ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

«БҚО, Орал қ., Дамбовый тұйығы, е 5/2-бет, Литер Д мекенжайы бойынша өрт сөндіру депосы ғимаратына күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2023 ж. № ОЭ-0065/23

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Орал орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Даумшар»

Орал қ.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қ., Дамбовый тұйығы, е 5/2-бет, Литер Д мекенжайы бойынша өрт сөндіру депосы ғимаратына күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Орал Экспертиза» ЖШС-нен берілді.

«Орал Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ОРАЛЫ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ОЭ-0065/23 от 25.12.2023 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт здания пожарного депо по адресу: ЗКО, г. Уральск, туп. Дамбовый, стр-е 5/2, литер Д»

ЗАКАЗЧИК:
Уральское коммунальное государственное учреждение по охране лесов и животного мира

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Даумшар»

г. Уральск

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания пожарного депо по адресу: ЗКО, г. Уральск, туп. Дамбовый, стр-е 5/2, литер Д»** выдано ТОО «Орал Экспертиза» г. Уральск.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орал Экспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт здания пожарного депо по адресу: ЗКО, г. Уральск, туп. Дамбовый, стр-е 5/2, литер Д» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором № ОЭ-0070-01 от 29 ноября 2023 года между ТОО «Орал Экспертиза» и Уральским коммунальным государственным учреждением по охране лесов и животного мира.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Уральское коммунальное государственное учреждение по охране лесов и животного мира.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Даумшар»» (Лицензия №19016866 от 12 августа 2019 года, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно- строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области I категория.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 08-130-001-009 от 08 апреля 2004 года;

техническое заключение по обследованию здания пожарного депо, выполненное ТОО «Technicalsurvey», июнь 2021 года;

дефектный акт от 28 мая 2021 года, утвержденный Заказчиком;

письмо Заказчика №1-11/305 от 01 сентября 2023 года – об источнике финансирования и сроке начала капитального ремонта;

топографическая съемка М 1:500 выполненная ТОО «Даумшар» в 2021 году;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная Заказчиком.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I	21-62-ОПЗ	Общая пояснительная записка
ТОМ II		Графическая часть
Альбом 1	21-62-ГП	Генеральный план
Альбом 2	21-62-АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом 3	21-62-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 4	21-62-ГСВ	Газоснабжение внутреннее
Альбом 5	21-62-ЭО	Внутреннее электроосвещение
Альбом 6	21-62-ЭМ	Электрооборудование для бытовой техники
Альбом 7	21-62-ПС	Пожарная сигнализация
ТОМ III	21-62-СД	Сметная документация

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Данным проектом предусматривается капитальный ремонт здания пожарного депо.

5.4 Существующее положение:

Объём здания – 914,0 м^3.
Площадь застройки – 254,0 м^2.
Общая площадь – 220,4 м^2.
Количество этажей – 1.
Высота здания – 3,6 м.
Фундаменты – бетон.
Наружные и внутренние стены – кирпичные.
Перегородки – кирпичные.
Перекрытия – по деревянным балкам.
Крыша – деревянная, стропильная.
Кровля – шифер.
Окна – деревянные оконные блоки.
Двери – деревянные дверные блоки.
Ворота- деревянные.
Полы – бетон, дощатые
Электроснабжение – имеется.
Водоснабжение- имеется.
Канализация – нет.
Газоснабжение – имеется.
Отопление – автономное на газе.

При обследовании несущих строительных конструкции здания (фундаментов, стен, перекрытий, крыши, кровли), выявлены:

Каменные конструкции – размораживание цокольной части кладки;

Деревянные конструкции – разрушение узлов и соединений. Искривление элементов по всей длине или излом по всему сечению. Разрушение древесины домовым грибком. Обрушение части балок перекрытия;

Фундаменты бетонные – значительные повреждения в виде искривления горизонтальных линий цоколя без признаков увеличения осадочных деформаций;

Стены кирпичные – незначительные повреждения в виде выветривания швов, увлажнения и размораживания цокольной части;

Перекрытия деревянные – критические повреждения в виде поражения древесины гнилью, появления продольных и поперечных трещин, прогиб балок, обрушение балок в результате излома;

Крыша деревянная, стропильная – недопустимые повреждения в виде значительного поражения гнилью древесины мауэрлата, стропил и обрешеток, увлажнение древесины;

Кровля асбестоцементных листов - недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия креплений листов к обрешетке;

Окраска водными составами – критические повреждения в виде ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой;

Полы дощатые - недопустимые повреждения в виде прогибов и просадки, местами изломов отдельных досок;

Полы бетонные – значительные повреждения в виде истертости поверхности в ходовых местах, выбоин до 0,5м^2;

Оконные блоки деревянные – критериальные признаки износа;

Двери и ворота деревянные – критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок;

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

Система отопления – полная неисправность системы, полная замена с устройством котельной;

Система электрооборудования, слаботочные устройства – недопустимые повреждения в виде полной потери эластичности изоляции проводов, значительных повреждений изоляции магистральных и внутренних сетей, приборов.

Вывод: на момент технического обследования установлено – основные строительные конструкции здания пожарного депо, расположенного по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Дамбовый тупик, строение 5/2, литер Д, находятся в работоспособном и в критическом состояний. Для дальнейшей безопасной и комфортабельной эксплуатации здания необходимо произвести капитальный ремонт:

произвести устройство отмостки и гидроизоляции цоколя;
замена балок перекрытия с отделкой потолков;
замена крыши и кровли;
разборка кирпичных фронтонов с устройством новой облегченной конструкции;
обработать деревянные элементы крыши и перекрытия антисептиками и огнезащитой;
устройство пароизоляции;
полная замена дощатых полов согласно требованиям помещений, а также бетонных полов;
полная замена электропроводки, электрооборудования и освещения;
заменить систему отопления с устройством топочного модуля с восстановлением подачи газа;
устроить водоотведение;
устроить санузел;
устроить слаботочные системы;
устройство системы вентиляций;
полная замена окон, ворот и дверей;
внутренние отделочно-покрасочные работы;
отделка фасадов;
ремонт крыльца, устройство навеса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание пожарного депо расположено по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Дамбовый тупик, строение 5/2, литер Д.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)	-	IIIB
район по снеговой нагрузке на грунт (НТП РК 01.01-3.1(4.1)-2017)	-	IV (sk=1,8кПа)
район по базовой скорости ветра (НТП РК 01.01-3.1(4.1)-2017)	-	III (qd=0,56кПа)
расчетная зимняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	-	минус 29,6ºС
абсолютная минимальная температура воздуха	-	минус 43°С
абсолютный максимум температуры воздуха	-	+41,6°С
среднегодовая температура воздуха	-	+ 5,9°С
наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура	-	+ 29,9°С
наиболее холодный месяц - январь, средняя температура	-	минус 16,8°С
нормативная глубина промерзания грунта	-	162 см
среднегодовое количество осадков 348 мм, в том числе:		
в холодный период	-	129 мм
в теплый период	-	219 мм
максимальная высота снежного покрова	-	59 см

господствующие ветры:

в холодный период – юго-восточное направление
в теплый период – северо-западное направление.
сейсмичность территории - до 6 баллов.

6.2. Проектные решения
6.2.1. Генеральный план:

Генеральный план рабочего проекта «Капитальный ремонт здания пожарного депо по адресу: ЗКО, г.Уральск, тупик Дамбовый, стр-е 5/2, литер Д» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

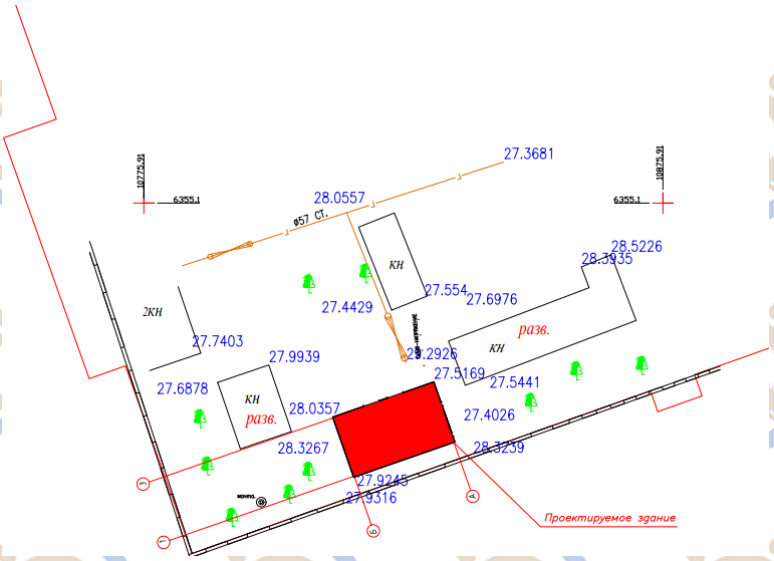


Рис. 1. Ситуационный план

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Даумшар» в 2021 году. Система высот Балтийская, система координат местная. Разбивочный план участка выполнен согласно Акту землеотвода. Земельный участок сложной конфигурации общей площадью 3,0832га. Главным фасадом здание ориентировано на улицу, предусмотрен проезд. Участок расположен в жилой застройке.

На участке предусмотрены: открытая автопарковка перед главным фасадом, дорожки, малые архитектурные формы, озеленение.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. Проектные уклоны территории участка, проездов и площадок и дорожек обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания. Покрытие проездов - асфальтобетонное, дорожек - брусчатка. Прилегающая территория озеленяется в виде посева газона и посадки деревьев, цветников.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка.

Конструкция проездов

горячая мелкозернистая асфальтовая смесь ГОСТ 9128-2013 тип Б марки II – 4 см;
розлив вязкого битума 0,3 кг/м^2;
горячая крупнозернистая пористая асфальтовая смесь ГОСТ 9128-2013 марки II – 5 см;
розлив вязкого битума 0,7 кг/м^2;
щебень фракционированный 40-70 мм по ГОСТ 25607-2009 – 15 см;
песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014 – 10 см;
уплотненный грунт основания.

По периметру покрытия устраивается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

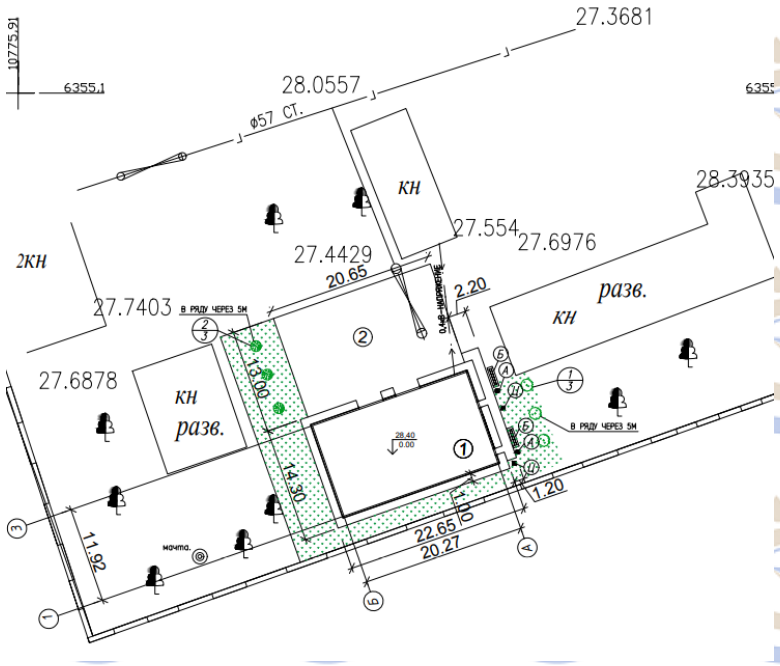


Рис.2. Ситуационная схема генплана

Конструкция площадок и дорожек
брусчатка – 5,5 см;
цементно-песчаная смесь (1:5) – 5,5 см;
песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014 – 10 см;
щебень фракционированный 20-40 мм по ГОСТ 25607-2009 – 7 см;
уплотненный грунт основания.

По периметру покрытия устраивается бортовой камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

В разделе ГП отсутствует сводный план инженерных сетей, так как согласно заданию на проектирование, сети будут разрабатываться отдельным проектом.

Технические показатели по генеральному плану участка

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по госакту	га	3,0832
2	Площадь застройки	м^2	253,9
3	Площадь покрытия	м^2	296,0
4	Площадь озеленения	м^2	300,0

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения:

Существующее состояние

Обследование существующего здания (литер Д) данного проекта проводилось независимой экспертной компанией ТОО «Technical Survey» в июне 2021 года, после чего было выдано заключение технического состояния объекта.

Существующее здание пожарного депо - одноэтажное, без подвала, прямоугольной

формы в плане с размерами 12,30х20,65 м, высота помещений 3,40 м. Фундамент-бетонный, ленточный; Наружные и внутренние стены, перегородки - кирпичные, наружные стены толщиной 400 мм, внутренние несущие 400 мм, перегородки 120 мм. Перекрытие и покрытие - деревянные. Требуется полная замена.

Крыша - двухскатная, деревянная стропильная система, с покрытием из шифера. Требуется полная замена покрытия на профлист с заменой деревянных элементов конструкции крыши и утеплителя. Полы бетонные, деревянный настил. Требуется замена всех покрытий на новые, согласно назначению помещений и пожеланий заказчика. Окна - деревянные, требующие демонтажа и замены на новые из ПВХ. Двери - деревянные (входная группа). Требуется полная замена дверей и ворот. Фасады - силикатный кирпич под расшивку швов. Требуется утеплить с последующей декоративной штукатуркой. Отмостка по периметру здания - предусмотреть ремонт отмостки, принять ширину 1,0 м.

Проектные решения

На основании проведенного технического обследования и утвержденного заказчиком дефектного акта, рабочим проектом капитального ремонта предусматриваются следующие виды работ:

устройство перекрытия из деревянных балок сечением 100х200 мм;

устройство пароизоляции из полиэтиленовой пленки по настилу из досок 25 мм;

обработка деревянных элементов крыши антисептиками и антипиренами;

устройство утеплителя по перекрытию из жесткой минваты толщиной 100 мм по ГОСТ 9573-2012;

устройство деревянной стропильной системы крыши;

устройство кровли из профлиста НС44-1000-0,7;

штукатурка наружных поверхностей стен с покраской атмосферостойчивыми красками;

устройство отмостки из бетона класса С8/10;

устройство полов из керамической плитки;

устройство полов из бетона класса В15;

сплошное выравнивание шпатлевкой и окраска водоэмульсионной краской потолков;

улучшенная штукатурка и шпатлевка стен с окраской водоэмульсионной краской;

устройство окон из ПВХ профилей и однокамерных стеклопакетов по ГОСТ 30674-99;

устройство подоконных досок из ПВХ;

устройство подоконных сливов по ГОСТ 19904-90;

устройство наружных металлических дверей по ГОСТ 31173-2016;

устройство металлических ворот по ГОСТ 31174-2017;

устройство внутренних деревянных дверей по ГОСТ 475-2016.

6.2.3. Конструктивные решения:

Здание прямоугольной конфигурации в плане, одноэтажное, без подвала, с размерами в плане 12,300х 20,650 м.

Здание сдано в эксплуатацию в 1975 году.

Уровень ответственности - II, технически и технологически несложный объект.

Степень огнестойкости здания – III.

Функциональная пожарная опасность здания – Ф 4.4.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К2.

При капитальном ремонте предусматривается выполнение следующих строительных работ:

демонтаж покрытия из асбестоцементного шифера по деревянной обрешетке;

демонтаж стропильной системы;
демонтаж утеплителя чердачного перекрытия;
демонтаж деревянных балок чердачного перекрытия;
устройство перекрытия из деревянных балок сечением 100х200(h) с шагом 1000мм по ГОСТ 8486-89 с утеплителем из жесткой минплиты толщиной 100 мм;
устройство двухскатной стропильной системы (стропила, стойки, подкосы, мауэрлат, кобылки, прогоны, обрешетка);
устройство покрытия кровли из профнастила НС44-1000-0,7 мм с паропроницаемой гидроизоляционной пленкой «Ютафол»;
устройство снегозадержателей из кровельной окрашенной стали;
устройство отмостки по периметру здания шириной 1000 мм из бетона класса С8/10 толщиной 50 мм по уплотненному щебнем грунту.

Защита строительных конструкций

Все деревянные элементы антисептируются с последующей огнезащитной обработкой путем нанесения покрытия ВПД ГОСТ 25130-82.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция:

Раздел отопления и вентиляции рабочего проекта капитального ремонта пожарного депо в г. Уральске, разработан согласно заданию на проектирования и в соответствии с действующими нормами РК:

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
СП РК 3.03-106-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта».

Климатические условия района строительства:

расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 29,6°С.

Существующее положение

На основании «Технического заключения по обследованию здания пожарного депо по адресу: ЗКО г. Уральск, ул. Дамбовый тупик, строение 8/2, литер Д.» отопление устроено в виде автономного с газовым оборудованием (рожковая горелка в печи). Обогреватели в виде трубных регистров. На момент обследования установлено, что система отопления не функционирует. Отсутствует подача газа в здание, а также разукомплектованное оборудование печи.

Трубопроводы и регистры подвержены коррозии.

По рекомендациям обследования необходима замена системы отопления с устройством отопления от котла на газовом топливе и установкой системы отопления с трубопроводами и радиаторами.

Отопление

Раздел отопления разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и нормативных документов.

Источником теплоснабжения для системы отопления отопительный котел на газообразном топливе низкого давления.

Котел принят марки Baxi ECO Home 14F, производительностью 14кВт.

Котел оборудован заводским блоком регулирования газа и регулятором температуры воды, которые обеспечивают работу котла в автоматическом режиме.

Для создания циркуляции в системе отопления в конструкцию котла входит циркуляционный насос. Для расширения теплоносителя и исключения гидравлического удара предусмотрен в комплекте расширительный бак.

В качестве подпитки используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая".

Для подпитки системы отопления предусмотрен бак умягченной воды с ручным насосом.

Теплоноситель вода с параметрами 85-60ºС.

Система отопления горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой магистралей.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

В кабинетах предусмотрены нагревательные приборы алюминиевые радиаторы ALUM- 500. В помещении гаража предусмотрены регистры из гладких труб .

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторы марки Danfoss.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток в помещения неорганизованный через фрамуги и неплотности окон, дверей и ворот. Вытяжка осуществляется по воздуховодам, проложенным под потолком помещений.

Воздуховоды запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Основные показатели:

Расход тепла на отопление - 14,6 кВт.

6.2.4.2. Газоснабжение внутреннее

Раздел рабочего проекта внутреннего газоснабжения разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Данным проектом предусматривается установка в служебном помещении котла марки Baxi ECO Home 14F, на нужды отопления.

В качестве топлива принят природный газ низкого давления, теплотворной способностью Q=7600ккал/м^3, плотностью у=0,73кг/нм^2.

На вводе газа в котельную предусматривается установка отключающего устройства 11Б27П. Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком СГБ-G4.

В котельной предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности, сигнализатор загазованности СГК-2-5-СО+CH_4 в комплекте с электромагнитным клапаном КЗГУИ.

Газопровод запроектирован из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 желтого цвета по грунтовке ГФ-021 за два раза. Для управления работой котла применена система автоматики, входящая в комплект поставки котла.

Основные технические показатели:

Расход газа -1,66 м^3/час.

6.2.4.3. Электротехнические решения:

Электроснабжение

Электротехнический раздел ЭС (наружные сети электроснабжения) здания пожарного депо, согласно заданию на проектирование (п.8), утвержденное Заказчиком, будет выполняться отдельным проектом.

Необходимость проведения капитального ремонта здания пожарного депо подтверждается техническим заключением по обследованию, дефектным актом, утвержденным Заказчиком, с полной заменой, внутренних сетей электроснабжения и оборудования, не подлежащих дальнейшей эксплуатации, а именно:

демонтаж электропроводки;

демонтаж светильников;

демонтаж розеток и выключателей;

демонтаж автоматических выключателей 1ф;

демонтаж вводно-распределительного устройства (ВРУ);
демонтаж осветительных электрощитов.

Электрооборудование (ЭМ)

Проект внутренних электросетей проектируемого объекта разработан согласно заданию на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В.

Категория электроснабжения III.

На вводе устанавливается вводно-распределительное устройство серии ШРУ-3В-12*, который используется для распределения питающих линий и учета электроэнергии.

Учет электроэнергии выполняется 3-х фазным электронным счетчиком СА4-Э703 3ф, 63А в ШРУ.

Для распределения групповых линий розеточных групп предусмотрены распределительные щиты ЩС, которые комплектуются по месту.

К силовому оборудованию относятся - розеточные группы. Силовое оборудование подключается к электрощиту через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА.

Питающие линии розеточных групп выполняются трехпроводными, четырехпроводными и пятипроводными проводами ВВГнг с медной жилой, проложенными в трубе ПВХ скрыто за отделочным материалом стен и потолка.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов -1,5м.

Высота установки розеток - 0,3м.

Основные технические показатели:

Напряжение сети	~380/220В
Установленная мощность	3,5 кВт
Расчетная мощность, общая	3,15 кВт
Расчетный ток	5,15 А
Категория надежности электроснабжения	III

Электроосвещение (ЭО)

Проект внутренних электросетей проектируемого объекта разработан согласно заданию на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В.

Категория электроснабжения III.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Источниками света служат люминесцентные светильники. Для эвакуационного освещения часть светильников укомплектована блоками аварийного питания (БАП).

Ремонтное освещение обеспечивается через ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 220/36В. Выходное напряжение 36В.

Управление освещением помещений предусматривается местное - индивидуальными выключателями.

Питающие линии освещения выполняются трехпроводными, четырехпроводными проводами ВВГнг с медной жилой. Кабель ВВГнг проложить по стенам под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия, в трубе ПВХ.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов -1,5м.

Высота установки выключателей - 0,9м.

Основные технические показатели:

Напряжение сети	~380/220В
Установленная мощность	1,5 кВт
Расчетная мощность, общая	1,35 кВт
Расчетный ток	2,20 А
Кол-во светоточек	19 шт
Категория надежности электроснабжения	III

Защитные мероприятия по безопасности

Заземление

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводных сетей ~380/220В принято защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухо-заземленной нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевой жилой – кабелем (проводом) питающей сети.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

На вводе ~380/220В выполнить наружный контур заземления.

Проектом предусматривается строительство наружного контура заземления, состоящего из трех прутков (круг стальной диаметром 16мм) длиной 3м, забиваемых в землю в форме треугольника, с разносом сторон 3м. Прудки соединяются шиной заземления ст.40х4мм и присоединяются к клемме заземления на вводе ЩРУ1.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом. Соединения наружного контура заземления с вводно-распределительными щитами должны быть выполнены не менее чем в двух местах.

Монтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2019г, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013.

Молниезащита

Здание пожарного депо относится к III степени огнестойкости.

На крыше здания монтируется молниеприемная сетка (сталь круглая диаметром 8 мм), шаг ячеек не более 6,0×6,0м.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудовать дополнительными молниеприемниками, также присоединить к молниеприемной сетке.

От молниеприемной сетки проложены токоотводы (сталь оцинкованная круглая диаметром 8мм) до заземлителей, выполненных из стальных электродов диаметром 16мм, длиной 5м ввинчиваемых в землю на глубину 5,5м по 1шт на каждый токоотвод заземления. Монтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК, СП РК 4.04-107-2019. Вся применяемая при монтаже электрическая продукция должна иметь сертификаты.

Энергоэффективность

В целях экономии потребленной электрической энергии проектом принимаются светильники с люминесцентными лампами с улучшенной цветопередачей, что положительно сказывается на световом КПД и уменьшает потребляемую мощность в сравнении с лампами накаливания общего пользования при одинаковом световом потоке.

Сечение силовых кабелей и проводов выбрано по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Сеть электроснабжения здания пожарного депо построена таким образом, чтобы обеспечить минимальные потери электроэнергии – расположение распределительных щитов в центре электрических нагрузок.

В целях экономии и эффективного использования электроэнергии в проекте, в помещениях исключено применение осветительной арматуры с лампами накаливания.

6.2.4.4. Системы связи и сигнализации:
Пожарная сигнализация (ПС)

Необходимость проведения капитального ремонта здания пожарного депо подтверждается техническим заключением по обследованию, дефектным актом, утвержденным Заказчиком, с полной заменой, внутренних сетей пожарной сигнализации и оборудования, не подлежащих дальнейшей эксплуатации, а именно:

демонтаж приемно-контрольного пожарного прибора

демонтаж автоматических пожарных извещателей;

демонтаж ручных извещателей;

демонтаж кабельной продукции.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений, перечень защищаемых помещений принят согласно дополнению к СП РК 2.02-01-2019.

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых извещателей типа ИП212-45 и извещателей тепловых типа ИП103-5/4-А3 которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливается микровыключатель для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара. Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены «Блик-СЭУ», а также через свето-звуковой оповещатель Маяк-12К, установленный снаружи здания со стороны фасада. Дополнительно предусмотрены световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются над выходами.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* система оповещения относится к типу 2.

Электропитание приборов осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторных батарей, встроенных в приборы (напряжение 12В). Проводка ПС выполняется проводом КСВВнг(А)-ls-2х0,5мм^2 проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения свето-звукового оповещателя «Маяк-12К» используется провод КСВВнг(А)-ls-4х0,5мм^2 (не горючий). Линия оповещения на всем протяжении выполняется не горючим проводом КСВВнг(А)-Ь, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках ПВХ.

Все материалы и оборудование выбраны согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенный к применению на территории Республики Казахстан.

В качестве приборов приемно-контрольных пожарной сигнализации принят концентратор типа «ВЭРС-ПК8», установленный в служебном помещении.

Питание приборов предусмотрено от ЩРУ и от гелевого аккумулятора емкостью 7 А*ч.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций:

В целях обеспечения пожарной безопасности при проектировании предусмотрены следующие мероприятия:

планировка территории обеспечивает свободный проезд пожарных машин;

все деревянные элементы антисептируются с последующей огнезащитной обработкой путем нанесения покрытия ВПД ГОСТ 25130-82;

на путях эвакуации отделка строительных конструкций принята из негорючих материалов;

двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

из здания имеются эвакуационные выходы.

Разработка дополнительных инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций настоящим проектом не предусматривается.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания пожарного депо по адресу: ЗКО, г. Уральск, туп. Дамбовый, стр-е 5/2, литер Д» выполнен в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 данный вид деятельности не классифицируется.

Согласно критериев оценки степени риска и проверочных листов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утвержденного совместным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 июня 2017 года № 463 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 285 объект не относится к объекту с высокой степенью риска и не подлежит контролю со стороны органов Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по особому порядку.

6.5. Организация строительства

Капитальный ремонт должен осуществляться в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета, предусмотренными календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

строительно-монтажными организациями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке рабочие инструкции по технике безопасности, по видам работ и профессиям применительно к местным условиям;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 4,5 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена 7.1 территориальному району.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022;

ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года;

сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Железнодорожные перевозки.

В сводной сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством» 6,3%;

сметная прибыль в размере 5 % от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Нормы непредвиденных работ и затрат применяются в зависимости от вида строительства от итога глав 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022) 3%;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Орал Экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Лист ГП-7 (примечания). Исключена срезка растительного слоя толщиной 30 см.

2. На плане озеленения показаны все элементы озеленения согласно ведомости.

3. Лист ГП-4. Содержание экспликации зданий и сооружений приведено в соответствие с проектом.

Раздел АР

1. Лист АС-1 «Общие данные». Изменено наименование экспертной организации, проводившей техническое обследование здания.

2. Лист АС-8. В спецификации элементов покрытия уточнено количество материалов в позициях 1 и 7.

3. Лист АС-9. Уточнено количество материалов в спецификации (обрешетка). В чертежах проставлены все позиции согласно спецификациям.

4. Лист АС-15. В спецификации заполнения проемов исправлен ГОСТ на наружные двери Д-1 и внутреннюю дверь Д-2.

Раздел АС

1. лист АС-1. Нагрузки приняты согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017:-снеговая нагрузка на грунт 1,8 кПа (IV); -давление ветра 0,56кПа (III).

2. лист АС-1. Пожарное депо по функциональной пожарной опасности принято класса Ф4.4.

3. лист АС-1. Указана конструкция отмостки, толщина слоев.

4. лист АС-8. Приведены в соответствие обозначения элементов чердачного перекрытия в спецификации и на сечении 1-1.

5. лист АС-8. Выполнена анкеровка деревянных балок перекрытия со стенами (Т-образные анкера из полосы) и между собой.

Предусмотрена гидроизоляция деревянных балок в местах сопряжения с кирпичными стенами.

6. лист АС-8. В конструкции чердачного перекрытия исключена пароизоляция по верху утеплителя, которая будет способствовать накоплению влаги в утеплителе.

7. лист АС-8, АС-9. Согласно СП РК 2.02-101-2022 п.6.4.13 Предусмотрена огнезащитная обработка балок чердачного перекрытия, стропил и обрешетки чердачного покрытия.

Указан принятый сорт и порода древесины для основных несущих конструкций кровли.

8. лист АС-9. Выполнен разрез по крыше, показан угол наклона стропил, обозначены узлы, обозначены элементы крыши согласно спецификации.

9. лист АС-9. В конструкции крыши предусмотрены ветровые связи.

10. лист АС-9. В конструкции крыши предусмотрена подкровельная противоконденсатная пленка, материалы включены в спецификацию (СП РК 3.02-137-2013 приложение Е, рисунок Е2).

11. лист АС-9. Согласно СН РК 3.02-37-2013 п.6.4.2 в проекте кровля принята из профлиста НС 44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

12. лист АС-9. В спецификации добавлен расход материалов на устройство контробрешетки из доски 50х25(h), обрешетки из доски 32х100, подшивки из доски 25х100, расход арматуры и проволоки (согласно узлу по карнизу), расход материалов на устройство конька.

13. В Пояснительную Записку раздел 7 внесены изменения согласно замечаниям по разделу АС.

Раздел ЭМ

1. Разработана система молниезащиты здания пожарного депо и включена в данный раздел

Раздел ОВ

1. В задании на проектирование в пункт 11 добавлены все требования по разделу ОВ. Указано, что отопление предусмотреть от газового котла.

2. Лист ОВ1 в угловых штампах чертежей проставлены номера листов.

ОРАЛДЫҢ ЭКСПЕРТИЗА

3. Лист ОВ1 в “Общие указания” добавлено, что согласно задания на проектирование отопление здания предусмотрено от котла. Приборы в помещения гаража регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91, трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75*. Сделано краткое описание о существующем состоянии системы ОВ согласно Технического заключения.

4. Лист ОВ2 в помещении гаража предусмотрена установка приборов с гладкой поверхностью без оребрения, согласно СН РК 3.03-06-2014, пункт 5.6.2.2. Предусмотрены в гараже металлические трубопроводы.

5. Лист ОВ3 предусмотрена постоянно действующую систему вентиляции в помещении гаража, согласно СП РК 3.03-106-2014, пункт 4.8.2.34.

6. Лист ОВ4 добавлена схема вентиляции гаража. Учтено замечание №4 по отоплению гаража.

7. Лист ОВ4 предусмотрена подпитка системы отопления, согласно СП РК 4.02-101-2012, пункт 6.3.28

8. Лист ОВ.СО внесены коррективы в спецификацию, согласно выше представленных замечаний.

9. В пояснительную записку внесены коррективы, согласно выше представленных замечаний.

Раздел ГСВ

1. Лист ГСВ1 в угловых штампах чертежей проставлены номера листов.
2. Лист ГСВ2 на плане показана отключающая арматуру у котла.

Раздел СМ.

Общие замечания.

1. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.
2. Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
3. Предоставлена транспортная схема утвержденное Заказчиком.
4. В главу 1 Включины затраты на демонтажные работы.

7.2. Оценка проектных решений:

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения, с учетом требований СН РК 2.04-07-2022.

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

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2023-2024 года всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 62,868 49,165 0,130 13,573	 72,664 57,275 0,682 14,707
2	Из них: 2023 год 2024 год	млн. тенге	62,868 -	5,604 67,060
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5

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

Таблица 3

№	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт Электротехническая часть Противопожарная сигнализация	Егоров Юрий Михайлович	инженерные сети и системы. Электротехнические, слаботочные	KZ18VJE00033629	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Землянова Валентина Николаевна	архитектурно-строительная, конструктивная	KZ31VJE00048139	Соответствует
3	Генеральный план Архитектурные решения	Иванюк Василий Григорьевич	Градостроительство. архитектура	KZ01VJE00023168 KZ71VJE00023169	Соответствует
4	Внутреннее газоснабжение	Водолазова Рита Оскаровна	инженерные сети системы газоснабжения, отопление и вентиляция	KZ15VJE00023498	Соответствует
5	Сметная документация	Морунова Любовь Николаевна	Сметная часть	KZ87VJE00073612	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Казиева Динара Гашиховна	санитарно-эпидемиологическая часть	KZ14VJE00030015	Соответствует

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания пожарного депо по адресу: ЗКО, г. Уральск туп. Дамбовый, стр-е 5/2, литер Д» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023–2024 г. г. всего	72,664	млн. тенге
в том числе: СМР	57,275	млн. тенге
оборудование	0,682	млн. тенге
прочие затраты	14,707	млн. тенге
Из них:		
2023 год	5,604	млн. тенге
2024 год	67,060	млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	4,5	мес.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Уральским коммунальным государственным учреждением по охране лесов и животного мира в соответствии условиями договора № ОЭ-0070-01 от 29 ноября 2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Орал қ., Дамбовый тұйығы, е 5/2-бет, Литер Д мекенжайы бойынша өрт сөндіру депосы ғимаратына күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2023-2024 ж. ж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны барлығы	72,664	млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	57,275	млн. теңге
құрал-жабдықтар	0,682	млн. теңге
басқа шығындар	14,707	млн. теңге
Оның ішінде:		
2023 жыл	5,604	млн. теңге
2024 жыл	67,060	млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4,5	ай

8.2 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.3 Тапсырыс беруші жобаны іске асыру кезінде қазақстандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

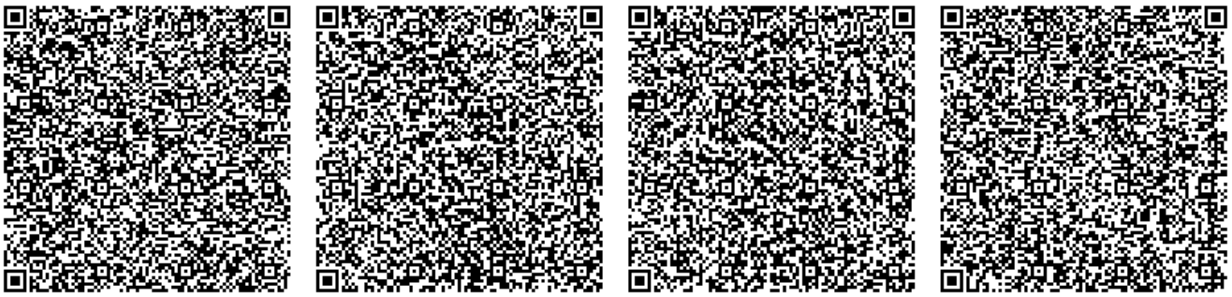
8.4 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 29 қарашадағы № ОЭ-0070-01 шартының талаптарына сәйкес Орал орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

Оразғалиев А.Ж. (Директор)

Морунова Л.Н. (Эксперт)

Землянова В.Н. (Эксперт)

Казиева Д.Г. (Эксперт)



Иванюк В.Г. (Эксперт)

Водолазова Р.О. (Эксперт)

Егоров Ю.М. (Эксперт)