«Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, І.Жансүгіров көшесі, 151 мекенжайына көпсалалы ғимарат құрылысын салу (түзету)» жұмыс жобасы бойынша

28.03.2024 ж. № KES-0038/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Машекова Жибек Шарипбаевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Axis Build" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, І.Жансүгіров көшесі, 151 мекенжайына көпсалалы ғимарат құрылысын салу (түзету)» 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-0038/24 от 28.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального здания по адресу: область Жетiсу, г.Талдыкорган, ул.И.Жансугурова, 151 (Корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
Машекова Жибек Шарипбаевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Axis Build"

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многофункционального здания по адресу: область Жетiсу, г.Талдыкорган, ул.И.Жансугурова, 151 (Корректировка)» выдано ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство многофункционального здания по адресу: область Жетiсу, г.Талдыкорган, ул.И.Жансугурова, 151 (Корректировка)».

Дополнительные сведения:

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором за №KES-0027-01 от 20.02.2024 года между Машековой Ж.Ш., и ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис» и на основании заявления заказчика от 19.02.2024 года №KES-03/00031.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Машекова Жибек Шарипбаевна.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Axis Build" (государственная лицензия 18010036 от 16.05.2018 года, выданная ГУ «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-03/00031 от 19.02.2024 года;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12.12.2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ40VUA01069657 от 05.02.2024 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

постановление аппарата акима города Талдыкорган №KZ12VBH00137967 от 31.05.2022 года, на изменение целевого назначения земельного участка;

типовой договор купли-продажи земельного участка №99 от 05.07.2022 года;

акт на земельный участок с кадастровым номером 03-268-018-791 и с целевым назначением для строительства зданий и сооружений;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» за № KZ64VUA01070486 от 06.02.2024 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Бiкен» в мае 2023 года (лицензия 19005171 от 01.03.2019 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Изыскательская деятельность);

топографическая съемка, выполненный ТОО «Алем Геодезия» (лицензия 15019379 от 28.10.2015 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Изыскательская деятельность);

письмо заказчика №1, №2, №3 от 15.02.2024 года, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы, об источнике финансирования, о сроке реализации проекта;

технические условия:

для электроснабжения объекта №12 от 14.04.2023 года, выданный АО «ТАТЭК»;

для подключения к сетям водоснабжения и водоотведения №44 от 31.03.2023 года, выданнный ГГКП «Жетысу водоканал» г.Талдыкорган;

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 – конструкций желзобетонные;
альбом 4. ВК – внутренние сети водоснабжения и канализации;
альбом 5. ОВ – отопление и вентиляция;
альбом 6. ЭЛ – электротехническая часть;
альбом 7. ПС – пожарная сигнализация;
книга 1. ОПЗ – общая пояснительная записка;
книга 2. ПОС – проект организации строительства;
- инженерно-геологический отчет;
- топографическая съемка;

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).

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

Ветровой напор – I район 0,25 кПа (25 кгс/м²).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В литологическом строении до разведанной глубины 5,0м с поверхности залегают галечниковые грунты с супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 15-30%. Сверху залегает маломощный гравийно-галечниковый грунт с суглинистым и супесчаным заполнителем.

Грунтовые воды в пределах площадки изысканий скважинами до глубины 5,0м 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).

Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: крупнообломочных грунтов – 152см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенной от снега поверхности – 175см.

Грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась в лабораторных условиях и на описываемом участке низкая.

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.

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.

Поверхностными водами участок не затапливается.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадь участка составляет 834,0 м2.

Коэффициент плотности застройки равен 0,44 из расчета 372,4/834=0,44,

где 372,4 м2 - сумма площадей всех наземных этажей здания, а 834 м2 - площадь участка.

На территории участка предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

- многофункциональное здание;

На территорию предусмотрен 1 въезда-выезд со стороны улицы Жансугурова. Территория участка имеет существующие ограждения со смежными участками. Граница участка со стороны улицы Жансугурова свободна от ограждения. Территория свободная от застройки благоустраивается и озеленяется.

Для озеленения территории предусмотрена посадка деревьев лиственных пород, а также посев газона из многолетних трав. Засев газона, посадку деревьев производить ранней весной или осенью, полив зеленных насаждений обеспечить из водопроводной сети.

Подготовку посадочных мест под деревья и кустарники производить механизированным способом.

Вертикальная планировка решена из условий минимальной разработки и обеспечения водоотвода с площадок, проездов и пешеходных дорожек.

Генеральный план участка разработан на топографо-геодезической основе, выполненной ТОО "Алем Геодезия" в апреле 2023 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО "Бікен" в апреле 2023 г.

Система высот Балтийская

Система координат условная.

Технико-экономические показатели

Площадь участка	- 0,0834 га;
Этажность	- 3+подвал;
Площадь застройки	- 373,3 м2;
Общая площадь	- 1152,1 м2;
Строительный объем	- 5166,2 м3;

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Здание состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом.

Блок 1 - 3-х этажное с подвалом, прямоугольной формы в плане с крыльцом с котельной. Размеры в осях 15,6м х 12,0м. Размеры котельной 5,0м х 2,7м. Высота 1-го, 2-го и 3-го этажей от пола до низа перекрытий - 3,9м. Высота подвала от пола до низа перекрытий - 2,7м. Средняя высота цоколя 1,05м.

Блок 2 - 3-х этажное с подвалом, прямоугольной формы в плане с крыльцом. Размеры в осях 11,2м х 6,0м. Высота 1-го, 2-го и 3-го этажей от пола до низа перекрытий - 3,9м. Высота подвала от пола до низа перекрытий - 2,7м. Средняя высота цоколя 1,05м.

На плане 2-го и 3-го этажей по фасадам имеются консольные выступы шириной 1,9м.

Поэтажная связь осуществляется через внутреннюю лестничную площадку расположенной в блоке 1 и через наружную пожарную лестницу. Вход в подвал также организован через наружную лестничную площадку.

Наружная отделка.

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

Наружная отделка стен фасадная HPL панель с утеплением.

Цоколь – облицовка сплитерными плитками.

Оконные блоки и витражи – алюминиевый профиль с прозрачным стеклопакетом.

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 - плоская, с рулонным покрытием кровли из БИПОЛЬ ТКП по уклонообразующей цементно-песчаной стяжке уложенной на профилированный настил в виде несъемной опалубки. Гидроизоляция кровли выполнена из рулонного материала БИПОЛЬ ТПП. 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 санузлов облицованы керамической плиткой высотой до потолка.

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

Полы – керамические плитки на кафельном клею.

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.

6.2.3. Конструктивные решения

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа. Здание состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом.

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

Фундаменты под колонны совмещенные с фундаментами под наружные и внутренние стены монолитные железобетонные перекрестные ленты размерами плитной части 1200х500(h)мм, с армированием вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AI, AIII. Бетон класса С22/25. Из фундаментов предусмотрены выпуски для армирования колонн каркаса и стен подвала. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 3,9м. Входное крыльцо выполнить из бетона класса В7,5 армирование - сетка Ø5мм BpI. Под всеми фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10.

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 В15.

Стены подвала монолитно-железобетонные толщиной 300мм. Стены приняты из бетона класса С20/25, армированные вертикальными плоскими сварными каркасами из стержневой арматуры класса А240 и А400 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 С20/25.

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 С20/25.

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 металлические сердечники. Металлические сердечники выполнены из прокатных швеллеров №140х40х2,5мм. 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 металлические из прокатных швеллеров №140х40х3мм и уголков ∟50х4мм.

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 ограждающие стены из полнотелых газобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 толщиной 300мм на цементно-песчаном растворе с усилением арматурными сетками через 600мм 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 перегородки из газоблоков толщиной 200мм и 100мм.

Лестница внутренняя – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса С20/25. Армирование выполнено стержневой арматурой класса А240, А400 по ГОСТ 34028-2016. Под лестницей предусмотрена подготовка из бетона класса С8/10, толщиной 100мм. Ограждения маршей и площадок – металлические индивидуального изготовления.

Лестница наружная – стальные листы согласно ТУ 36.26.11-5-89 по стальным косоурам. Косоуры из швеллера №16. Каркас маршей выполнен из равнополочных уголков №50х5мм. Под лестницей предусмотрена подготовка из бетона класса В15. Ограждения маршей и площадок – металлические индивидуального изготовления.

Крыша - плоская, с рулонным покрытием кровли из БИПОЛЬ ТКП по уклонообразующей цементно-песчаной стяжке уложенной на профилированный настил в виде несъемной опалубки. Гидроизоляция кровли выполнена из рулонного материала БИПОЛЬ ТПП. Отвод атмосферных осадков организованный по карнизным желобам и наружным водосточным трубам из оцинкованной листовой стали.

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 металлическими 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.

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.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Согласно заданию на проектирование источником водоснабжения проектируемого объекта является существующий водопровод. Точка подключения проектируемые наружные водопроводные колодцы.

Гарантийный напор в точке подключения согласно ТУ - 20,0м.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Вводы водопровода выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅63 по ГОСТ 18599-20001. Установка водомерного узла согласно с расходомером ∅40мм, предусмотрена в колодце.

Для доочистки водопроводной воды на водомерном узле в каждого санузла устанавливается фильтры механической очистки и счетчик с дистанционным снятием показаний - Ø15мм. Установка водомерных узлов предусмотрено в санузлах.

Разводка магистральных труб холодного водопровода осуществляется открыто под потолком подвала, стояки скрыто вдоль стен в коробах. Магистральный трубопровод и стояки тепло изолируется трубной изоляцией типа "К-Flex". Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые.

Трубопроводы монтируется из полипропиленовых труб ∅20-63 по ГОСТ 32415-2013.

Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревательного оборудования Аристон 80л.

Разводка магистральных труб горячего водопровода осуществляется от водонагревательного оборудования Аристон 80л, на каждом санузле.

Внутренняя сеть горячего и циркуляционного магистральные трубопроводы монтируются из полипропиленовых труб ∅20-50мм по ГОСТ 32415-2013 /армированные/.

Прокладка стояков предусматривается открыто и скрыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Канализация К 1, К2

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая (с кровли) канализация. Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов, в наружную сеть канализации.

Сеть хозяйственно-бытовой канализаций прокладывается из пластмассовых канализационных труб ∅50-110 по ГОСТ 22689-89, выпуски из чугунных канализационных труб ∅100 по ГОСТ 6942-98.

Выпуски предусмотрены в дворовую сеть канализаций.

Для отвода стоков с приямков, предусматривается сеть напорной канализаций прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13.6 ∅40 по ГОСТ 18599-2001.

Для сбора атмосферных осадков с кровли проектом предусматриваются водосточные воронки, с листоуловителем.

Сеть внутреннего водостока прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 ∅110мм по ГОСТ 18599-2001.

Выпуски предусмотрены в дворовую сеть канализаций, чугунными канализационными трубами ∅100мм по ГОСТ 6942-98.

Предусмотрен обогрев, электрическими нагревательными кабелями. Кабеля прокладывается в водосточных воронках и опусках от воронок, с тепловой изоляцией гибкой трубчатой изоляцией типа "К-Flex". Воронки с электрическим обогревом необходимо устанавливать с терморегулятором. При температуре наружного воздуха +5°С система электрообогрева отключается.

Расчетный расход дождевых вод с кровли равен: Q=Fxq, Q=4.05л/с.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизий и прочистки.

Для обслуживания запорной арматуры на стояках сети В1, Т3, Т4 и ревизий на сети К1 в квартирах и ревизий К2 предусмотреть пластиковые люки с дверцами Д300х400мм.

При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой

трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Защите от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением грунтовки ГФ-021 и защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-103-2013. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серий 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Отопление и вентиляция

Проект системы отопления объекта Строительство многофункционального здания по адресу: область Жетысу, г.Талдыкорган, ул. Жансугурова, уч. №151 разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Теплоснабжение осуществляется от центральной котельной.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - минус 25,3°С.

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 1,5 °С.

Продолжительность отопительного периода - 168 суток.

Параметры теплоносителя - вода с температурой 95-70°С на нужды отопления и ГВС 60-5°С.

На вводе в здание в тепловом пункте предусмотрен тепловой узел. Запорная и регулирующая арматура теплового узла принята стальная. Присоединение к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме. Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная. Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. На вводе в здание трубопровод изолируются минватой толщиной 50 мм.

Покровный слой по тепловой изоляции - рулонный стеклопластик РСТ-250 ТУ 6-48-87-92. Разводящие трубопроводы предусмотрены из полипропиленовых труб с стекловолокном. Прокладка трубопроводов с изоляцией толщиной 9мм. В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы. Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского ∅15мм, установленными на приборах. Регулирование системы отопления осуществляется автоматическими терморегуляторами RAG/RA-2994 и ручными балансировочными клапанами Stromax-R.

В нижних точках систем отопления предусмотрены краны для спуска воды, сброс дренажа производится в проектируемый дренажный приямок в помещении теплового узла, далее направляется в канализационные сети.

Трубопроводы подлежащие к тепловой изоляции изолируются минватами URSA M-25, толщиной 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции - рулонный стеклопластик РСТ-250 ТУ 6-48-87-92. До нанесения теплоизоляции стальные трубопроводы очистить от ржавчины и покрываются покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021. После завершения монтажных работ системы отопления производится гидростатическое испытание трубопроводов давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 0,2МПа и гидропневматическая промывка трубопроводов системы отопления с последующей дезинфекцией.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная, с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной в соответствии с назначением помещения. Из торгового зала и санузлов воздух удаляется вытяжными системами В1-В11.

Воздуховоды систем прокладываемые по чердаку подлежат изоляции толщиной 50 мм по ГОСТ 23407-78 с нормируемым пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*.

Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

Энергоэффективность

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счет объемно планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрены изоляция трубопроводов и установка терморегулирующих клапанов в нагревательных приборах.

Пожарная сигнализация

Для защиты от пожара, в здании проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации в соответствии с СН РК 2.02-02-2019.

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения людей предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор "Вектор-6" и производится оповещение людей о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются следующие датчики и оповещатели: Скиф-Д исп.02, Скиф-Р-НР-2, Маяк-12К.

В здании приборы "Вектор-4", блок резервного питания Квант-15 устанавливаются на стене. Питание приборов от сети переменного тока 220 В и резервного источника питания Квант-15.

Ручные пожарные извещатели "Скиф-Р-НР-2" устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации, что и автоматические.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений. Площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем на высоте до 6,0м составляет до 85кв.м, расстояние между ними устанавливается до 9,0м, а до стен до 4,5м.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2х0,5, оповещателей светозвуковых кабелем КСПВ 4х0,5. Кабеля и извещатели системы пожарной сигнализации устанавливаются от линии электропроводов и электрооборудовании на расстоянии не менее 50 см.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения прокладываются по потолочным конструкциям за подвесными потолками и стенам здания в кабельных каналах. В каждом помещений в соответствии с п.13.14 СНиП 2.02.15-2003 устанавливается не менее двух пожарных извещателей.

При срабатывании пожарного извещателя в шлейфе сигнализации на выходе формируется сигнал "Пожар" (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор). Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим "Ручного пуска".

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории. Поэтому электропитание установок должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц, не менее 0,5 Квт каждый, или от

одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

В данном случае электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от одного источника, который подводится от ГРЩ отдельной линией. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки в течении не менее 27 ч. в дежурном режиме и в течении не менее 5-ти ч. в режиме пожар.

Электротехническая часть

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013.

В здании предусмотрены: вводно-распределительное устройство ВРУ-1-26 (ГРЩ), групповые и силовые щитки типа ЩРН.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Типы светильников и мощности ламп указаны на планах.

Управление освещением предусматривается выключателями установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

-по стенам - в пластиковой трубе, под слоем штукатурки;

-по потолку - в пластиковой трубе, за подвесными потолками.

Линий групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников должны выполнятся 3-х проводными (фазный -L, нулевой рабочий -N и нулевой защитный -PE- проводники).

Здание оснащено рабочим и аварийным освещением. Освещение помещений выполняются светильниками с светодиодными лампами. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийное освещение предусмотрено в коридорах и на выходах из здания.

В групповой линий, питающей штепсельные розетки устанавливается УЗО АД2 30 мА. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Прокладку защитного проводника выполнять начиная от группового электрощита. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам штепсельных розеток, осветительной аппаратуры и оборудования. При питании нескольких штепсельных розеток одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в местах ответвления в распаечных коробках и в коробах для установки розеток одним из принятых способов (пайка, сварка, опрессовка, специальные сжимы, клеммы и т.д.).

Силовое электрооборудование представлено водонагревателями электрическими мощностью 1,2кВт на напряжение 220В. Предназначены для подогрева воды в санузлах, включение/выключение происходит автоматический.

Вентиляционным оборудованием управляемым через электромагнитные контакторы на этажах. Щит силовой вентиляционный ЩСВ отключается через независимый расцепитель РН47 при сигнале от пожарной сигнализации.

Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

Прокладку защитного проводника выполнять начиная от группового электрощита. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам осветительной аппаратуры и оборудования.

Энергосбережение в помещениях объекта должно быть принято согласно действующим нормативным документам.

Выбор сечения кабелей и проводов и трассировка электрических линий обеспечивает максимальное, в пределах допустимых норм, падение напряжения для наиболее удаленных потребителей.

Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено:

- равномерное распределение нагрузок по фазам;
- управление освещением лестничных клеток датчиками движения.

В качестве молниеотводов используются естественные металлические элементы здания. Металлическая кровля служит молниепремником, металлопрофиль соединенный с арматурой колонны (см. лист 20), обеспечивает отвод в землю.

На вводе должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник (PE или PEN) питающей линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
- металлический каркас здания.

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

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 10,9 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц;
- Начало строительства апрель месяц 2024 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 многофункционального здания по адресу: область Жетiсу, г.Талдыкорган, ул.И.Жансугурова, 151 (Корректировка)», 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 многофункционального здания по адресу: область Жетiсу, г.Талдыкорган, ул.И.Жансугурова, 151 (Корректировка)», 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)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,0834	0,0834
2	Площадь застройки	$м^2$	373,3	373,3
3	Общая площадь	$м^2$	1152,1	1152,1
4	Строительный объем	$м^3$	5166,2	5166,2
5	Этажность	эт.	3+подвал	3+подвал
6	Продолжительность строительства	месяцев	10,9	10,9

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального здания по адресу: область Жетiсу, г.Талдыкорган, ул.И.Жансугурова, 151 (Корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка - 0,0834 га;
Этажность - 3+подвал;
Площадь застройки - 373,3 м2;
Общая площадь - 1152,1 м2;
Строительный объем - 5166,2 м3;

Продолжительность строительства - 10,9 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком на основании договора №KES-0027-01 на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 20.02.2024 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, І.Жансүгіров көшесі, 151 мекенжайына көпсалалы ғимарат құрылысын салу (түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	- 0,0834 га;
Қабаттылығы	- 3+жер төле;
Құрылыс ауданы	- 373,3 м2;
Жалпы ауданы	- 1152,1 м2;
Құрылыс көлемі	- 5166,2 м3;
Құрылыстың нормативтік уақыты	- 10,9 ай.

9.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылдың 20 ақпанындағы №KES-0027-01 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	Генеральный план	Башизов Абдулла Нунузович	Генеральный план	KZ20VJE0001603 6, 16.03.2016 г.	Соответствует
2	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Қонырова Гүлнара Ғұбайдоллақыз ы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE0007431 3, 16.05.2022 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	Отопление и вентиляция	Әлімғазынов Мұхтар	Инженерные сети и	KZ41VJE0004922 0, 10.09.2019 г.	Соответствует

		Талғатұлы	системы (по видам инженерных сетей и систем)		
5	Электротехническое решение	Қонырова Гүлнара Ғұбайдоллақызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE0007431 3, 16.05.2022 г.	Соответствует
6	Конструктивные решения	Есенкулов Алмаз Алибекович	Конструктивная часть	KZ93VJE0006370 7, 18.03.2021 г.	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Есенкулов Алмаз Алибекович	Конструктивная часть	KZ93VJE0006370 7, 18.03.2021 г.	Соответствует
8	Архитектурно-планировочные решения	Башизов Абдулла Нунузович	Архитектура	KZ20VJE0001603 6, 16.03.2016 г.	Соответствует

Омаров Д.Б. (Директор)

Есенкулов А.А. (Эксперт)

Әлімғазынов М.Т. (Эксперт)

Башизов А.Н. (Эксперт)

Қонырова Г.Ғ. (Эксперт)