



«Қазақстан Республикасы, Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Мир даңғылы, 26/1 ғимарат мекенжайы бойынша «Бабаларға тағзым» орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

17.07.2026 ж. № РЕХIII-0051/26

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Жезқазған қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«КазНПИ СтройПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

Заключение № РЕХIII-0051/26 от 17.07.2026 г. по рабочему проекту:
«Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика
Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»



АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы, Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Мир даңғылы, 26/1 ғимарат мекенжайы бойынша «Бабаларға тағзым» орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expertise XIII» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Project Expertise XIII» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ РEXIII-0051/26 от 17.07.2026 г.

по рабочему проекту:

«Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства города Жезказгана»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «КазНПИ СтройПроект»

город Шымкент

Заключение № РEXIII-0051/26 от 17.07.2026 г. по рабочему проекту:
«Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика
Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expertise XIII».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expertise XIII».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство центра «Бабаларға тағзым»** по адресу: Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1». Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором № РЕХIII-0057-03 от 02.06.2026 года.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности.

1.3. Уровень ответственности: объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

<https://ispeo.saraptama.kz/public/docs?key=307dfa63-b155-4009-8947-83ed2065a44f>



2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Жезказгана». БИН: 131040000187.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазНПИ СтройПроект». Государственная лицензия №000459 от 26.02.2026 года, категория I, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ46VUA02407179 от 19.02.2026 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган»;
- кадастровый паспорт объекта недвижимости №0905/13702 от 02.03.2026 года, за кадастровым номером: 25-109-001-484;
- постановление акима города Жезказган №09/22 от 20.02.2026 года;
- договор о временном безвозмездном землепользовании №68 от 20.02.2026 года;
- протокол дозиметрического контроля №039ГАМ от 28.05.2026 года;
- протокол радиометрического контроля №039РАД от 28.05.2026 года;
- письмо заявка на прохождение экспертизы №01-05/262 от 22.05.2026 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №01-05/262 от 22.05.2026 года;
- письмо заказчика о начале строительства №01-05/262 от 22.05.2026 года;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео Спутник», в масштабе 1:500. Государственная лицензия №19019180 от 17.09.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео Спутник». Государственная лицензия №19019180 от 17.09.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные ГУ «Отдел ЖКХ города Жезказгана», за №19 от 12.03.2026 года;



- на водоснабжение и водоотведение, выданные АО «Предприятие Тепловодоснабжения», за №976 от 25.11.2025 года;
- на теплоснабжение, выданные АО «Предприятие Тепловодоснабжения», за №85 от 11.03.2026 года;
- на прокладку волоконно-оптического кабеля, выданные АО «Казакхтелеком», за №Д10-1-100/Л-03/26 от 27.03.2026 года;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

- эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган», №KZ71VUA02407990 от 19.02.2026 года;
- письмо заказчика о согласовании принятых проектных решений №01-05/262 от 22.05.2026 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Том 1. Брошюра 1. Общая пояснительная записка;
- Том 1. Брошюра 2. Паспорт проекта;
- Том 1. Брошюра 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Том 2. Альбом 1. Генеральный план;
- Том 2. Альбом 2. Архитектурные решения;
- Том 2. Альбом 3. Технологические решения;
- Том 2. Альбом 4. Конструкции железобетонные;
- Том 2. Альбом 5. Водопровод и канализация;
- Том 2. Альбом 6. Отопление, вентиляция и кондиционирование;
- Том 2. Альбом 7. Наружные сети водоснабжения и канализации;
- Том 2. Альбом 8. Электрооборудование и освещение внутренние;
- Том 2. Альбом 9. Пожарная сигнализация;
- Том 2. Альбом 10. Видеонаблюдение;
- Том 2. Альбом 11. Слаботочные сети;
- Том 2. Альбом 12. Наружные слаботочные сети;
- Том 2. Альбом 13. Охранная сигнализация;
- Том 2. Альбом 14. Тепловые сети;
- Том 2. Альбом 15. Автоматическая установка пожаротушения;
- Том 2. Альбом 16. Система контроля и управления доступом;
- Том 2. Альбом 17. Сети электроснабжения;
- Том 3. Книга 1. Проект организации строительства;
- Том 3. Книга 2. Сметная документация;
- Том 4. Книга 1. Проект организации демонтажа;
- Том 5. Книга 1. Раздел охраны окружающей среды.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство центра «Бабаларға тағзым».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Исследованная территория находится по адресу: Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района работ – резко континентальный. Лето сравнительно короткое и жаркое, зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом.

Климатический район строительства –III, подрайон –III В, согласно СП РК 2.04-01-2017 (Таблица 3.14 – Критерии климатического районирования).



Район строительства характеризуется следующими основными величинами климатических условий:

- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки:
 - обеспеченностью 0,98 - $-33,4^{\circ}\text{C}$;
 - обеспеченностью 0,92 - $-29,6^{\circ}\text{C}$;
- расчетная температура теплого периода года:
 - обеспеченностью 0,98 - $+32,6^{\circ}\text{C}$;
 - обеспеченностью 0,95 - $+29,6^{\circ}\text{C}$;
- снеговая нагрузка для III географического района - 150 кг/м^2 ;
- ветровой район IV (базовая скорость ветра $v_{b,0} = 35 \text{ м/с}$);
- нормативная глубина промерзания грунта для глины и суглинков - 181 см.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на мелкосопочнике Улытауской возвышенности.

Участок работ представлен средневерхнечетвертичными отложениями (edQ) и отложениями нижнего девона (D).

Рельеф участка спланированный. Высотные отметки поверхности земли на участке колеблются от 376,50 до 376,80 м.

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие средневерхнечетвертичные отложения, представленные песком гравелистым и отложения нижнего девона, представленные щебенистым грунтом.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах.

Гидрогеологические условия

Подземные воды в период изысканий на участке работ глубиной 6,0 м не вскрыты.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно- геологические элементы:

- первый - слой насыпного грунта из суглинка, гравелистого песка, слежавшийся, вскрытой мощностью 0,40 м;
- второй – слой песка гравелистого, светло-коричневого цвета, средней плотности, вскрытой мощностью 0,60 м;
- третий – слой щебенистого грунта с преобладающим размером частиц более 10 мм, серого и серовато-красного цветов с различными оттенками, вскрытой мощностью 5,0 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию сухого остатка, равного 0,410-0,489 %, грунты слабозасоленные. Тип засоления сульфатно-хлоридный. Грунты слабоагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-76, неагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-76 с содержанием C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $\text{C}_3\text{A}+\text{C}_4\text{AF}$ не более 22% и шлакопортландцементу, к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к портландцементу, шлакопортландцементу по ГОСТ 10178-76 и сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76.

Коррозионная активность по отношению к железу, алюминию и свинцу – средняя.

Сейсмичность

В соответствии с табл.6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу. В соответствии с табл.6.2 СП РК 2.03-30-2017



сейсмичность площадки строительства при сейсмичности зоны (в баллах) по картам ОСЗ-2₄₇₅ и ОСЗ-2₂₄₇₅ составит 6 баллов

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.01-05-2017 «Благоустройство территории населенных пунктов»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания и сооружения»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- ГОСТ 21.508-2020 «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

Проектом предусмотрено строительство центра «Бабаларға тағзым».

Участок расположен в городе Жезказган, в центральной застроенной части города, в районе пересечения пр. Мира и бульв. Гарышкерлер.

Проектируемый участок спланированный, благоустроенный. Общий уклон участка с запада на восток. Планировочные работы предполагаются только в пределах обозначенного прямоугольника на отведенном участке.

Для обеспечения доступом для МГН территории участка имеются существующие мероприятия: в виде:

- устройства бордюрных пандусов для спуска с пешеходного тротуара на проезжую часть;
- пути пешеходов с минимальным продольным уклоном 0.006 промилле и поперечным 0.02 промилле на путях движения МГН;
- тактильные покрытия.

Основные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	1,44	
2	Площадь застройки	м ²	824,98	5,73
3	Площадь покрытий, в том числе:	м ²	5349,29	37,15
	Покрытие из плитки (существующее)	м ²	3822,96	
	Покрытие из плитки (проектируемое)	м ²	1526,33	
4	Площадь озеленения (сущ.)	м ²	8225,73	57,12

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка всего участка остаётся без изменений. Выделенная центральная часть участка вокруг проектируемого здания спланирована и увязана с существующей планировкой. Отвод талых и дождевых вод производится на прилегающую общегородскую территорию. План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0.1 м. Поперечные уклоны пешеходных тротуаров предусмотрены с уклоном $i=0.02$.

Благоустройство и озеленение

Проектом предусмотрено устройство твердых видов покрытий из бетонной плитки. На проектируемом участке имеется существующее благоустройство территории. Свободные от застройки и покрытий участки территории озеленены существующими газонами и деревьями.



Расположение инженерных сетей и коммуникаций

Размещение инженерных коммуникаций на площадке выполнено с учетом технологических требований, нормативных расстояний между сетями и сооружениями, а также требований эксплуатации.

Противопожарные мероприятия

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Выходы из проектируемых зданий предусмотрены непосредственно на площадки с твердым покрытием, что обеспечивает беспрепятственную эвакуацию персонала в случае чрезвычайной ситуации.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания и сооружения»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК EN 1998-1-2004-2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК EN 1990-2002+A1-2005-2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;
- СН РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Воздействия на несущие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом МГН».

Проектом предусмотрено строительство центра «Бабаларға тағзым».

Объемно-планировочные решения:

Здание историко-культурного центра имеет максимальные размеры в плане 28,65х28,80 м, второй этаж имеет смещение в плане над первым этажом, создавая тем самым консоль. Здание выполнено в трех уровнях, два наземных и подвальный этажи. Высота этажа 3,9 м.

Проектом предусмотрены помещения для экспозиций, конференц-зал, лекционный зал для проведения мероприятий. Также предусмотрены необходимые служебные, технические, подсобные помещения. Для маломобильных групп населения предусмотрен лифт и подъемник на основном входе в здание.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 2

Наименование	Показатели
Этажность, этаж	2
Площадь застройки, м ²	824,98
Общая площадь, м ²	1720,03
Строительный объем м ³	7195,15



Архитектурные и конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 2.2.

Класс конструктивной пожарной опасности - C0.

Конструктивная схема принята коробчатая, жестким сопряжением в узлах колонн с фундаментом, а также с жестким сопряжением ригелей с колоннами каркаса в обоих направлениях, горизонтальную жесткость обеспечивает - железобетонный диск плиты перекрытия. Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса C8/10 W6 F100 на с.ф.ц., превышающую габариты плиты на 0,1 м. с каждой стороны.

Фундаменты под несущие конструкции выполнены ленточные. Бетон C20/25, W4 F200 по ГОСТ 7473-2010. Арматура класса A500C по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - железобетонные. Бетон C20/25 W4 F200 по ГОСТ 7473-2010 - до уровня отметки земли. Бетон C20/25 по ГОСТ 7473-2010 - над уровнем отметки земли. Арматура класса A500C по ГОСТ 34028-2016.

Стены - железобетонные, толщиной 0,2 м. Бетон C20/25 W4 F200 по ГОСТ 7473-2010 - до уровня отметки земли. Бетон C20/25 по ГОСТ 7473-2010 - над уровнем отметки земли. Арматура класса A500C по ГОСТ 34028-2016.

Ригель - железобетонные. Бетон C20/25 по ГОСТ 7473-2010. Арматура класса A500C по ГОСТ 34028-2016.

Плита перекрытия и покрытия - железобетонные. Бетон C20/25 по ГОСТ 7473-2010. Арматура класса A500C по ГОСТ 34028-2016.

Плита по грунту - железобетонные. Бетон C20/25 W4 F200 по ГОСТ 7473-2010. Арматура класса A500C по ГОСТ 34028-2016.

Стыковку стержней рабочей арматуры колонн и ригелей выполнить и стен при помощи ручной дуговой сварки типа С21-Рн протяженными швами с накладками из стержней в соответствии с ГОСТ 14098-2014. Стыки рабочей арматуры внахлестку без сварки, на скрутках из вязальной проволоки не менее 3 шт. на стык. Стыки располагать вразбежку, чтобы площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышала 50%.

Стены наружные - из газоблока по ГОСТ 31359—2007, утепление минплитой теплоизоляционной из базальтового волокна, система навесного вентфасада с облицовкой HPL-панелями.

Водосток наружный, организованный с эксплуатируемой кровли первого этажа; внутренний - на кровле второго этажа.

Перегородки- из газоблока по ГОСТ 31359—2007 и керамического кирпича толщиной КР-р-по 1НФ по ГОСТ 530-2012 на цементнопесчаном растворе М100 во влажных помещениях.

Окна, витражи - алюминиевые по ГОСТ 30674-99, заполнение однокамерным стеклопакетом с межстекольным пространством.

Для утепления стен подвала применяется ЭППС, для перекрытия - минплита теплоизоляционная из базальтового волокна.

Внутренняя отделка помещений

Перегородки из газоблока - выравнивание гипсовой смесью и окрашивание в/э краской за 2 раза.

Перегородки из кирпича - улучшенная штукатурка, выравнивание гипсовой смесью и окрашивание в/э краской за 2 раза.

В санузлах, душевых, ПУИ- глазурованная керамическая плитка на высоту 2,1 м, выше - выравнивание гипсовой смесью и окраска в/э краской за 2 раза.



Полы - керамогранит; - керамическая плитка - в санузлах, душевых, ПУИ, технических помещениях; коммерческий линолеум.

Защита строительных конструкций от коррозии

Первичная антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций обеспечивается применением соответствующих материалов и выполнения конструктивных требований согласно СП РК 2.01-101-2013 (вид цемента, заполнителей для изготовления бетона, водонепроницаемость, качество уплотнения, толщина защитного слоя бетона до арматуры и проч.).

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Антикоррозийная защита железобетонных конструкций обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона и антикоррозийными покрытиями. Гидроизоляция всех поверхностей фундаментов и стен, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой битумной мастикой по ГОСТ 30693-2000 за два раза по слою грунтовки.

Все металлические конструкции здания, после сварных работ, очищаются от пыли и грязи, покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-2020) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*). Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

Производство работ

Производство работ выполнять в соответствии СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на законченную часть работ по форме, согласно приложений Г и Д СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений».

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: Освидетельствование качества грунтов основания; Правильность геодезической разбивки осей и отметок фундаментов; Устройство бетонной подготовки под фундаменты; Устройство опалубки фундаментов; Армирование фундаментов; Бетонирование фундаментов; Устройство гидроизоляции фундаментов; Армирование колонн; Бетонирование колонн; Армирование ригелей; Бетонирование ригелей; Армирование стен; Бетонирование стен; Армирование перекрытий; Бетонирование перекрытий; Антикоррозийная защита сварных соединений; Устройство обратной засыпки фундаментов.

6.2.3. Технологические решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания и сооружения».



Проектные решения

Многофункциональный центр представляет собой трёхуровневое здание, включающее: цокольный этаж, первый и второй этажи. Главный вход предусмотрен на первом этаже.

Проектируемое здание предназначено для проведения культурно-просветительских мероприятий, выставок, научно-образовательной деятельности, деловых встреч и общественных мероприятий.

Центром функциональной структуры здания являются экспозиционные пространства различного назначения, лекционные и конференц-залы, а также сопутствующие административные и фондовые помещения.

Проектом принята функциональная группа помещений, объединённая неразрывными технологическими связями, а именно:

- экспозиционные залы (постоянные и открытые экспозиции);
- фондохранилище и помещение обработки экспонатов;
- научно-образовательные помещения;
- лекционные и конференц-залы;
- помещения для проведения массовых мероприятий;
- служебно-административные помещения;
- архивные и библиотечные помещения;
- помещения отдыха персонала;
- санитарно-гигиенические помещения;
- технические помещения, обслуживающие здание в целом.

Проектируемый центр относится по уровню комфортности к 1 группе. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных маршей и лифтового оборудования. Оснащение помещений предусмотрено мебелью отечественных поставщиков. Объект функционирует в режиме, обеспечивающем доступ посетителей в дневное и вечернее время. Режим работы центра - 8-ми часовой рабочий день: 10:00 - 19:00.

Функциональное зонирование здания

Цокольный этаж предназначен преимущественно для размещения служебных и научно-вспомогательных помещений. Здесь предусмотрены:

- два рабочих кабинета;
- комната отдыха персонала с мебелью, кухонным гарнитуром и оборудованием;
- архив;
- помещение научной библиотеки;
- кабинет научно-просветительской работы.

Данные помещения обеспечивают научно-исследовательскую, архивную и административную деятельность центра.

Первый этаж является основной входной и распределительной зоной для посетителей. Здесь расположены:

- вестибюль со стойкой регистрации;
- гардероб посетителей;
- залы постоянной экспозиции;
- кабинет директора;
- приёмная;
- бухгалтерия;
- фондохранилище;
- кабинет приёма и обработки экспонатов.

Организация пространства первого этажа обеспечивает удобную навигацию потоков посетителей и разделение служебных и общественных зон. Фондохранилище и помещение обработки экспонатов имеют функциональную связь с экспозиционными залами.



Второй этаж предназначен для проведения образовательных, деловых и культурно массовых мероприятий. На этаже предусмотрены:

- лекционный зал, оснащённый посадочными местами, подвесным проектором с экраном и спич-трибуной для выступлений;
- конференц-зал, оборудованный большим столом со встроенными лючками для подключения техники, интерактивной панелью и трибуной;
- зал для проведения мероприятий на 100 мест, оснащённый настенным LED-экраном, посадочными местами и мобильными столами для фуршетов;
- залы постоянной экспозиции;
- 2 открытые террасы, оборудованные мебелью и стойками различного назначения.

Функциональное решение второго этажа обеспечивает гибкость использования помещений для различных форматов мероприятий - от лекций и конференций до выставок и торжественных приёмов.

Административный персонал: Директор - 1 (А1-3 категория); Бухгалтер-кассир - (А2-3 категория).

Основной персонал: Старший научный сотрудник - 1 (А2-3 категория); Младший научный сотрудник - 1 (В2-4 категория); Экскурсовод - 2 (В2-3 категория); Архивариус - 1 (В2-4 категория); Организатор экскурсии - 1 (В2-4 категория); Библиотекарь - 1 (А33-1 категория); Художник-реставратор - 1 (В2-3 категория); Главный хранитель музейных фондов - 1 (В2-3 категория); Хранитель музейных фондов - 1 (В2-3 категория).

Технический персонал: Работник гардероба - 1 (С2 категория); Уборщик служебных помещений - 2 (1Р категория); Охранник (Вахтер) - 1 (2р категория); Дворник - 1 (2р категория); Техник - 1 (С3 категория); IT специалист - 1 (С3 категория).

Мероприятия по обеспечению доступности для МГН

Внимание при проектировании направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения по территории и внутри здания музея, как пешком, в том числе с помощью тростей, костылей, кресел-колясок, так и с использованием вспомогательных технических средств.

При проектировании предусмотрены следующие планировочные, конструктивные и технические решения:

- ширина путей движения и коридоров принята с учетом встречного разъезда кресел-колясок;
- поверхности путей движения выполнены ровными, нескользкими, без перепадов высот;
- для ориентирования незрячих и слабовидящих людей на полу предусмотрены тактильные рельефные плитки;
- применены контрастные наземные тактильные указатели с прямолинейными рифами (предварительная информация о направлении движения) из резины или ПВХ;
- перед препятствиями и зонами изменения направления движения предусмотрены контрастные наземные тактильные указатели с конусообразными рифами;
- предусмотрена контрастная визуальная навигация и информационные указатели;
- помещения, предназначенные для МГН, обозначаются соответствующими символами доступности.

Доступ в здание для инвалидов на креслах-колясках предусмотрен по вертикальному подъёмнику для МГН до уровня входной площадки. Входная группа оборудована кнопкой вызова персонала, визуальными указателями и достаточным пространством для маневрирования кресла-коляски. Ширина дверных проемов принята в соответствии с требованиями доступности для МГН.

Для перемещения МГН между этажами предусмотрен пассажирский лифт, расположенный в центральном блоке здания. Размеры кабины лифта составляют 1300х1500 мм, что обеспечивает доступ инвалидов-колясочников. Лифт оборудуется



поручнями, кнопками управления с рельефными обозначениями и шрифтом Брайля, а также звуковым сопровождением остановок.

Согласно п. 4.2.7 СП РК 3.06-101-2012 в здании предусмотрены зоны безопасности для лиц с ограниченными возможностями при эвакуации во время пожара. В качестве зон безопасности для МГН предусмотрены санитарные узлы для МГН с подпором воздуха.

На этажах здания предусматриваются санитарные узлы, оборудованные для МГН. Санитарные кабины оснащаются:

- стационарными и откидными поручнями;
- кнопками вызова помощи;
- свободным пространством для маневрирования кресла-коляски;
- крючками для костылей и вспомогательных средств.

Коридоры, холлы и пути эвакуации проектируются с учетом доступности для МГН и оборудуются тактильными указателями для слабовидящих. Перед лестничными маршами предусматриваются предупреждающие тактильные полосы. Крайние ступени лестниц выделяются контрастной окраской и противоскользящими элементами.

Пороги на путях движения МГН отсутствуют. При необходимости их высота не превышает 0,014 м в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

Проектом предусмотрены системы:

- отопления;
- вентиляции.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование здания	Расход тепла, Вт/ч				Расход холода, кВт	Уст. мощность эл.дв. кВт.
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Центр	127300	256520	28200	412020	298200	81,493

Отопление

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети. На цокольном этаже запроектирован индивидуальный тепловой пункт.

В здании центра предусмотрена 2-х трубная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR-102-500. Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского).

Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе. Подающая и обратная магистраль прокладывается открыто.



Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения прокладываются над полом и частично в конструкции пола.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука толщиной 9 мм.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Вентиляция

В здании центра для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

В приточных установках предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса EU4, а также подогрев воздуха в водяном калорифере и охлаждение во фреоновом воздухоохладителе. В комплект поставки приточной камеры входит смесительный узел и комплект автоматики.

Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального и крышного типа. Вентиляторы отделены от воздухопроводов гибкими вставками, а также снабжены обратными клапанами.

Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле, изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30 мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Кондиционирование

Для создания комфортных условий в помещениях предусматривается система кондиционирования воздуха на базе VRF-системы. Количество холода в помещениях определены согласно расчету. Внутренние блоки запроектированы кассетного и настенного типа.

Фреоновые трубопроводы применяются медные, соединения выполняются пайкой. Все фреоновые магистрали покрываются изоляцией из вспененного каучука толщиной 9 мм. Трубопровод отвода конденсата от внутренних блоков кондиционеров выполнен из труб полипропиленовых (на пайке) PPR PN 20. Подключение к бытовой канализации выполнить через гидрозатвор с разрывом струи.

Подготовка систем:

Промывку и дезинфекцию трубопроводов, оборудования, запорно-регулирующей арматуры систем отопления и тепловых сетей производить согласно санитарных правил РК № 209 (п. 156-159 гл.2), а именно – после монтажа и последующих ремонтов систем теплоснабжения (отопления) проводить гидropневматическую промывку с последующей дезинфекцией, в соответствии с действующей нормативной документацией в РК.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществлять в канализационную сеть.

Промывку и дезинфекцию сетей водопроводных систем проводить только специализированной организацией, имеющей лицензию на соответствующий вид деятельности. Контроль качества проводить производственной лабораторией



водопользователя. Необходимо заблаговременно информировать территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения о времени проведения и места проведения данных работ для осуществления контроля.

Указания по монтажу

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку. Все системы при пожаре отключаются.

Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Тепловые сети

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование здания	Расчетный тепловой поток, МВт			
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Всего
Здание центра	0,127300	0,256520	0,028200	0,412020

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358), трубопроводы относятся к категории IV.

Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КП 60х45. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы.

Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002.

Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Выпуск воздуха из системы предусматривается через вентили, установленные в высших точках системы.

Для наружных поверхностей каналов и камеры, прокладываемых вне зоны грунтовых вод и ниже уровня грунтовых вод предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.



После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - кремнийорганическое покрытие КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из мин. ваты толщ. 50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Конструктивные решения

Ж/б элементы из бетона кл. С16/20, F100, W4 на сульфатостойком цементе.

Под подошвой ж/б элементов выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм, армированную сеткой из продольных стержней Ø10A240 и поперечных стержней Ø6A240. Основание каналов и тоннелей выполнить с уплотнением грунта на глубину не менее 0,3 м.

Обратную засыпку выполнять непучинистым ненабухающим непросадочным грунтом, без включений строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями 25-30 см до достижения коэф. уплотнения грунта $K_{\text{сом}}=0,95$.

Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46 по ГОСТ 9467-75*. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Защита строительных конструкций от коррозии

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по грунтовке из битумного праймера.

Все металлоконструкции на заводе-изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74*. При производстве работ руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.005-75* «Работы окрасочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности».

Водоснабжение и канализация

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

В проекте предусмотрены следующие системы:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система горячего водопровода;
- система бытовой канализации;
- система ливневой канализации.



Основные показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование систем	Расчетный расход воды			
		л/с	м³/ч	м³/сут	При пожаре л/с
1	Хоз-питьевой водопровод, в том числе:	0,59	0,86	1,24	5,59
	Горячее водоснабжение	0,36	0,44	0,48	
2	Хоз-бытовая канализация	2,19	0,86	1,24	
3	Ливневая канализация	0,36			

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд.

В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=76 мм. Водопроводные сети запроектированы стальных водогазопроводных труб Ø76 и 50 мм ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметром Ø20 и 25 мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно таблица 1 СП РК 4.01101-2012 принят 2 струи 2,5 л/сек. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Система горячего водопровода

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) сети из водогазопроводных труб диаметром 32х3.2 и 25х3.2 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметром 20 и 25 мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Трубопроводы горячего водоснабжения магистральные сети и стояки теплоизолируются.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнения монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробом кроме санузлов.

Система бытовой канализации

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутримплощадочную сеть канализации 150 мм.



Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 6942.3-98 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 100 и 50 мм по ГОСТ 32414-2013 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500 мм.

Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из негорючих материалов.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация

Ливневая канализация предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Проектом предусмотрена установка 8 водосточных воронок с учетом рельефа кровли, допускаемой площади сбора стоков на одну воронку. Ливневые стоки сбрасываются на отмостку. На стояке внутри здания предусмотрен гидравлический затвор.

Трубопроводы, проходящие через этажи выполнить в коробах из негорючих материалов. Внутренние водостоки выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 32414-2013.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Наружные сети водоснабжение и канализации

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
- СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-103-2011 «Водоотведение Наружные сети и сооружения».

В проекте предусмотрены следующие системы:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система бытовой канализации;

Основные показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование систем	Расчетный расход воды			
		л/с	м³/ч	м³/сут	При пожаре л/с
1	Хоз-питьевой водопровод	0,59	0,86	1,24	10
2	Хоз-бытовая канализация	2,19	0,86	1,24	



Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

Категория обеспеченности подачи воды II. Источник воды предусмотрен от закольцованного водопровода D-225 (сущ.). В проекте принята система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водопроводные сети прокладываются из стальных и полиэтиленовых труб по ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5 мм, труб с диаметрами ДУ76 ГОСТ 10705-80.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания общественные здания при количестве этажей до 2 этажей согласно «Общие требования к пожарной безопасности» принят 10л/с.

В местах устройства пожарного гидранта установить указательный знак, выполненный из листа металла толщиной 1 мм размером 560x710 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 и ГОСТ 12.4-000-75.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в ПЭ футлярах ДУ350 мм. Стальные электросварные трубы покрываются изоляцией весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005 СП РК 2.01-101-2013.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы герметиком.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Система бытовой канализации

Самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных канализационных труб Ø150 мм по ГОСТ 54475-2011. Сброс канализационных самотечных стоков будет поступать в городские сети.

Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности. Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по серии 3.900-1-14 диаметрами 1000 и 1500 мм. При обратной засыпке труб над верхом трубопроводов выполняется защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается бетонная отмостка шириной 1 м с уклоном от люков.

Производство работ, перечень документации, предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СНиП РК 4.01-052002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться: Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным



конструкциям на трубопроводах и т.д.); Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.); Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов; Акты на промывку и дезинфекцию водопровода; Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Гидравлическое испытание, дезинфекция и промывка трубопроводов

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание. Испытательное давление в сети из полиэтиленовых труб должно быть 1,25 Мпа. Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации неплотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность. Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода. Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды. После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд.

Электротехнические решения

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 г.;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий.

Правила проектирования»;

Проектом предусматривается силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основные показатели

Таблица 7

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт	107,11
Расчетная мощность, кВт	96,4
Расчетный ток, А	160,7

Силовое электрооборудование

В качестве ВРУ предусмотрен пункт распределительный ПР 11-3050-21УЗ, с автоматическими выключателями ВА88. Питание ВРУ предусмотрено от проектируемых сетей. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе, устанавливается шкаф учёта типа ШУЭ19-1Н-KL-08.

Для электроприемников I (первой) категории надежности электроснабжения предусмотрен ИБП. Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.



Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Проектом выполнено подключение канальных вентиляторов, приточных установок. Так же проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара. Мероприятия по отключению питания сетей вентиляции предусмотрены внутри щита вентиляции (ЩВ), с присоединением к вводу автоматическому выключателю серии ВА47-60М независимого расцепителя РН47-60. Сигнал на контакт (С1) РН47-60М об отключении, поступает при помощи кабеля марки КВВГнг-FRLS-4x1.5 мм² от пожарного прибора.

В рамках реализации мероприятий по обеспечению пожарной безопасности предусмотрено подключение контрольного кабеля от прибора пожарной сигнализации к шкафу управления лифтом. Сигнал от прибора пожарной сигнализации по кабелю марки КВВГнг-FRLS-4x1.5 мм² поступает на дискретный вход шкафа управления лифтом, инициируя переход лифта в режим пожарной блокировки.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-ЗР.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам. Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3x1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Заземление и защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный «РЕ» проводник и нуля «N». К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети. Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника «РЕ» к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25x4 мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению.

Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Молниезащита

Молниезащита здания выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и СО-153-34.21.122-2003 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» по III уровню защиты от прямых ударов молнии с надежностью защиты от ПУМ - 0,9.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.



Наружные сети электроснабжение

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 г.;
- РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых сетей»;
- СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Проектом предусматривается электроснабжение.

Основные показатели

Таблица 8

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Расчетная мощность, кВт	96,4
Расчетный ток, А	160,7
Протяженность КЛ-0,4кВ, м	195

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующего КТП кабелем, силовым бронированным лентами марки АВБбшВ-3х240+1х70.

Сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Слаботочные сети

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ГОСТ 21.406-88 «СПДС. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- СП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и обществ»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проектом предусматриваются:

- пожарная сигнализация;
- автоматическая установка газового пожаротушения;
- структурированная кабельная сеть;
- телефонизация;



- видеонаблюдение;
- система контроля и управления доступом;
- охранная сигнализация.

Пожарная сигнализация

Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС): При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых ИП 212-64-R3 W1.02 включенных по алгоритму "В";
- извещателей пожарных тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых ИП 101-29-PR-R3 W1.02 включенных по алгоритму "В";
- извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А-R3, включенных по алгоритму "А".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах приборах управления оповещением пожарных, формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (Sonar SPM-B20085-AW);
- на отключение системы вентиляции.

Световые адресные оповещатели "ОПОП 1-R3" включаются в адресную линию связи ППКОПУ "R3-Рубеж-2ОП". В системе по сигналу "Пожар" состояние оповещателя переходит из состояния "Выключен" в состояние "Меандр" с частотой 0,5 Гц.

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar с использованием прибора управления оповещением адресного "Sonar SMPM-100", который включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности.

В системе по сигналу "Пожар" "Sonar "SPM-B20085-AW" осуществляет передачу речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях в автоматическом режиме.

В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители "SW03".

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель РТК-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель канале. Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%. Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5 м от слаботоочных кабельных трасс. Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.



Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности. В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Автоматическая установка газового пожаротушения

Проектом предусмотрено оснащение установки газового пожаротушения оборудованием для автоматического обнаружения возгорания в защищаемых помещениях, формирования и передачи сигналов о состоянии и работе установки.

Для автоматического обнаружения очагов пожара и включения МПТГ «СМД» модулей газового пожаротушения используется аппаратура автоматического обнаружения пожара и запуска модуля на базе прибора приемно-контрольного и управления пожарного ППКУП «С2000-АСПТ», который устанавливается по месту в охраняемое помещение. Для оповещения дежурного персонала, о том, что пуск автоматического пожаротушения прошел, в входе выводится световое табло «ГАЗ, НЕ ВХОДИ!». Для ручного пуска системы пожаротушения предусмотрена кнопка ручного пуска.

В автоматическом режиме ППКУП "С2000-АСПТ" производит постоянный циклический опрос подключенных устройств, анализирует состояние шлейфов сигнализации и цепей пуска модулей пожаротушения.

Основное питание прибора "С2000-АСПТ" выполняется от сети ~220 В кабелем ВВГнг-FRLS-3х1,5мм, ВВГнг-FRLS-3х1,5мм, резервное - от аккумуляторной батареи емкостью 12V, 4,5Ah.

Прибор приемно-контрольный и управления "С2000-АСПТ" установить на стене на высоте 0,8...1,5м от уровня пола.

Подключение прибора приемно-контрольного выполнить самостоятельной группой от главного распределительного щита, без права отключения.

Резервированное электропитание "С2000-АСПТ" обеспечить от 2-х АКБ 4,5А*ч, который расположить в помещении. Электропитание источника резервированного электропитания осуществить от сети ~220В 50 Гц, по 1 категории электроснабжения через выключатели автоматические.

Все части оборудования системы пожарной сигнализации и установки АГПТ, нормально не находящиеся под напряжением подключить к существующей системе защитного заземления согласно требований ПУЭ.

Трубопроводы обработать грунтом ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 красного цвета.

Местный пуск модулей газового пожаротушения, заблокирован предохранительной чекой. Оборудование и материалы, применяемые при монтаже, имеют сертификат соответствия, а оборудование пожарной сигнализации, кабельная продукция и кабель-каналы - дополнительно пожарный сертификат.

Проводку выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS, прокладку труб выполнить бесшовной окрашенной трубой.

Структурированная кабельная сеть

Структурированная кабельная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Структурированная кабельная сеть построена таким образом, чтобы каждый



интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяет в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов.

Оборудование СКС может быть активным или пассивным. К пассивным элементам относятся кабель, короб, коммутационные устройства такие как шкафы, розетки, коммутационные шнуры.

Для создания локальной сети потребуется оборудование; коммутатор, Wi-Fi роутер, сетевой кабель, коробка, информационные розетки, коммутационный шкаф. Wi-Fi позволяет развить сеть без весомых материальных затрат путем добавления точек доступа и приемников. Кабель пятой категории является самой распространенной средой передачи для Ethernet.

Телефонизация

Телефонизация строится на базе абонентского VOIP-шлюза TAU-24.IP, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.5. Кабель прокладывается в проволочном лотке 400x100 и 200x100, вместе с другими слаботочными кабелями. Кабель между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматриваются видеокamеры внутренней установки типа IPC3613LB-AF28K-G-C и наружной установки типа IPC2128SS-ADF40KM-I0-C, с выводом изображения в кабинет приемной. Подключение видеорегистратора к монитору осуществляется кабелем HDMI комплектный с монитором.

Состав системы видеонаблюдения:

- 64-канальный 4K IP видеорегистратор серии ULTRA;
- монитор LED-32";

- купольные видеокamеры. IPC3613LB-AF28K-G-C 4МП угол обзора 109,2°, ИК подсветка 30 м;

- видеокamеры уличного исполнения. IPC2128SS-ADF40KM-I0-C угол обзора 96,6° ИК подсветка 50 м.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем 10 ТБ (30 суток хранения данных) и монитор устанавливаются в помещении тех. персонала и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем DS-1LN5EE/E 4x2x0,58 мм² питание видеокamер предусмотрено по POE каналу. Кабель прокладывается по стене открыто.

Система контроля и управления доступом

СКУД реализуется на базе сетевого контроллера доступа STR20-IP с лицензией Basic, обеспечивающего централизованное управление точками доступа и взаимодействие с сервером системы. Контроллер поддерживает протокол OSDP, что обеспечивает защищенную и стабильную связь с периферийными устройствами.

В качестве исполнительных устройств применяются электромагнитные замки STR-ALM-300P OSDP 12, обеспечивающие надежное удержание дверей в закрытом состоянии. Замки совместимы с контроллером STR20-IP и поддерживают управление по протоколу OSDP, что упрощает монтаж и повышает устойчивость к внешним воздействиям.

Для идентификации пользователей используются считыватели карт доступа STR-RM-S01, устанавливаемые на входных группах. Считыватели поддерживают работу с бесконтактными идентификаторами и обеспечивают быструю и точную аутентификацию.

Система предусматривает возможность масштабирования, интеграции с другими инженерными системами здания, а также ведение журналов событий и формирование отчетности. Все оборудование соответствует требованиям действующих нормативных



документов и стандартов, включая ГОСТ, СП и СНИП, применимых к системам безопасности.

Охранная сигнализация

Алгоритм работы системы охранной сигнализации: При проникновении в одну из зон, сигнал "Тревога" формируется по срабатыванию:

- извещателей охранных магнитоуправляемых адресных "ИО 10220-2", извещателей охранных поверхностных оптико-электронных адресных "ИО 30920-2", включенных в адресную линию связи ППКОПУ.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Согласно ПУЭ и СП РК 2.02-102-2022 установки охранно-охранной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Наружные слаботочные сети

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- СТ РК 21.406-200 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проектные решения

Прокладка оптических кабелей ОКЛ-4 от существующего колодца 76/124 по проектируемой кабельной канализации до оборудования связи, установленных в здании.

Проектируемая кабельная канализация выполнена полиэтиленовыми трубами наружным диаметром 110 мм с установкой кабельных колодцев ККС-1.

При производстве работ в смотровых устройствах, необходимо убедиться в отсутствии опасных газов.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи", Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций АО "Казахтелеком", а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

При заземлении металлических элементов кабелей в колодце разрывается металлическая броня на 10-15см и подключается через провод ПВЗ 1х6 мм², к контуру заземления, которая должна быть выведена за пределы колодца с сопротивлением не более 10 Ом.

Ввод контура заземления выполняется через стенку колодца с герметизацией места ввода. Броневого покрова подключается к контуру заземления через сварное соединение.

6.3. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным



приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п.13 нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

При составлении смет использованы:

- порядок определения сметной стоимости строительства НДЦС РК 8.01-08-2025;
- затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2025;
- индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2025;
- общие положения по применению единичных сметных цен на строительномонтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2025;
- общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования;
- сборники единичных сметных цен на СМР НДЦС РК 8.04-03-2025;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2025;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов УСН РК 8.02-03-2025;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2025.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством РК на период, соответствующий периоду строительства.

Экономические показатели

Таблица 9

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах на 2026-2027 гг., в том числе:	1 802 354,115	тыс. тенге
- СМР	1 075 430,224	тыс. тенге
- оборудования	359 981,903	тыс. тенге
- прочие	366 941,988	тыс. тенге

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено на август 2026 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expertise XIII» в рабочий проект: **«Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»** внесены следующие изменения и дополнения:



Общие:

1. Утвержденная топографическая съемка была предоставлена.
2. Общая пояснительная записка по окончательным вариантам разделов РП в формате PDF была предоставлена, ТЭП после корректировки РП были учтены.
3. Состав рабочего проекта и ТЭП во всех разделах были приведены в соответствие;

Генеральный план:

4. Уклоны были приведены в соответствие нормативам.
5. Конструкции покрытий были детализированы с указанием характеристик.
6. Условные обозначения покрытий были приведены в соответствие.
7. Раздел был дополнен сводным планом инженерных сетей.
8. Спецификации были приведены в соответствие с АГСК-3;

Архитектурно-строительные решения:

9. Основные показатели, включая площади помещений, были представлены.
10. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей была откорректирована.
11. Экспликация помещений была предоставлена.
12. Спецификации были приведены в соответствие с АГСК-3;

Конструкции железобетонные:

13. При армированиях железобетонных конструкций выполнены п.10.1, 10.2, 10.3, 10.6, 10.7. СП РК 2.03-30-2017.
14. Представлены расчеты.
15. Для всех бетонных и железобетонных конструкции указаны марки по водонепроницаемости W и по морозостойкости F (СП РК 2.01-101-2013). Обозначения класса бетона во всех спецификациях выполнено согласно СТ РК EN 206-2017 (C8/10, C12/15, C16/20, C20/25 и т.д.).
16. На чертежах фундаментов указана отметка низа фундаментов.

Технологическая часть:

17. Номера нормативных документов СП РК в проектной документации были откорректированы.
18. Количество оборудования было пересчитано.

Отопление и вентиляция:

19. Проект был откорректирован и выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-2016.
20. В основных показателях был указан объем здания.
21. Были выполнены и представлены гидравлический расчет, расчеты тепловых потерь, теплотехнический расчет и расчет воздухообмена.
22. В проект были включены решения по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции в соответствии с действующими нормативными требованиями.
23. Характеристика систем была выполнена в соответствии с ГОСТ 21.602-2016.
24. Спецификации оборудования и материалов были доработаны с учетом замечаний и приведены в соответствие с нормативными требованиями, с указанием кодов продукции согласно АГСК-3;

Тепловые сети:

25. Расчет на прочность трубопроводов был выполнен согласно РД 10-400 и требованиям п. 5.4.6.1.1 СН РК 4.02-04-2013.
26. План тепловых сетей был выполнен в соответствии с ГОСТ 21.705-2016.
27. Продольные профили были выполнены согласно п. 8 ГОСТ 21.705-2016 с указанием пересечений с другими инженерными сетями по сводному плану.
28. Схема тепловых сетей была выполнена по ГОСТ 21.705-2016 с указанием обозначений трубопроводов.



29. Расстановка неподвижных опор по трассе была обоснована, расчет компенсации тепловой сети был выполнен.
30. Спецификации оборудования и материалов были доработаны в соответствии с замечаниями и требованиями нормативных документов, с указанием кодов продукции согласно АГСК-3

Внутренние сети водопровода и канализации:

31. Основные показатели систем водоснабжения и канализации были представлены и оформлены согласно ГОСТ 21.601-2011 (форма 2).
32. Были выполнены расчеты водопотребления и водоотведения, гидравлические расчеты, обоснованы диаметры трубопроводов, определен требуемый напор на вводе.
33. Пояснительная записка и спецификации оборудования были откорректированы согласно выданным замечаниям;

Наружные сети водопровода и канализации:

34. Расчеты были выполнены и представлены.
35. Привязка точки забора воды к местности была выполнена.
36. Координаты сетей, привязки к осям зданий и базисам, а также углы поворотов были нанесены в соответствии с ГОСТ 21.704-2011.
37. Планы были дополнены таблицей условных обозначений.
38. Углы поворотов проектируемых сетей были указаны, привязка к местности выполнена.

Электротехническая часть:

39. Условно-графические обозначения на листах были указаны.
40. Принципиальные схемы были откорректированы и приведены в соответствие с ГОСТ 21.608-2014 и ГОСТ 21.613-2014.
41. Марки кабелей, включая кабели для противопожарных систем, были приняты в соответствии с ГОСТ 31565-2012. Ведомости труб и кабелей по схемам были скорректированы согласно ГОСТ 21.608-2014 и ГОСТ 21.613-2014.
42. При формировании спецификаций оборудования и материалов была использована номенклатура АГСК-3 в соответствии с п. 5.13 СН РК 1.02-03-2022;

Наружные сети электроснабжения:

43. Система заземления, молниезащита и категория объекта были указаны.
44. Выполнен расчет выбора сечений проводников по току КЗ и потерям напряжения в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.
45. Узлы установки осветительных приборов и электрооборудования были представлены согласно п. 5.4 ГОСТ 21.607-2014. Ведомость опор освещения и схема управления были добавлены согласно п. 5.2 ГОСТ 21.607-2014.
46. На планах были указаны сети с маркировкой, фазами и условными обозначениями согласно ГОСТ 21.607-2014 и ГОСТ 21.110-2014.
47. На планах были отражены проектируемые и существующие сети согласно п. 9.3.4 СН РК 1.02-03-2022, план выполнен в масштабе 1:500 по ГОСТ 2.302-68.
48. Расстояние от края проезжей части до опор наружного освещения было принято согласно табл. 1 СП РК 4.04-104-2013.
49. При формировании спецификаций использована номенклатура АГСК-3 согласно п. 5.13 СН РК 1.02-03-2022.

Слаботочные сети:

50. Указаны условные обозначения на чертежах.
51. Представлены расчеты.
52. Заполнены штампы.
53. На схемах показаны уклоны трубопроводов и отметки в ключевых точках сети.



54. На планах при расстановке извещателей указаны привязки, выдерживая норм. расстояния согласно табл.11, 14 СП РК 2.02-102-2022.
55. Указаны углы обзора видеокамер.
56. Предусмотрен запас ПИ. Предусмотрено не менее 10% запаса пожарных извещателей каждого типа согласно СН РК 2.02-02-2012 п.п.16.4.11

Сметная документация:

57. Сметная документация была предоставлена в полном объеме и формате в соответствии с п. 4 и п. 15 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ, с пересчетом на текущие цены по замечаниям экспертов согласно п. 7.1.4–7.2, п. 8.5 НДЦС РК 8.01-08-2022.
58. Сметная документация была пересчитана в ценах на момент поступления рабочего проекта на экспертизу. Объемы были приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом и ведомостями объемов работ согласно п. 8.2.8 НДЦС РК 8.01-08-2022.
59. Утвержденная заказчиком сметная документация была предоставлена.
60. Все изменения были внесены в сметную документацию с учетом корректировок в программном комплексе ABC последней версии.
61. Сводный сметный расчет стоимости строительства был выполнен в текущих и плановых ценах с разбивкой по кварталам согласно ПОС и письму заказчика о начале строительства. Переход на следующий календарный год был определен в соответствии с НДЦС РК 8.04-07-2024, нормативной продолжительностью строительства, нормами задела и индексацией через квартальные индексы стоимости.
62. Затраты на разработку ПИР были приняты согласно утвержденному расчету.
63. Откорректированная сметная документация была представлена в соответствии с п. 6.7 НДЦС РК 8.01-08-2022 в форматах KENML и PDF с подписями и печатями, включая сводный сметный расчет, локальные сметы, ИД, РС, а также утвержденные приложение Е и форму 7.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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



Основные технико-экономические показатели

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га	-	1,44
2	Площадь застройки	м ²	-	824,98
3	Площадь покрытий	м ²	-	5349,29
4	Площадь озеленения	м ²	-	8225,73
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	этаж	-	2
2	Общая площадь застройки	м ²	-	824,98
3	Общая площадь зданий	м ²	-	1720,03
4	Общий строительный объем	м ³	-	7195,15
Показатели по сметной части				
1	Общая сводная сметная стоимость строительства, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	1 818 883,228 1 091 959,337 359 981,903 366 941,988	1 802 354,115 1 075 430,224 359 981,903 366 941,988
2	Продолжительность строительства	месяц	-	8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 16 529,113 тыс. тенге.



8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1**» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Показатели по генплану		
1	Площадь участка	1,44 га
2	Площадь застройки	824,98 м ²
3	Площадь покрытий	5349,29 м ²
4	Площадь озеленения	8225,73 м ²
Показатели по архитектурно-строительной части		
1	Этажность	2 этаж
2	Общая площадь застройки	824,98 м ²
3	Общая площадь зданий	1720,03 м ²
4	Общий строительный объем	7195,15 м ³
Сметный раздел		
1	Общая сводная сметная стоимость строительства, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	1 802 354,115 тыс. тенге 1 075 430,224 тыс. тенге 359 981,903 тыс. тенге 366 941,988 тыс. тенге
2	Продолжительность строительства	8 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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



8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Қазақстан Республикасы, Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Мир даңғылы, 26/1 ғимарат мекенжайы бойынша «Бабаларға тағзым» орталығының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері		
1	Учаскенің ауданы	1,44 га
2	Құрылыс алаңы	824,98 м²
3	Жабындардың ауданы	5349,29 м²
4	Көгалдандыру алаңы	8225,73 м²
Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері		
1	Қабат	2 қабат
2	Жалпы құрылыс алаңы	824,98 м²
3	Ғимараттардың жалпы ауданы	1720,03 м²
4	Жалпы құрылыс көлемі	7195,15 м³
Сметалық көрсеткіштері		
1	Құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - жабдық - басқалар	1 802 354,115 мың теңге 1 075 430,224 мың теңге 359 981,903 мың теңге 366 941,988 мың теңге
2	Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.



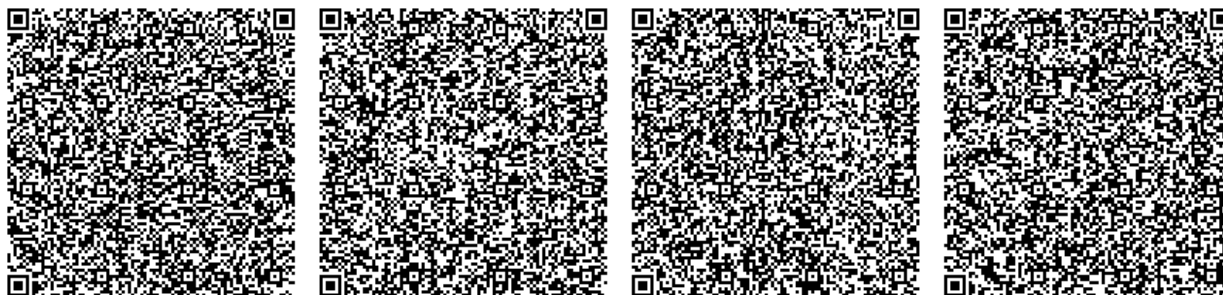
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Общая пояснительная записка, паспорт проекта, проект организации строительства	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
2	Генеральный план	Хамитов Дулат Канатулы	Архитектура	KZ19VJE00089386	Соответствует
3	Технологическая часть	Хамитов Дулат Канатулы	Архитектура	KZ19VJE00089386	Соответствует
4	Архитектурные решения	Хамитов Дулат Канатулы	Архитектура	KZ19VJE00089386	Соответствует
5	Конструкции железобетонные	Жумашев Жанболат Ермакович	Конструктивная часть	KZ03VJE00089383	Соответствует
6	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Болдамбаев Арман Медыхатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
7	Наружные сети теплоснабжения	Болдамбаев Арман Медыхатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
8	Внутренние и наружные сети водопровода и канализации	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
10	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Сергейұлы Жалғас	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00089388	Соответствует
11	Электроснабжение	Сергейұлы Жалғас	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00089388	Соответствует
12	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Сергейұлы Жалғас	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00089388	Соответствует
13	Наружные сети связи	Сергейұлы Жалғас	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00089388	Соответствует
14	Сметная документация	Черткова Елена Семеновна	Сметная часть	KZ84VJE00055139	Соответствует

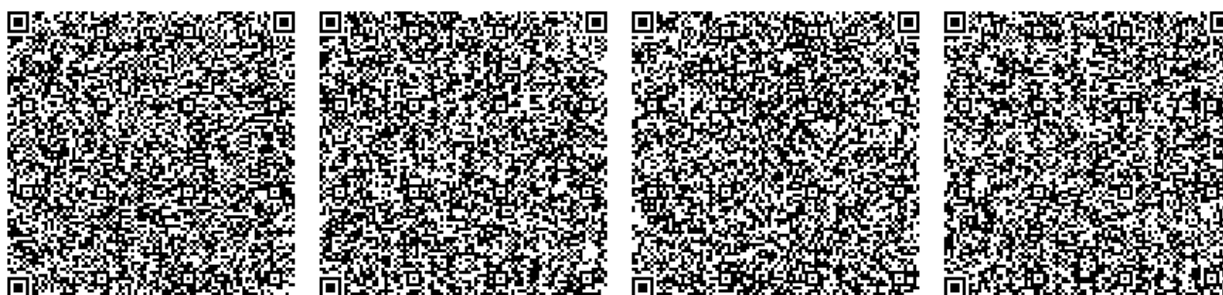
Заключение № PEXIII-0051/26 от 17.07.2026 г. по рабочему проекту:
«Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика
Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»



Қуаныш М.А. (Директор)



Жумашев Ж.Е. (Эксперт)



Болдамбаев А.М. (Ведущий эксперт)



Сергейұлы Ж. . (Эксперт)



Черткова Е.С. (Эксперт)

Заключение № РEXIII-0051/26 от 17.07.2026 г. по рабочему проекту:
«Строительство центра «Бабаларға тағым» по адресу: Республика
Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»





Документ Id	2f9a3600-cb88-4c17-83f0-bf847f06759e
Номер и дата документа	РЕХIII-0051/26 от 17.07.2026
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: ЖУМАШЕВ ЖАНБОЛАТ ЕРМЕКОВИЧ "Project Expertise XIII" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.17 15:50:17 629AA143EAAA8E87A400ADB9937FDB27382FB434 БОЛДАМБАЕВ АРМАН МЕДЫАХАТОВИЧ "Project Expertise XIII" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.17 15:55:25 1F4BE3B31E4FEC171B9E58173D0EF77552107782 СЕРГЕЙҰЛЫ ЖАЛҒАС "Project Expertise XIII" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.17 15:56:48 4618297E51967CB80A3A9EC275F1EF9DA62A2DF4 ЧЕРТКОВА ЕЛЕНА СЕМЕНОВНА "Project Expertise XIII" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.17 15:58:18 2BA603B2EF76F851CE511823A47CBDF86E0A6B39 ХАМИТОВ ДУЛАТ ҚАНАТҰЛЫ "Project Expertise XIII" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.17 16:00:09 696DAD01436E05EF33A7A5AA3D9E8C095B312F3D ЩЕКОЛДИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ "Project Expertise XIII" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.07.17 16:01:32 12A43A4F8DE8913B7240939F1FC229F74C00D3F3 Подписано: ҚУАНЫШ МИРАС АБАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expertise XIII" 2026.07.17 16:04:04 10FBD2F3074DD18A7BD24B2E5C59FDAB64073C34



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Заключение № РЕХIII-0051/26 от 17.07.2026 г. по рабочему проекту:
«Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика
Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»



Заключение № РЕХIII-0051/26 от 17.07.2026 г. по рабочему проекту:
«Строительство центра «Бабаларға тағзым» по адресу: Республика
Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, проспект Мира, здание 26/1»

