«Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, Желтоқсан к-сі №273 мекен жайында моншаның құрылысын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

25.09.2023 ж. № KES-0084/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жулунов Канат Сейдгалиевич

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Інжу Сәулет" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, Желтоқсан к-сі №273 мекен жайында моншаның құрылысын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚұрылысЭкспертСервис» ЖШС берді.

«ҚұрылысЭкспертСервис» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KES-0084/23 от 25.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство бани по адресу: область Жетысу, г.Талдыкорган, ул.Желтоксан №273 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Жулунов Канат Сейдгалиевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Інжу Сәулет"

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство бани по адресу: область Жетысу, г.Талдыкорган, ул.Желтоксан №273 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, Желтоқсан к-сі №273 мекен жайында моншаның құрылысын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)», «Строительство бани по адресу: область Жетысу, г.Талдыкорган, ул.Желтоксан №273 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Дополнительные сведения:

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором за №KES-0089-01 от 08.09.2023 года между Жулуновым К.С., и ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис» и на основании заявления заказчика от 08.09.2023 года №KES-03/00136.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Жулунов Канат Сейдгалиевич.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Інжу Сәулет" (государственная лицензия 19005172 от 01.03.2019 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области. Акимат Алматинской области, III-категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявления заказчика KES-03/00136 от 08.09.2023 года;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15.05.2023 года;

сведения о собственнике (правообладателе) №13-0301-6086 от 01.02.2013 года, выданный Управлением юстиции города Талдыкорган департамента юстиции Алматинской области Министерства юстиции Республики Казахстан;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №1-13 от 21.01.2013 года, на изменение целевого назначения земельного участка;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №11-363 от 25.04.2012 года, о предоставлении дополнительного земельного участка в частную собственность;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ78VUA00869735 от 06.04.2023 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

акт на право частной собственности на земельный участок №340 от 30.01.2013 года с целевым назначением для обслуживание кафе, сауны, административного здания, бытового корпуса;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» за № KZ66VUA00944641 от 28.07.2023 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Kaz Tald Геодезия» в апреле 2023 года (лицензия 18022833 от 21.12.2018 года, выданный Государственным учреждением

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области. Акимат Алматинской области. Изыскательская деятельность);

топографическая съемка, выполненный ТОО «Kaz Tald Геодезия»;

письмо заказчика №3 от 07.09.2023 года, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы, об источнике финансирования, о сроке реализации проекта;

технические условия:

на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №150 от 27.07.2012 года, ГГКП «Жетысу водоканал» г.Талдыкорган; (письмо №04-524 от 17.08.2023 года, выданный ГГКП на ПХВ «Жетысу водоканал» ГУ «Отдел ЖКХ г.Талдыкорган»);

письмо №784 от 15.06.2023 года, о том что на данный объект составлен договор на поставку тепловой энергии №177 в 2005 года, выданный КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел ЖКХ г.Талдыкорган»;

письмо №21/897 от 17.08.2023 года, о том что по данному объекту имеется лицевой счет, выданный ТКРЭС АО «ТАТЭК».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

том 1. Паспорт проекта;
альбом 1. ГП – генеральный план;
альбом 2. АР – архитектурно-планировочные решения;
альбом 3. КЖ (Блок 1) – конструктивные решения;
альбом 3.1. КЖ (Блок 2) – конструктивные решения;
альбом 4. ТХ.1 (Скиммерный бассейн №1) – технологические решения;
альбом 4.1. ТХ.2 (Скиммерный бассейн №2) – технологические решения;
альбом 4.2. ТХ.3 (Купель скиммерного типа) – технологические решения;
альбом 4.3. ТХ.4 (Баня) – технологические решения;
альбом 5. ВК – внутренние сети водоснабжения и канализации;
альбом 6. ОВ – отопление и вентиляция;
альбом 7. ЭМ – электротехническая часть;
альбом 8. АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
альбом 9. СОТ – система охранного телевидения;
книга 1. ОПЗ – общая пояснительная записка;
книга 2. ПОС – проект организации строительства;
книга 3. ЭП – энергетиеский паспорт;
- инженерно-геологический отчет;
- топографическая съемка;
- расчеты;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический район строительства - III В (СП РК 2.04-01-2017).

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, с изменением 30.12.2021г. прил. В, прил. Ж:

Снеговая нагрузка – I район, 0,8 кПа (80 кгс/м2).

Ветровой напор – I район, 0,25 кПа (25 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Базовая скорость ветра – 20м/с. (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 -(-29,3°С), с обеспеченностью 0,92 - (-25,3°С).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В литологическом строении до разведанной глубины 7,0м с поверхности залегают гравийно-галечные грунты с супесчано-песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. С поверхности эти отложения перекрыты насыпным грунтом, перемещенный – сверху

асфальт, брусчатка галька, гравий, местами щебень (в верхней части разреза), редко строительный мусор (отсыпанные грунты для выравнивания поверхности участка).

Грунтовые воды в пределах площадки изысканий скважинами до глубины 7,0м не вскрыты.

По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделяются два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

(ИГЭ–1) Насыпной грунт перемещенный – сверху асфальт, брусчатка, далее галька, гравий, местами щебень (в верхней части разреза), редко строительный мусор (отсыпанные грунты для выравнивания поверхности участка).

(ИГЭ–2) Гравийно-галечниковый грунт с супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. Консистенция маловлажная. Мощность 6,3-6,5м.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: для суглинков составила – 103см, для супесей -125см. для крупнообломочных грунтов 152см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенной от снега поверхности – 175см.

Грунты незасоленные, суммарное содержание легкорастворимых солей 0,093% (ГОСТ РК 25100-2011).

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – неагрессивная; для бетонов W6 и W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали низкая.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,31. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,248.

Рисунок 1. Схематическое расположение объекта

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

За отм. ±0,000 проектируемого здания принята отметка уровня чистого пола первого этажа на отметке +616.10. Для обеспечения посетителей парковочными местами в соответствии с нормативными требованиями предусмотрены парковочные места на участке проектирования.

Благоустройство выполняется в границах проектных работ. Благоустройство включает озеленение в виде газонов, посадки деревьев и кустарников, установки малых архитектурных форм, скамеек и урн.

Расчет парковочных мест для посетителей бани (СП РК 3.01-101-2013. Приложение Д. Таблица Д.1 п.4.9.1- Норма обеспеченности парковочными местами (единоврем. посетители - 1 м/м на 8 посетителей) 46 посетителей 9,2 м/м. Итого требуется парковочных мест по расчету: 10 м/м. Общее количество парковочных мест по проекту (на земельном участке): 18 м/м, в т.ч.:

Расчет накопления бытовых отходов и количество устанавливаемых контейнеров для ТБО (Согласно СП РК 3.01-101-2013 приложение Ж, таблица Ж.1 - Нормы накопления бытовых отходов):

Количество твердых бытовых отходов от прочих жилых зданий составляет - 1100-1500 л./на 1чел. в год (300-450 кг/на 1чел. в год). Согласно примечанию №2 - для городов III и IV климатических районов норму накопления бытовых отходов в год следует увеличивать на 10%.

Для расчета принимаем единицу измерения твердых бытовых отходов в литрах (1400 л./на 1чел. в год). С учетом увеличения на 10%, количество бытовых отходов - 1540л./на 1 чел. в год.

Количество посетителей за сутки - 480 чел.

Количество работников - 48 чел.

Расчет количества бытовых отходов на 1 чел. в сутки: 1 540 / 365=4,21 л.

Расчет количества бытовых отходов на помещения жилого назначения в сутки: 4,21 х (480+48) = 2 222,88 л.

Количество контейнеров для ТБО предусмотренных по проекту - 2 шт.

Объем одного подземного контейнера - 1100 л.

Расчет срока накопления контейнеров: (1100л х 4 шт.) / 2 222,88=1,97.

Контейнеры в количестве 4 шт., объемом 1 100л., заполнятся за 1,97 суток. Вывоз мусора ежедневный.

Технико-экономические показатели

Площадь участка	- 0,4749 га;
Этажность	- 2+подвал+технический этаж;
Площадь застройки	- 756,82 м2;
Общая площадь	- 2044,77 м2;
Строительный объем	- 9262,59 м3.

Рисунок 1. Генеральный план

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть проекта бани выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативными документами и санитарными нормами.

Размещена баня в двухэтажном + технического этажа отдельно стоящем здании с подвальным этажом. Объемно-планировочным решением определены следующие функциональные зоны:

подвальный этаж:

- зона прачечной;
- зона бытовых помещений сотрудников;
- зона технических помещений;

1-й этаж:

- входная группа, холл, помещение охраны, ресепшн, касса, серверная;
- раздевалки мужская и женская с кладовыми чистого белья, служебные помещения;
- медпункт, помещение администрации, комната персонала, бытовые помещения;

2-й этаж:

- моечные зоны (мужская на 28 человек и женская на 18 человека) с душевыми, парными, бассейнами, зонами обливания;
- помещения для пилинга;

Баня работает с 10.00 до 22.00 часов. Проектируется два отделения, каждое из которых состоит из трёх видов бань: финской, русской, восточной. Предназначена на единовременное посещение в смену 46 человек: мужское отделение на 28 мест и женское - на 18 места. В состав каждого отделения (мужского и женского) входят раздевалка, моечная с душевыми, финская сауна, русская парная баня, хамам, зона пилинга, бассейн, зона обливания холодной водой. Раздевалки на первом этаже оборудованы шкафами индивидуальными для одежды, скамейками, фенами для сушки волос, весами медицинскими напольными.

Предоставление напрокат банного белья, предназначенного для индивидуального пользования (простыней, полотенец), осуществляется обслуживающим персоналом на ресепшн и выдается потребителям в упакованном виде. Чистое белье хранится в кладовых белья на стеллажах. Для хранения использованного белья, веников предусмотрены емкости с плотно закрывающимися крышками в моечных.

По лестницам с первого этажа посетители поднимаются на второй этаж в моечные. Моечные оборудованы скамейками, душевыми кабинами. Сауны, парные - деревянными скамьями для сидения и лежания. Хамамы - лежаками и сиденьями с подогревом, отделанными керамогранитом. В зонах пилинга установлены кушетки медицинские с поверхностью, устойчивой к дезинфицирующим средствам.

Медицинский кабинет обеспечивает проведение лечебно-профилактических мероприятий, прививок и медицинских осмотров, противоэпидемические мероприятия при регистрации среди посетителей и персонала инфекционных заболеваний, помогает поддерживать санитарное состояние бани на требуемом санитарными службами уровне. Кабинет оснащен необходимым оборудованием и мебелью отечественного производства. Численность персонала ориентировочно 2 человека в сутки.

Смена полотенец, спецодежды производственного персонала бани, медперсонала проводится по мере загрязнения ежедневно. Грязное белье складывается в специально промаркированные емкости и доставляется в подвальный этаж в прачечную. В состав прачечной входят помещение приема, сортировки и хранения белья, стиральная, сушильная, кладовая чистого белья, помещение починки белья.

Суммарная расчётная производительность прачечной - 480кг сухого белья в смену. Кладовая грязного белья оборудована стеллажами и тележками для хранения белья. После сортировки белье загружается в стирально-отжимные машины. Выгрузка из стирально-отжимных машин и загрузка в барабаны сушильные также ведется с помощью тележки. Сушильные барабаны снабжены микропроцессором для регулирования уровня влажности при сушке белья от 1% до 30%, что экономит расход электроэнергии и время сушки.

Гладильный каток работает по принципу естественной сушки. Снабжен гладильный каток специальным устройством, отключающим двигатель при соприкосновении его с пальцами работающего или при подаче слишком толстых вещей на глажку. Кладовая чистого белья и починочная оборудованы стеллажами для хранения белья, столом производственным, упаковочным столом для запаивания сложенного в стопки чистого белья в пакеты, швейной машиной для починки спецодежды. Вентиляция помещений прачечной приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Время работы прачечной с 9.00 до 18.00 часов.

Административное помещение, касса, ресепшн оснащены необходимой мебелью и оборудованием (компьютерами, принтерами). Кресла с меняющимся по высоте полумягкими сиденьями. Поверхность пола обладает антистатическими свойствами. Уровень искусственной освещенности на рабочих местах в кассах, офисах (где установлены компьютеры) не менее 300 люкс, столов и клавиатур - не менее 400 люкс. Светильники не должны отражаться на экранах мониторов. Для обеспечения оптимального температурно-влажностного режима (температура 22-23 градуса, влажность - 50-60%) и необходимой кратности воздухообмена предусмотрена установка кондиционера.

Работа административного помещения бани предусмотрена с 9.00 до 18.00 часов.

Общая численность обслуживающего персонала бани составляет 28 человек в сутки, в том числе рабочих прачечной - 6 человек. Для производственного персонала бани предусмотрены комнаты персонала с закрывающимися шкафами для домашней и рабочей одежды, с душевыми и санузлами в подвальном этаже и на первом этаже.

Обеспечение помещений естественным и искусственным освещением выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями СН "Естественное и искусственное освещение". Светильники с энергосберегающими лампами в защитных плафонах. Искусственное освещение должно создавать освещенность в раздевалках бани - 150 люкс, моечных - 100люкс, прачечной - 200 люкс, хамамах, саунах, туалетных - 75 люкс, комнатах и гардеробах персонала - 150 люкс, офисных помещениях- 300 люкс, в технических, подсобных помещениях, кладовых - 50 люкс.

Внутренняя отделка помещений из несгораемых гигиенических материалов светлых матовых тонов, допускающих влажную уборку и разрешенных к применению Минздравом РК. Уборка помещений осуществляется ежедневно. Для хранения уборочного инвентаря и дезосредств предусмотрены специальные комнаты уборочного инвентаря.

Вентиляция помещений естественная через окна, фрамуги и приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Помещения обеспечены системами электроснабжения, отопления, водоснабжения холодного и горячего (с установкой счетчиков учета) от городских сетей. Сточные воды условно чистые, сбрасываются в городскую сеть.

Технологическая часть бассейна

Скимерные бассейны. Водоподготовка бассейна - это технологический процесс обработки воды для достижения соответствия ее качества нормативным требованиям, включающий в себя этапы очистки, дезинфекции и подогрева.

Водоподготовка обеспечивается системой рециркуляции воды, т.е. обработкой воды в замкнутом цикле. Из чаш бассейнов вода отводится через скиммеры и соединительный трубопровод, на рециркуляцию воды забирается циркуляционными насосами. После насосов вода попадает в песочные фильтры. При прохождении через фильтры она очищается, далее проходя через тепловой насос вода нагревается до заданной температуры, затем через систему физической дезинфекции (ультрафиолетовая установка) и поступает на систему химической дезинфекции (станция дозирования), где происходит ее обеззараживание химическими реагентами.

Подготовленная вода через стеновые форсунки подается обратно в чашу бассейна. Форсунки для подачи обработанной воды расположены таким образом, что ее распределение происходит равномерно, без образования застойных зон. Напорные фильтры, насосы и другое оборудование системы фильтрации размещены в техническом помещении.

Помещение для технологического оборудования бассейна расположено в помещении. Площадь помещения 27,73м2, высота - 1,4м. Для доставки и установки фильтровального оборудования необходимо организовать дверной проем шириной 1,0м.

Помещение должно быть оборудовано пожарной техникой в соответствии с положениями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» СН РК 2.02-01-2019, требованиями ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.4.009.

Требования к водоснабжению:

- для начального наполнения и подпитки объёма в процессе эксплуатации бассейнов необходимо обеспечить подачу воды питьевого качества с расчетным расходом в балансный

- для подключения к системе водоподготовки трубопровод подачи воды должен заканчиваться водомером и запорной арматурой, имеющей фланцевое или резьбовое соединение;

Требования к канализации:

В техническое помещение провести канализационный коллектор диаметром не менее 75 мм. Слив воды в бассейнах осуществляется через донный слив с устройством воздушного разрыва струи не менее 20 мм.

Требования к отоплению и вентиляции:

- приточно-вытяжная вентиляция с кратностью смены воздуха: приток - 2 объема помещения в час, вытяжка - 3 объема помещения в час;

– обеспечить температуру воздуха в техпомещении от +5°С до +30°С, относительную влажность воздуха не более 60%.

Требования к электроснабжению

- предусмотреть защитный контур заземления сопротивлением до 4 Ом;

- предусмотреть систему уравнивания потенциалов, полосу ст.3 сечением более 80 мм2 по периметру технического помещения;

- предусмотреть электропитание по системе TNCS.

- сечение кабеля подобрать согласно заявленной мощности электрооборудования (пиковые нагрузки);

− напряжение сети 380 В.

Купель. Водоподготовка бассейна - это технологический процесс обработки воды для достижения соответствия ее качества нормативным требованиям, включающий в себя этапы очистки, дезинфекции и подогрева.

Водоподготовка обеспечивается системой рециркуляции воды, т.е. обработкой воды в замкнутом цикле. Из чаш бассейнов вода отводится через скиммеры и соединительный трубопровод, на рециркуляцию воды забирается циркуляционными насосами. После насосов вода попадает в песочные фильтры. При прохождении через фильтры она очищается, далее проходя через тепловой насос вода нагревается до заданной температуры, затем через систему физической дезинфекции (ультрафиолетовая установка) и поступает на систему химической дезинфекции (станция дозирования), где происходит ее обеззараживание химическими реагентами.

Подготовленная вода через стеновые форсунки подается обратно в чашу бассейна. Форсунки для подачи обработанной воды расположены таким образом, что ее распределение происходит равномерно, без образования застойных зон. Напорные фильтры, насосы и другое оборудование системы фильтрации размещены в техническом помещении.

Помещение для технологического оборудования бассейна расположено в помещении. Площадь помещения 9,97м2, высота - 3,45м. Пол помещения поднят относительно пола этажа на +0,2м для организации дренажного приямка. Для доставки и установки фильтровального оборудования необходимо организовать дверной проем шириной 1,0 м.

Помещение должно быть оборудовано пожарной техникой в соответствии с положениями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» СН РК 2.02-01-2019, требованиями ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.4.009.

Требования к водоснабжению:

- для начального наполнения и подпитки объёма в процессе эксплуатации бассейнов необходимо обеспечить подачу воды питьевого качества с расчетным расходом в балансный

- для подключения к системе водоподготовки трубопровод подачи воды должен заканчиваться водомером и запорной арматурой, имеющей фланцевое или резьбовое соединение;

Требования к канализации:

В техническое помещение провести канализационный коллектор диаметром не менее 75 мм. Слив воды в бассейнах осуществляется через донный слив с устройством воздушного разрыва струи не менее 20 мм.

Требования к отоплению и вентиляции:

- приточно-вытяжная вентиляция с кратностью смены воздуха: приток - 2 объема помещения в час, вытяжка - 3 объема помещения в час;

– обеспечить температуру воздуха в техпомещений от +5°С до +30°С, относительную влажность воздуха не более 60%.

Требования к электроснабжению

- предусмотреть защитный контур заземления сопротивлением до 4 Ом;

- предусмотреть систему уравнивания потенциалов, полосу ст.3 сечением более 80 мм2 по периметру технического помещения;

- предусмотреть электропитание по системе TNCS.

- сечение кабеля подобрать согласно заявленной мощности электрооборудования (пиковые нагрузки);

− напряжение сети 380 В.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Здание состоит из 2-х прямоугольных блоков, расположенных линейно и разделенных деформационным швом.

Блок 1 - представляет собой 2-х этажное без подвала с техническим этажом, прямоугольной формы в плане с крыльцами. Размеры в осях 17,6м х 16,4м. Высота 1-го этажа от пола до низа перекрытий - 3,0м. Высота 2-го этажа от пола до низа перекрытия 3,65м. Высота технического этажа от пола до низа перекрытий - 3,0м. Средняя высота цоколя 0,5м.

Блок 2 - представляет собой 2-х этажное с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с крыльцами и входной группой. Размеры в осях 18,8м х 16,4м. Размеры входной группы по сторонам 13,5м х 2,2м. Высота 1-го этажа от пола до низа перекрытий - 3,0м. Высота 2-го этажа от пола до низа перекрытия 3,65м. Высота технического этажа от пола до низа перекрытий - 3,0м. Средняя высота цоколя 0,5м.

Поэтажная связь осуществляется через внутренние лестничные площадки расположенные в каждом блоке и через наружные пожарные лестницы расположенные по торцам здания. Вход в подвал организован через наружную лестничную площадку расположенной во входной группе.

Наружная отделка.

В отделке фасадов применены современные экологически чистые, относительно недорогие отделочные материалы в основном казахстанских производителей.

Наружная отделка стен керамогранитные плитки на металлическом каркасе с утеплением минераловатными плитами толщиной 100мм, с наружной стороны.

Цоколь – облицовка керамогранитными плитками.

Оконные блоки и витражи – металлопластиковые с энергосберегающими стеклопакетами.

Входные двери металлические, утепленные. Внутренние двери деревянные. Все двери открываются наружу по ходу эвакуации.

При входах в здание для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения предусмотрен пандус согласно СП РК 3.06-101-2012. Крыльца, пандусы и пол на путях эвакуации выполняются из материала предотвращающего скольжение. Ограждения, поручни, стойки - металлические, окраска в заводских условиях, порошковое покрытие.

Крыша скатная с организованным водостоком, с покрытием из профнастила. Утеплитель по чердачному перекрытию - минплита «IZOVER» марка OL-X толщиной 150мм. Отвод атмосферных осадков организованный по карнизным желобам и наружным водосточным трубам из оцинкованной листовой стали.

Отмостка – бетонная по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены - улучшенная штукатурка, левкас, с последующим окрасом краской на основе водной акриловой дисперсии для интерьерных работ (СТ РК ГОСТ Р 52020-2007). Стены мокрых помещении облицованы керамической плиткой высотой до потолка. Стены и потолки парилки обшиты деревянной вагонкой.

Потолки – подшивка гипсокартонными листами, затирка швов, левкас, окрас краской на основе водной акриловой дисперсии для интерьерных работ (СТ РК ГОСТ Р 52020-2007).

Полы – керамогранитные плитки на кафельном клею, линолеум на теплоизолирующей основе и цементно-песчаная стяжка.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативной.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

6.2.4. Конструктивные решения

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Конструктивная система здания - каркасная, в виде монолитных ж/б колон и ригелей в продольном и поперечном направлении со всеми жесткими узлами сопряжений и монолитными ж/б перекрытиями воспринимающие сейсмические нагрузки во всех направлениях. Монолитные ж/б рамы располагаются в поперечном и продольном направлении, выполненные в теле плиты перекрытия. Плоские конструкции междуэтажных монолитных плит перекрытий воспринимают вертикальные, горизонтальные и сейсмические нагрузки в продольном и поперечном направлениях.

Фундаменты под колонны, совмещенные с фундаментами под наружные и внутренние стены перекрестно-ленточные с размерами плитной части 1200х600(h)мм и со стенкой фундамента толщиной 400мм из бетона класса В25, F50, W4, с армированием вязаными арматурными сетками, а стенки заармированы вязаными сетками по граням стенок, объединенными в пространственный каркас посредством шпилек. Из фундаментов предусмотрены выпуски армирования колонн каркаса. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 2,5м и минус 4,7м. Для последующего крепления колонн каркаса и выполнения монолитных стен подвала в фундаментных лентах предусмотрены арматурные выпуски в виде плоских и пространственных каркасов из стержневой арматуры класса AIII, соответствующих диаметров в соответствии с результатами расчета. Входные крыльца и пандусы выполнить из бетона класса С8/10, армирование сеткой Ø5мм Вр-1.

Фундаменты под перегородки приняты сечением 400х700(h)мм с армированием плоскими вертикальными вязаными сетками, с объединением шпильками в пространственный каркас. Для армирования фундаментов принята стержневая арматура класса AIII, AI. Бетон всех фундаментов принят класса В25. Под подошвой всех монолитных фундаментов выполнена подготовка из бетона класса С8/10, толщиной 100мм.

Стены цокольного этажа и стенки приямка - монолитные железобетонные, толщиной 400мм под наружные продольные и торцевые стены. Стены приняты из бетона класса В25 армированные вертикальными плоскими сварными каркасами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 34028-2016, объединенные в пространственные каркасы с помощью горизонтальных арматурных стержней.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм. Армирование колонн принято пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры

класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты) по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Материал колонн - бетон класса В25.

Ригели продольных и поперечных рам приняты сечением 400х400(h)мм из монолитного железобетона с армированием пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты), по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Бетон класса В25.

Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8мм AI) в колоннах и ригелях принят 200мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам, (в т.ч. к фундаментам) - с шагом 100мм.

В местах обрамления проемов и в глухих участках стен запроектированы монолитные ж/б и металлические сердечники. Армирование вертикальные стержни из арматуры Ø12 AIII, Ø6мм AI бетон класса В15. Металлические сердечники выполнены из прокатных швеллеров №140х60х3мм. Крепление ненесущих стеновых конструкций к несущим ж/б конструкциям выполнить соединительными элементами, привариваемыми к закладным изделиям и анкерными болтами к ж/б конструкциям.

Перемычки над проемами запроектированы монолитными ж/б, высотой 200мм толщиной 380мм и 250мм в соответствии с толщиной стен. Армирование из стрежней Ø14 AIII, Ø6мм AI бетон класса В20. Опирание перемычек при ширине до 1,5м - 250мм, более 1,5м – 350мм. Перемычки в перегородках металлические из прокатных швеллеров №140х60х3мм и уголков ∟70х4мм.

Перекрытия и покрытия этажей - монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм из бетона класса В25, армированные вязаными арматурными сетками в верхней и нижней зоне плиты из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 34028-2016, с дополнительным армированием отдельными стержнями на приопорных участках и по периметру выполняемых отверстий.

Наружные и внутренние ограждающие стены блоков из керамического кирпича толщиной 380мм и 250мм на цементно-песчаном растворе с усилением арматурными сетками через 700мм по высоте кладки с дополнительным усилением вертикальными монолитными железобетонными сердечниками оконных и дверных проемов, а также глухих участков стен с шагом сердечников не более 3,0м с учетом технических решений, требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Внутренние ограждающие стены и перегородки из керамических кирпичей толщиной 120мм. Кладка перегородок выполнена из кирпича марки 75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Значение временного сопротивления кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление Rnt) для самонесущих перегородок - не менее 60 кПа (0,6 кгс/см2).

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса В25. Армирование выполнено стержневой арматурой класса A-I, A-III по ГОСТ 34028-2016.Под лестницей предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100мм. Ограждения маршей и площадок – металлические индивидуального изготовления.

Крыша - стропильная система из деревянных элементов с покрытием из профнастила.

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку толщиной 60мм по щебеночному основанию. Ширина отмостки 1000 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требованиями и с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 8 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Здание выполнено по каркасной конструктивной схеме, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Выполнено армирование жестких узлов монолитных железобетонных рам замкнутыми хомутами с шагом не более 100 мм, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Колонны, ригели, армируются вертикальными пространственными каркасами. Стыки (с парными накладками) стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются в разбежку. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются загнутыми хомутами с шагом не более 100 мм. Размещение стыков продольной арматуры ригелей рам принято за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям

Устойчивость и прочность стенового заполнения из плоскости каркаса обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками и дополнительным вертикальным усилением монолитными сердечниками с шагом не более 3,0 м.

Вертикальное и горизонтальное армирование перегородок и стен, выполнено с крепление их к несущим конструкциям здания, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Крепление деревянных конструкций крыши между собой принято с помощью металлических накладок и анкерными болтами к несущим конструкциям здания.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция. Огнезащита.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Перед нанесением защитных покрытий предусмотрена очистка поверхностей конструкций до степени 3.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Предусмотрено покрытие стальных конструкций на заводе всех несущих конструкций грунтовкой ГФ-021 с последующим покрытием двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 55мкм, кроме оговоренных. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать пятому классу.

Горизонтальная гидроизоляция стен на обрезах монолитных фундаментов - цементно-песчаная стяжка состава 1:2, толщиной 20мм.

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012. Качество воды в водопроводе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232 "Вода питьевая". Система водоснабжения принята раздельная. Гарантированный напор в сети 20,0м вод.ст. Источник водоснабжения - городские сети. Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих сетей водопровода.

Система холодного водоснабжения принята хоз-питьевой и предназначена для подачи воды к сантехприборам бани, оборудованию постирочной, наружным поливочным кранам, на наполнение запасных уравнительных баков для производственных нужд бани, технологические и бытовые нужды кафе, первичное заполнение и подпитку бассейнов, парогенераторы бани. В здании запроектированы 2 ввода водопровода с установкой водомерного узла с дистанционным съемом показаний. Также предусмотрены отдельные

узлы учета воды на нужды кафе, на наполнение и ежедневную подпитку бассейнов. В подвале на отм. -3,250 в осях 5-6 и А-Б расположено помещение насосной. Для обеспечения требуемых напоров в насосной запроектированы насосные установки хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения требуемых напоров на хоз-питьевые нужды принята насосная установка WILO COR-3 Helix V 1003/SKw (AMV) Нмакс=19,86м; Qмакс=19,14м3/час; N=3х1,1кВт (2 рабочих, 1 резервный), 3~400В, 50Гц, 2,5А с частотным регулированием. Насосная установка работает в повторно-кратковременном режиме совместно с гидро-пневмобаками V=2х750л (2шт). Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения включается автоматически при снижении давления в сети холодного водопровода, и выключается при достижении заданного давления. В составе насосной станции хоз-питьевого водоснабжения запроектирована установка для фильтрации воды, предназначенная для подачи очищенной воды на парогенераторы бани. На производственные нужды бани запроектированы запасные уравнительные баки холодной и горячей воды, установленные на чердаке здания. Баки рассчитаны на получасовой расход воды. Наполнение баков предусмотрено от насосной установки, расположенной в подвале на отм. -3,250. При падении уровня воды в баках подается сигнал от указателя уровня на открытие электрозадвижек на подающих к бакам трубопроводах. Одновременно с включением электрозадвижек предусмотрено включение насосов холодного водоснабжения, расположенных в подвале. Производственный водопровод запроектирован для подачи воды к сантехприборам, установленных в мыльных и, душевых. В помещениях саун и парилен по периметру запроектирован сухотруб с перфорацией d=4мм с шагом 150мм, присоединенный к хозяйственно-питьевому водопроводу, с установкой запорной арматуры снаружи при входе в помещения. Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны со спуском воды на зимний период. Магистральный водопровод подачи воды, трубопроводы в пределах помещения насосной, стояки, поэтажная разводка запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Гребенки в санузлах монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 PN20 с последующей зашивкой. Трубопроводы хоз-питьевого водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного синтетического каучука, за исключением подводок к сантехприборам. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Сварку оцинкованных стальных труб следует осуществлять электродами диаметром не более 3мм с рутиловым или фтористо-кальциевым покрытием. Соединение оцинкованных стальных труб, деталей и узлов сваркой при монтаже следует выполнять при условии обеспечения местного отсоса токсичных выделений или очистки цинкового покрытия на длину 20-30мм со стыкуемых концов труб с последующим покрытием наружной поверхности сварного шва и околошовной зоны краской, содержащей 94% цинковой пыли (по массе) и 6% синтетических связующих веществ (полистерина, хлорированного каучука, эпоксидной смолы). При сварке стальных труб, деталей и узлов следует выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86. При проходе через строительные конструкции стальные и пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из несгораемого материала. При этом внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепрони-цаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. При применении металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление.

Водопровод противопожарный.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 2 струи по 2,5 л/сек (Нзд=13,75м, Vзд=8500м3). Необходимый требуемый напор и расход воды в сети противопожарного водопровода обеспечивается насосной установкой, расположенной в помещении насосной в подвале. Насосная установка противопожарного

водоснабжения принята из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный) марки WILO CO 2 Helix V 1604/SK-FFS (AMV) Q=18,72м3/час, H=25,64м, N=2х3,0кВт, 3~400V, 6,7А. Насосная станция противопожарного водоснабжения включается: - автоматически, при снижении давления в сети (при работе пожарных рукавов); - вручную, от кнопки, установленной в помещении насосной; - дистанционно, при нажатии кнопки у любого пожарного шкафа. При понижении давления в сети противопожарного водопровода открываются задвижки с электроприводом на обводной линии водомерных узлов на вводах водопровода, на подающих трубопроводах в систему и включаются противопожарные насосы. Противопожарная система водоснабжения принята водозаполненной. Система противопожарного водопровода запроектирована кольцевой с нижней разводкой под потолком 1-го этажа. Для проведения ремонтных работ у основания противопожарных стояков, на кольцевой сети предусмотрена установка запорной арматуры. На системе противопожарного водопровода запроектированы патрубки с соединительной головкой Øу80 для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи. Места установки противопожарных патрубков обозначить светоуказателями в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.17 пожарные краны приняты одинакового диаметра (d=50мм) и рукава пожарного крана одной длины (20,0м). Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусматривается размещение двух ручных огнетушителей. Трубопроводы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и покрыты масляной краской за 2 раза по грунту.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована децентрализованная с приготовлением горячей воды в тепловом узле в подвале на отм. -3,250 с циркуляцией воды по магистрали и по стоякам. Система горячего водоснабжения предназначена для подачи воды к сантехприборам бани, на наполнение запасных уравнительных баков для производственных нужд бани, технологические и бытовые нужды кафе.

В помещении теплового узла на подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены водомерные узлы с дистанционным съемом показаний. Также предусмотрены отдельные узлы учета воды на нужды кафе. Магистрали системы горячего водоснабжения под потолком подвала, стояки, поэтажная разводка монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Гребенки в санузлах монтируются из армированных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 PN20 с последующей зашивкой. Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного синтетического каучука, за исключением подводок к сантехприборам. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена самотечной для отвода бытовых стоков от санузлов бани, постирочной, санузлов посетителей и персонала, опорожнения бассейнов, промывки фильтровального оборудования бассейнов. Для отвода канализационных стоков от сантехприборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, запроектирована отдельная сеть канализации в каналах в полу подвала с отводом стоков в напорную канализационную установку. Магистральные сети самотечной канализации под потолком подвала, стояки, поэтажная разводка монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 d=50-100-150мм. Гребенки в санузлах монтируются из пластмассовых канализационных труб НПВХ ГОСТ 32412-2013 d=50-110мм с последующей зашивкой. Канализация вентилируется через вентиляционные стояки, которые выполняются из канализационных пластмассовых труб и выводятся выше кровли на 0,50м, обернутые в изоляцию типа URSA б=50мм. Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.11.8 ограждающие конструкции шахт и коробов, в которых

прокладываются пластмассовые канализационные трубы, должны быть выполнены из несгораемых материалов. Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия; - участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см; - перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Выпуски хоз-бытовой канализации запроектированы в наружную городскую сеть канализации.

Канализация производственная (бани).

Система производственной канализации предусмотрена самостоятельной и предназначена для отвода стоков от сантехприборов, установленных в мыльных, парильных, групповых душевых. Система производственной канализации монтируется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 d=50-150мм. Канализация вентилируется через вентиляционные стояки, которые выполняются из канализационных пластмассовых труб и выводятся выше кровли на 0,50м, обернутые в изоляцию типа URSA б=50мм. Выпуск производственной канализации запроектирован в наружную городскую сеть канализации.

Дренажная канализация

Для отвода случайных стоков, опорожнения систем водопровода, ТС предусмотрены дренажные погружные насосы с поплавками в дренажных приямках, перекрытых съемными решетками. Выпуски дренажной канализации запроектированы в лоток. Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с последующей окраской за 2 раза по грунту. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СП РК 4.01-102-2001, СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с		
Водопровод ВО, в т.ч.	19,40	67,39	19,14	13,91		N=0.40 кВт	
- хол.водоснабжение бани В1		28,8	7,15	3,93		N=3x1,5 кВт N=4x0.40 кВт	
- хол.водоснабжение В1.1		8,64	4,20	1,93			
- хол.водоснабжение постирочной В1		24,55	6,89	2,74			
- подпитка бассейнов 10% от V=24.3 м3		4,86	0,41	0,11			ежедневно
- противопожарный водопровод В2	25,64			2x2,6		N=3x3,0 кВт N=2x0.40 кВт	
Заполнение бассейнов V=24.3 м3x2		48,6	2,025	0,56			Разовое заполнение за 24 ч.
Гор.водоснабжение Т3, в т.ч.		62,4	15,79	7,67			
- гор.водоснабжение бани Т3, Т4		57,6	12,8	6,21		N=4x0.40 кВт	Qm=816,64 кВт
-		4,80	2,99	1,46			Qm=190,

гор.водоснабжение Т3.1, Т4.1							77 кВт
Канализация хоз-быт. бани К1, К1.1		37,51	9,89	6,36*		N=2x1,03 кВт N=2x2.5 кВт	
Канализация произв. бани К3.1		73,44	16,95	8,62			
Промывка фильтров бассейнов			7,0	1,94			7 мин 1 раз в 2 недели
Опорожение бассейнов V=24.3 м3х2		48,6	2,025	0,56			За 24 часа
Дренажная канализация К4Н			10,4			N=2x0,73 кВт N=2x1.1 кВт N=2x0,93 кВт	

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для холодного года принята в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»: tн= -25,3°С. Температура внутреннего воздуха в мыльных и душевых + 30°С, для помещений раздевальных + 25°С, в помещения администрации +18°С.

Источник теплоснабжения – центральная котельная «Баскуат». Теплоноситель - вода с параметрами Т=95-70°С.

Отопление:

Система отопления и ГВС присоединена к существующим тепловым сетям по открытой системе теплоснабждения. Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой, с открытой прокладкой.

Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 95-70ºС, для ГВС -60ºС

В качестве нагревательных приборов устанавливаются чугунные радиаторы МС-90.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

В помещениях раздевальных, моечных, парной предусмотрены устройство напольного отопления из металлоплополимерных труб. Для смешивания горячей воды из контура радиаторной системы отопления, циркулирующей в контуре обогрева полов, предусмотрен коллектор с интегрированным смесительным узлом. Температура в контуре напольного отопления поддерживается 35-25°С. Температура в контуре напольного отопления контролируется терморегулятором с погружным датчиком. Средняя температура на поверхности в пределах 23°С.

Ввод теплоносителя выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На вводе в здание изоляция трубопроводов изолируются минватами URSA М-25, толщиной 50мм. Покровный слой по тепловой изоляции - рулонный стеклопластик РСТ-250 ТУ 6-48-87-92. До нанесения теплоизоляции стальные трубопроводы очистить от ржавчины и покрываются масляно-битумным покрытием БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. После завершения монтажных работ системы отопления производится гидростатическое испытание трубопроводов давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 0,2 МПа и гидропневматическая промывка трубопроводов системы отопления с последующей дезинфекцией.

Воздухоудаление - через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления приняты металлопластиковые. Нагревательные приборы окрашиваются синтетическими эмалями.

Вентиляция:

Вентиляция запроектирована вытяжная, с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной в соответствии с назначением помещения, рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы согласно СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы» таблица-1, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В помещениях мыльной, душевой, раздевальной зоне отдыха приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В помещениях прачечной, персонала, инвентарных, санузлах предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В парильных и хамамах предусмотрена естественная 1 кратная вытяжная вентиляция. В помещении кухни и моечной над технологическим оборудованием, проектом предусмотрена установка вытяжных зонтов с маслофильтром.

Предусмотрены вентиляционные оборудования (вентиляторы) и приточные установки фирмы ТОО"АВЗ" г.Алматы. Проектом предусмотрена автоматизация приточных установок с защитой воздухонагревателей от замораживания. Во всех необходимых местах предусмотрены дроссель- клапаны для регулирования объема воздуха. Распределение и удаление воздуха осуществляется решетками, с регулируемыми демпферами. Напольная блочно-модульная приточная система устанавливается в помещении венткамерах. Венкамеры расположены в подвальном помещении и на чердачном пространстве.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов предусмотрена их установка на виброоснования. Соединения вентиляторов с воздуховодами выполнено с применением гибких вставок. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами приточные и вытяжные установки оборудуются шумоглушителями.

В помещениях мыльных предусмотрены осушители воздуха для обеспечения комфортных условии.

Вентиляционные оборудования и воздуховоды систем прокладываемые по чердаку подлежат изоляции минватами URSA M-25, толщиной 50мм с нормируемым пределом огнестойкости 0,5часа. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали класса "Н". После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01.102-2013. Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012. Монтаж систем вентиляции вести согласно СНиП СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Энергоэффективность:

1.Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

2.Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы. Вентиляционное оборудование принято с низкими показателями шумовых и энергопотребляющих характеристик.

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ, СНиП 4.04-106-2013.

Питание электро-приемников выполняется по трехфазной 5- проводной электрической сети напряжением 380 / 220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-S).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электро-приемники здания относятся к следующим категориям:

- противопожарные устройства (пожарные насосы, вентиляционное оборудование, пожарной сигнализации) - 1 категория;

-эвакуационное и аварийное освещение - 1категория;

- комплекс остальных электро-приемников - 3 категория

Силовое электрооборудование.

Электроснабжение осуществляется от в существующей ТП.

В помещении электрощитовой (№17), расположенной на отм. -3.250, устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ1.

Групповые электрические сети выполнить кабелями с медными жилами ВВГнг (А)-LS в гофрированной не распространяющей горение трубе, скрыто – в подготовке пола, за потолками и в пустотах перегородок из горючих материалов - в ПВХ трубах.

При пересечении с горячими трубопроводами провода и кабели должны быть защищены от воздействия высокой температуры или должны иметь соответствующее исполнение. Кабели в помещениях с повышенной температурой выполнить кабелем РКГМ 1,5*660 (помещение парилок). При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400мм. согласно ПУЭ.

Для защиты от поражения электрическим током присоединить открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику. Зануление всех корпусов электроприемников выполняется в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети третьим проводом путем присоединения к шине РЕ щита ЩС.

Во влажных помещениях выполнить схему уравнивания потенциалов путем присоединения к шине защитного заземления электропроводящих частей сантехнического оборудования проводом ПВ-1 сечением (1х6мм).

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг не распространяющим горение, прокладываемых в стенах и полу под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Электрическое освещение

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками со светодиодными лампами кроме помещений парилок.

Светильники аварийного освещения подключаются к отдельной линии аварийного освещения и выделяются из числа светильников рабочего освещения специальными знаками (буква А).

Установка и подключение к сети световых указателей «Выход» предусмотрена в разделе проекта «Пожарная сигнализация».

Типы и исполнение светильников соответствуют назначению и среде помещений. Светильники общего освещения помещений имеют сплошные закрытые рассеиватели из молочного, опалового или матового стекла. В помещениях с повышенной опасностью (влажных, сырых) светильники приняты со степенью защиты не менее 1Р44.

Для ремонтного освещения в помещениях в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. устанавливается ЯТП-250/220/36(12) В.

Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением в помещениях осуществляется выключателями, установленными в помещении у входа, в боксе - со стороны коридора у входа в бокс. В помещениях предусмотрены штепсельные розетки с защитными шторками.

Молниезащита.

На вводе в здание должно быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции и кондиционирования.

В ванных комнатах предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов (помимо основной), все металлические части оборудования электрический соединены медным проводом с клеммной коробкой на 7 зажимов и соединены медным проводом с РЕ шиной в щитах.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали Ø8мм с шагом ячеек 6х6м, которая соединяется токоотводами. В качестве токоотводов использовать арматуру колонн здания. Токоотводы присоединить к наружному контуру заземления, которые состоят из вертикальных заземлителей ø16мм L=3м, соединенных между собой полосой 40х4. Заземлители забиваются в землю на глубину 0.7м от уровня земли (верх электрода). Полосу 40х4мм приварить к токотводу по месту.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный проект предусматривает внедрение автоматической пожарной сигнализации в общественной бане. Систему автоматической пожарной сигнализации выполнить на основе оборудования компании "Рубеж".

В качестве дымовых пожарных извещателей использовать адресный извещатель модели 212-64 прот. R3. Так же необходимо использовать адресные ручные пожарные извещатели 513-11 прот. R3. Для подключения оповещателя пожарного светового ОПОП 1-R3 и оповещателя светозвукового ОПОП 124-R3 использовать кабель КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Световые и звуковые оповещатели подключить по двухпроводной линии связи.

Подключение автоматической пожарной сигнализации осуществляется при помощи кабеля КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,8. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Прокладка кабеля по потолку и стенам выполнена в кабельном канале 20х10мм.

При установке автоматической пожарной сигнализации руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Установку проектируемого оборудования произвести в соответствии с заводской документацией.

Автоматическая пожарная сигнализация является потребителем электроэнергии 1-ой категории. Рабочий ввод питающей линии осуществляется кабелем ВВГ 3х1.5 от однофазной электрической сети напряжением 220В, 50Гц, свободной группы щита электроэнергии. Электропитание ПКП и извещателей осуществляется от источника автономного электропитания ИВЭПР 12/5 RS-R3 2х40БР. Встроенные аккумуляторные батареи источника обеспечивают работу ПКП и извещателей в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги. Установку проектируемых РИП произвести в непосредственной близости с проектируемыми щитами ШПС.

Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление электрооборудования свободным проводом ВВГнг 3х1.5. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Работы по монтажу пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02.104-2014 и СП РК 2.02-101-2014.

Сдача и приём АПС будет происходит, согласно Тех. Регламента РК "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

Система охранного телевидения

Рабочий проект системы охранного телевидения (СОТ) Объекта выполнен на основании следующих документов:

1. Архитектурно-строительных чертежей предоставленных заказчиком;
2. Действующих норм и правил на проектирование.

В качестве основы для проектирования телевизионной системы наблюдения применяется цифровой видеосервер "VIDEOMAX-IP-IntLt(U2)-32-10000R5HS. OS32SSD1-19”-ID5.Rd.E2" (ООО "Видеомакс"), размещенный в помещении "Серверной" объекта.

На объекте устанавливаются -- сетевые камеры охранного телевидения:

- 24шт. - купольная сетевая камера DS-2CD2323G0-I;
- 9шт. - уличная сетевая мини камера DS-2CD2642FWD-I(Z)(S).

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территорий РК и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

1. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, и обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудуемых помещений при соблюдении соответствующих мероприятий.
2. Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить в соответствии с РД 78.145-93 и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).
3. Подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.
4. Прокладку кабелей и проводов в помещениях выполнить скрытно.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Эвакуация людей в пределах здания предусмотрен выход на прилегающую территорию.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории

При производстве работ на высоте, электросети и другие инженерные системы, находящиеся в зоне работ, должны быть отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

Производство сварочных работ должно выполняться с соблюдением требований по защите работающих и окружающей среды от воздействия вредных факторов.

Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

Согласно СН РК 3.01-01.2013 проектом предусмотрен проезд для пожарных машин к зданию и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников.

Нормативное противопожарное расстояние между зданиями соответствует требованиям СН РК 3.01-01.2013.

В случае возникновения пожара на участке, предусмотрен пожарный гидрант с беспрепятственным доступом к пожарным машинам.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, АПЗ, Район работ не подтопляем, не заболочен. Радиационный фон соответствует Санитарным требованиям.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилагающая территория сохраняется.

Сбор мусора осуществляется в мусоросборник и по мере накопления мусора вывозится на свалку.

Разработаны мероприятия по организации строительства и технике безопасности на строительной площадке.

Охрана окружающей среды в Республики Казахстан осуществляется на основе соблюдения следующих принципов:

- приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды благоприятной для жизни, труда и отдыха населения;

- обеспечение экологической безопасности и восстановление нарушенных естественных экологических систем на территории строительной площадки.

Предварительные расчеты параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены разделом ПредОВОС «Охрана окружающей среды. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду», который входит в состав проекта.

При разработке учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра экономики РК от 28 февраля 2015 года №177 и согласован Министром здравоохранения и социального развития РК от 31 марта 2015 года.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель;

2) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

3) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

4) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

5) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

6) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

7) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

8) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

9) строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время поливается;

10) при въезде автотранспортного средства строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды;

11) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;

12) для строителей необходимо организован питьевой режим и предусмотрены биотуалеты и т.д.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией.

- Норма продолжительности строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц;
- Начало строительства октябрь месяц 2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения замечания и предложения ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис» по рабочему проекту «Строительство бани по адресу: область Жетысу, г.Талдыкорган, ул.Желтоксан №273 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», не выдавались.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №546 от 25.07.2019 г., «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г., №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство бани по адресу: область Жетысу, г.Талдыкорган, ул.Желтоксан №273 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» при производстве строительно-монтажных работ.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,4749	0,4749
2	Площадь застройки	м^2	756,82	756,82
3	Общая площадь	м^2	2044,77	2044,77
4	Строительный объем	м^3	9262,59	9262,59
5	Этажность	эт.	2+подвал+тех. этаж	2+подвал+тех.этаж
6	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство бани по адресу: область Жетысу, г.Талдыкорган, ул.Желтоксан №273 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	- 0,4749 га;
Этажность	- 2+подвал+тех.этаж;
Площадь застройки	- 756,82 м2;
Общая площадь	- 2044,77 м2;
Строительный объем	- 9262,59 м3;
Продолжительность строительства	- 9,0 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком на основании договора №KES-0089-01 на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 08.09.2023 года.

8.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, Желтоқсан к-сі №273 мекен жайында моншаның құрылысын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	- 0,4749 га;
Қабаттылығы	- 2+жер төле+тех.қабат;
Құрылыс ауданы	- 756,82 м2;
Жалпы ауданы	- 2044,77 м2;
Құрылыс көлемі	- 9262,59 м3;
Құрылыстың нормативтік уақыты	- 9,0 ай.

9.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылдың 8 қыркүйегіндегі №KES-0089-01 шартының талаптарына сәйкес Тапсырысшы, кепілдік етеді.

9.3. Тапсырысшы жұмыстың жүргізілуі басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

9.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

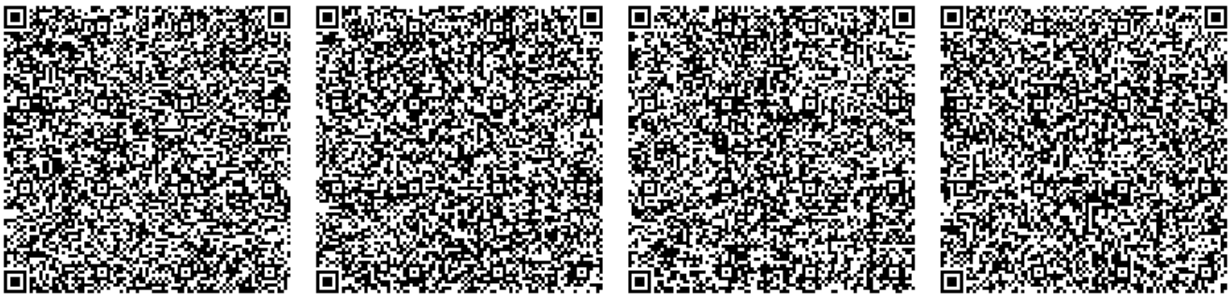
9.5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-планировочные решения	Башизов Абдулла Нунузович	Архитектура	KZ20VJE0001603 6, 16.03.2016 г.	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Есенкулов Алмаз Алибекович	Конструктивная часть	KZ93VJE0006370 7, 18.03.2021 г.	Соответствует
3	Внутренние сети водопровода и канализации	Әлімғазынов Мұхтар Талғатұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ41VJE0004922 0, 10.09.2019 г.	Соответствует
4	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Қонырова Гүлнара Ғұбайдоллақызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE0007431 3, 16.05.2022 г.	Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Әлімғазынов Мұхтар Талғатұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ41VJE0004922 0, 10.09.2019 г.	Соответствует
6	Технологическая часть	Есенкулов Алмаз Алибекович	Технологическая часть	KZ77VJE0006370 4, 18.03.2021 г.	Соответствует
7	Электротехническое решение	Қонырова Гүлнара Ғұбайдоллақызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE0007431 3, 16.05.2022 г.	Соответствует
8	Конструктивные решения	Есенкулов Алмаз Алибекович	Конструктивная часть	KZ93VJE0006370 7, 18.03.2021 г.	Соответствует
9	Генеральный план	Башизов Абдулла Нунузович	Генеральный план	KZ20VJE0001603 6, 16.03.2016 г.	Соответствует

Омаров Д.Б. (Директор)

Есенкулов А.А. (Эксперт)



Қонырова Г.Ғ. (Эксперт)

Әлімғазынов М.Т. (Эксперт)

Башизов А.Н. (Эксперт)