шт	6		
4	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 80	ГОСТ 5762-2002	242-101-1003		шт	12		
5	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 80 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0209		шт	24		
6	Клапан обратный фланцевый с осевым диском, корпус из ВЧШГ, с аксиальным затвором, Т до +100°C, PN 16 DN 80	ГОСТ 33423-2015	242-304-1104		шт	12		
7	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 50	ГОСТ 5762-2002	242-101-1001		шт	4		
8	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 50 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0207		шт	8		
9	Клапан обратный фланцевый с осевым диском, корпус из ВЧШГ, с аксиальным затвором, Т до +100°C, PN 16 DN 50	ГОСТ 33423-2015	242-304-1102		шт	4		
10	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-дабочка PN 16 DN 32	ГОСТ 21345-2005	242-207-3704		шт	6		
12	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°C, PN 16, марки 16кч11р (п) DN 50	ГОСТ 33423-2015	242-304-0606		шт	6		
13	Труба стальная сварная водогазопроводная обьк. оцинк. размерами 32x3,2 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0404		м	85,0		
14	Труба стальная сварная водогазопроводная обьк. оцинк. размерами 57x3,5 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0407		м	71,0		
15	Труба стальная сварная водогазопроводная обьк. оцинк. размерами 89x3,5 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0411		м	220,0		
16	Труба стальная сварная водогазопроводная обьк. оцинк. размерами 89x3,5 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0411		м	11,0		выпуск
17	Труба стальная сварная водогазопроводная обьк. оцинк. размерами 57x3,5 мм	ГОСТ 3262-75*	241-101-0407		м	5,0		выпуск
18	Гидкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 бст 9 мм d42мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0214		м	85,0		
19	Гидкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 бст 9 мм d60мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0218		м	71,0		
19	Гидкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 бст 9 мм d89мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0223		м	220,0		
	<u>Устройство гашения напора (Кдн1):</u>							
1	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, размерами 219x5,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241-112-0225		шт	1		
2	Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 200 мм		241-117-0107		шт	1		
3	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 200 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0213		шт	1		
4	Болт М16х260	ГОСТ 7798-70			шт	8		
5	Гайка М16	ГОСТ 5915-70			шт	24		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист

11

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	<u>Крепление системы канализации</u>							
1	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	47		
2	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	87		
3	Гайка шестигранная диаметром резьбы от 6 мм до 51 мм СТ РК ИСО 4759-1-2010	ГОСТ 1759.0-87	261-107-0983		шт	449		
4	Анкер-шпилька для бетона без трещин HAS-F, горячеоцинкованная, типа Hilti	M10-M16СТО 071040000966-001-2022	217-103-1401		шт	449		
5	Муфта промежуточная M16x50-F 20шт				шт	449		
6	Шпилька резьбовая АМ 8.8 HDG, кл. пр. 8.8, горячеоцинкованная	ГОСТ 22032-76	217-103-1901		шт	254		
7	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	39		
8	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	109		
9	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	167		
	<u>Крепление системы канализации</u>							
1	MT-30 ОС	ГОСТ 23118-2019	222-530-1510		м	156		
2	MT-EC-40/50	ГОСТ 23118-2019	222-530-0803		шт	228		
3	MT-EC-30	ГОСТ 23118-2019	222-530-0802		шт	614		
4	MT-40 Т ОС	ГОСТ 23118-2019	222-530-1523		м	108		
5	MT-ZW M10 ОС	ГОСТ 23118-2019	222-530-2702		шт	4366		
6	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	155		
7	Гайка шестигранная диаметром резьбы от 6 мм до 51 мм СТ РК ИСО 4759-1-2010	ГОСТ 1759.0-87	261-107-0983		шт	5407		
8	Анкер-шпилька для бетона без трещин HAS-F, горячеоцинкованная, типа Hilti	M10-M16СТО 071040000966-001-2022	217-103-1401		шт	1041		
9	Муфта промежуточная M16x50-F 20шт				шт	1041		
10	Шпилька резьбовая АМ 8.8 HDG, кл. пр. 8.8, горячеоцинкованная	ГОСТ 22032-76	217-103-1901		шт	550		
11	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	425		
12	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	291		
13	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	183		
14	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	164		
15	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	12		
16	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	75		
17	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	163		
18	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	30		
19	Хомуты для крепления труб	ГОСТ 24137-80	261-301-0221		шт	22		

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист

12

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	<u>Насосная станция:</u>							
1B1.1	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 100	ГОСТ 5762-2002	242-101-1004		шт	5		
1B1.2	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 65	ГОСТ 5762-2002	242-101-1002		шт	3		
1B1.3	Водомерный узел В1				шт	1		лист 11
1B1.4	Насосная станция повышения давления с частотным регулированием Delta EnKo ЗКС-326, ЭнКо (Республика Казахстан) 2раб. 1рез, Q1=5,94м3/ч, Qобщее=11,88м3/ч, Н=17,59м; N=3x0,77кВт, коллектора DN65. В комплекте с насосами СВ 4-40 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой			Энко, Казахстан	шт	1		
1B2.1	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN 16 DN 40	ГОСТ 21345-2005	242-207-3705		шт	2		
1B2.2	Насосная станция повышения давления с частотным регулированием Delta EnKo ЗКС-327, ЭнКо (Республика Казахстан) 2раб. 1рез, Q1=2,14м3/ч, Qобщее=4,28м3/ч, Н=30м; N=3x0,41кВт, коллектора DN50. В комплекте с насосами СВ 2-30 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой			Энко, Казахстан	шт	1		
1B2.3	Водомерный узел В1.1 (встраиваемые помещения)				шт	1		лист 11
1B3.1	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 100	ГОСТ 5762-2002	242-101-1004		шт	4		
1B3.2	Насосная станция для пожаротушения с панелью оператора ТР04Р ЭнКо ЗКС-328, ЭнКо (Республика Казахстан) 1раб. 1рез, Q1=20,4м3/ч, Qобщее=20,4м3/ч, Н=28,9м; N=2x3кВт DN коллектора=80. В комплекте с насосами VSC 15- 3 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой			Энко, Казахстан	шт	1		
1B4.1	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с неподвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, Т до +70°C, PN 10/16 DN 65	ГОСТ 5762-2002	242-101-1002		шт	2		
1B4.2	Насосная станция повышения давления с частотным регулированием Delta EnKo ЗКС-360, ЭнКо (Республика Казахстан) 1раб. 1рез, Q1=18м3/ч, Qобщее=18м3/ч, Н=30м; N=2x3кВт, коллектора DN80. В комплекте с насосами VSCT 15-30 Stairs Pumps, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой			Энко, Казахстан	шт	1		
1B4.3	Водомерный узел В1.2				шт	1		лист 7

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

207-20092023-ВК.СО

Лист
13