Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директоры
М.Х. Байжанов

«Ұлытау ауданының Ұлытау селосындағы өлке тану мұражайының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2016 ж. № 10-0018/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұлытау ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жезказганпроект» өндірістік кооперативі
Жезқазған қаласы

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау ауданының Ұлытау селосындағы өлке тану мұражайының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Байжанов М.Х.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0018/16 от 29.01.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство краеведческого музея в селе Улытау Улытауского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Улытауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Производственный кооператив «Жезказганпроект»
г.Жезказган

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство краеведческого музея в селе Улытау Улытауского района»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство краеведческого музея в селе Улытау Улытауского района».

Экспертиза данного рабочего проекта проведена на основании договора №10-0332 от 16.11.2015г. с ГУ «Отдел строительства Улытауского района».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Улытауского района».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Производственный кооператив (ПК) «Жезказганпроект» (государственная лицензия ГСЛ №002038 от 24.11.2000г, приложение от 16.07.2012г, II категория).

ГИП – Бейсекова А.А., приказ о назначении ГИП №75/1 от 10.01.2015г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16.01.2015г., утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Улытауского района»;

решение XXIV сессии Улытауского районного маслихата №210 от 24.12.2014г. «О бюджете района на 2015-2017годы», с приложением 1;

письмо №166 от 04.11.2015г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района» об источнике финансирования разработки проектно-сметной документации по объекту;

распоряжение №26ө от 15.06.2015г. акима Улытауского сельского округа Улытауского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства Улытауского района» права временного безвозмездного землепользования сроком на 2 года на земельный участок под строительство краеведческого музея в селе Улытау, общей площадью 4200кв.м;

акт выбора земельного участка от 22.01.2015г., согласованный акимом Улытауского сельского округа, руководителями ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Улытауского района», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Улытауского района», Управлением по защите прав потребителей Улытауского района, КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства», со схемой земельного участка и землеустроительным проектом;

архитектурно-планировочное задание №7 от 09.04.2015г, выданное ГУ «Отдел строительства Улытауского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

справка №67 от 01.07.2015г. о планируемом сроке начала строительства, выданная ГУ «Отдел строительства Улытауского района»;

топографическая съемка участка строительства, выполненная ТОО «Asket Ltd» (государственная лицензия 11ГСЛ-КР №02654 от 28.12.2011г) в 2015г;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2015г. ТОО «Asket Ltd» (государственная лицензия ГСЛ-КР №02654 от 28.12.2011г, номер приложения к лицензии 001 от 16.07.2013г.; лабораторные исследования – ТОО «АлматыГеоЦентр» - аттестат аккредитации №KZ.И.02.1490 от 28.05.2014г, договор №AGC/L/11 от 05.02.2015г на выполнение лабораторных испытаний);

Технические условия:

Технические условия №5 от 29.01.2015г. на забор воды из районного водопровода и сброс стоков в сети канализаций, выданные директором КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства»;

технические условия №5 от 29.01.2015г. на электроснабжение, выданные директором КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства»;

письмо №66 от 01.07.2015г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района» по вопросу теплоснабжения объекта от проектируемой блочно-модульной котельной на твердом топливе;

технические условия №16/05/15/Л от 02.07.2015г. на телефонизацию здания, выданные директором Жезказганской ГДТ филиал АО «Қазақтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо №DZPP/M1-03/00279/2 от 08.11.2015г, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» с информацией о том, что рабочий проект не является объектом отраслевой экспертизы;

заключение №М-0060/15 от 16.07.2015г государственной экологической экспертизы на раздел ОВОС рабочего проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

протокол дозиметрического контроля №6 от 16.06.2015г, выданный Улытауским районным центром санитарно-эпидемиологической экспертизы Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

На рассмотрение экспертизы были представлены (шифр 2015-09):

пояснительная записка;

альбомы чертежей марок ГП, ТХ, АС, ОВ, ВК, НВК, ТС, ЭО, ЭС, ЭН, ПС.ОП, СС, АПТ;

сметная документация;

паспорт проекта,

проект организации строительства;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства Улытауского района» и главным архитектором Улытауского района.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается строительство здания краеведческого музея в селе Улытау. Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемое здание краеведческого музея расположено в селе Улытау Улытауского района Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко-континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылеватыми бурями, резкими колебаниями температур в течении суток. Зима

холодная длинная малоснежная с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура плюс 4,3°С, при абсолютном минимуме минус 43°С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца составляет минус 16,1^{0}С, а наиболее жаркого плюс 24,0^{0}С.

Высота снежного покрова составляет 22,0см (при максимальной – 36,0см, при минимальной – 7,0см). Наибольшая высота снежного покрова – в феврале, глубина сезонного промерзания грунта – 180-250см.

В зимнее время преобладающими являются ветры северного и восточного румбов. В летнее время ветры северного и северо-восточного румбов. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,2м/с.

Площадка строительства относится к IIIА подрайону и характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

расчетная наружная температура воздуха - минус 31˚С,
нормативная снеговая нагрузка - 0,70кПа,
нормативная ветровая нагрузка - 0,38кПа,
район участка – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

При проектировании использованы материалы инженерных изысканий, выполненные ТОО «Asket Ltd». Геологический разрез площадки сложен палеозойскими осадочными породами (скальными грунтами), мезозойскими элювиальными образованиями, четвертичными аллювиально-пролювиально-делювиальными грунтами.

Палеозойские скальные грунты (Pz) залегают в основании разреза. До изученной глубины они представлены выветрелыми малопрочными и трещиноватыми среднепрочными сланцами, вскрытой мощностью 3,2м. Мезозойские рыхлые образования (eMz) представлены суглинками. Суглинки содержат примесь дресвы и щебня и имеют тугопластичную консистенцию. Вскрытая мощность их составляет до 2,2м.

Четвертичные аллювиально-пролювиальные грунты (al-prQ3-4) залегают сплошным чехлом на элювиальных грунтах, представлены гравелистыми песками, общей мощностью до 1,7м. Аллювиальные грунты в свою очередь перекрываются делювиальными желто-бурыми суглинками. Суглинок песчанистый с гумусом до 5%, полутвердой консистенции. В составе современных техногенных грунтов отмечены суглинки, строительный и бытовой мусор.

Литологическое описание грунтов площадки строительства:

насыпной грунт - суглинок, строительный щебень, песок слежавшийся, неуплотненный ($\rho_н$=1,73г/см^3, R_o=180кПа);

суглинок желтовато-бурый, светло-коричневый, песчанистый, с примесью мелкой гальки и гравия твердой консистенции ($C_н$=22,1кПа, $\varphi_н$=27˚, $\rho_н$=1,88г/см^3, E=5,4МПа);

песок гравелистый, глинистый, средней плотности, малой степени водонасыщения, ниже УГВ – водонасыщенный ($C_н$=0,3кПа, $\varphi_н$=39˚, $\rho_н$=1,86г/см^3, E=40,0МПа);

суглинок элювиальный, желтовато-коричневый, с дресвой и щебнем коренных пород до 25%, тугопластичной консистенции ($C_н$=24,7кПа, $\varphi_н$=25˚, $\rho_н$=1,97г/см^3, E=8,0МПа);

сланец серицит-хлоритовый, выветрелый до состояния разборной малопрочной скалы ($\rho_н$=2,40г/см^3, R_c=9,0МПа);

сланец серицит-хлоритовый, сильно трещиноватый, средней прочности ($\rho_н$=2,61г/см^3, R_c=37,0МПа).

При производстве изысканий на исследуемой площадке подземные воды вскрыты на глубине 3,2-4,1м. Грунтовые воды формированы в основном за счет утечек из подземных инженерных коммуникаций, полива зеленых насаждений и инфильтрации атмосферных осадков. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 1,27-2,10м, в весенний период возможно поднятие грунтовых вод на 0,5-0,7м.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4 грунты по содержанию сульфатов являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на простых цементах - сильноагрессивными, на шлакопортландцементе и цементах с минеральными добавками – слабоагрессивными. На сульфатостойких цементах грунты неагрессивные (содержание ионов Cl=82÷2840 и SO_4=1008÷4540мг на 1кг грунта).

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков - 1,5м, супесей и мелких песков – 1,81м, песков средних и крупных – 1,94м, крупнообломочных грунтов – 2,2м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый краеведческий музей расположен по улице Абая,48 в селе Улытау, в застроенной части села, на территории парка «Таңбалы тас», на отведенном земельном участке общей площадью 0,42га.

Генеральный план разработан на основании топографической съемки в М1:500, выполненной ТОО «Asket Ltd» в 2015г.

Рельеф участка строительства спокойный. Генеральный план решен с учетом планировочной структуры застройки, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Проектом на территории предусмотрены: здание музея, здание модульной котельной с примыкающими зданиями складов угля и золы, КТП, выгреб, временная стоянка для автотранспорта, площадка под мусоросборники. Ситуационную схему проектируемой территории см. рисунок 1.

Предусмотрен объезд вокруг здания для пожарных машин. Хозяйственная зона с проектируемой котельной, складами угля и золы, выгребом расположена на отдельной площадке, обеспечивающей подъезд и разворот обслуживающего автотранспорта, с отдельным въездом на территорию площадки.

Все проезды имеют твердое покрытие. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта; к проектируемой территории предусмотрены два подъезда со стороны близлежащих улиц. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены понижения тротуаров (пешеходные пандусы) с высотой бортового камня не более 0,04м для маломобильных групп населения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей по существующему рельефу и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом. Отвод талых и ливневых вод осуществляется по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Проезды, площадки, автостоянка приняты с покрытием следующего состава: афальтобетон мелкозернистый ГОСТ 9128-2013 толщиной 0,03м; асфальтобетон крупнозернистый ГОСТ 9128-2013 - 0,04м; щебень ГОСТ 8267-93 толщиной 0,02м; песок ГОСТ 8736-93 толщиной 0,1м по уплотненному грунту; с установкой бортового камня типа БР300.30.15 ГОСТ 6665-91* по основанию из бетона класса В15.

В состав конструкции тротуарного покрытия входит: тротуарная плитка по ГОСТ 17608-91* - 0,08м; песок ГОСТ 8736-93* - 0,07м; щебень ГОСТ 8267-93 толщиной 0,1м по

уплотненному грунту; установка бортового камня типа БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91* по основанию из бетона класса В15.

Территория обустроена малыми архитектурными формами - скамейками и урнами, ограждена (ограждение - существующее) и освещена.

Озеленение территории предусматривает устройство цветника и газона на площадке перед входной группой в здание музея, рядовую посадку деревьев с наружной стороны проездов и посадку кустарников с внутренней стороны проездов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа краеведческого музея, что соответствует абсолютной отметке 625,10 на генплане.

Таблица №1

Ведомость проектируемых зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование объекта
1	Здание краеведческого музея
2	Площадка для временного пребывания 8 автомашин
3	Выгреб
4	Котельная, склады угля и золы
5	Площадка для контейнеров ТБО
6	КТП
7	КПП (существующее)

Таблица №2

Основные показатели генплана

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	0,754
2	Площадь асфальтобетонного покрытия	кв.м	1490
3	Площадь покрытия тротуарной плиткой	кв.м	600
4	Площадь озеленения	кв.м	3371

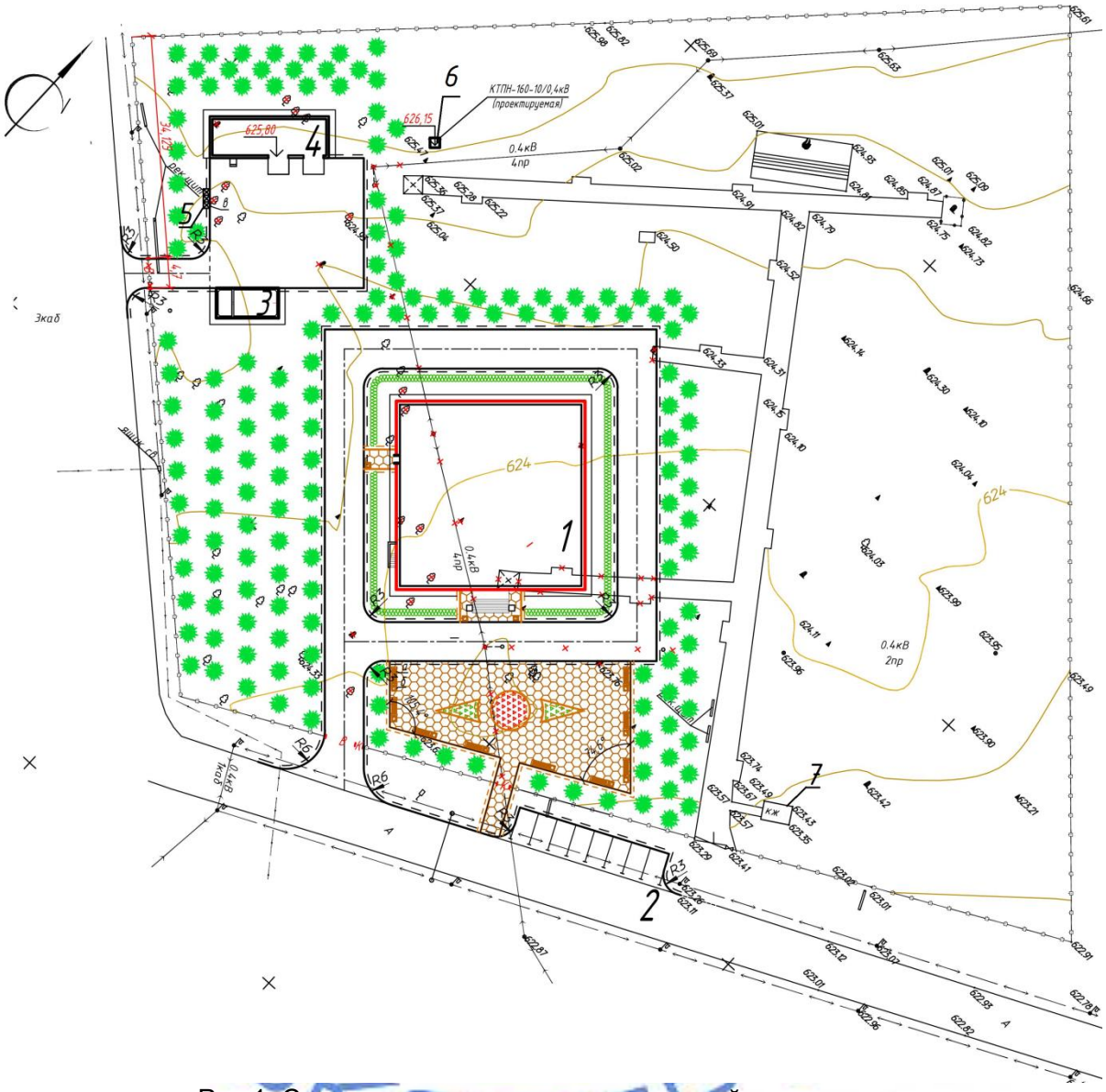

Рис.1 Ситуационная схема проектируемой территории

6.2.2 Технологические решения

Здание имеет два входа - один вход для персонала и посетителей и второй вход для загрузки материалов. Оба входа служат и пожарным выходом. Со второго этажа предусмотрены два выхода непосредственно наружу, они предназначены для эвакуации людей при пожаре. Подвальное помещение запроектировано с автономным входом снаружи здания.

На первом этаже здания музея проектом предусмотрены: конференц и выставочный залы, актовый зал на 50 мест (кинолекционный зал), книгохранилище, библиотека с читальным залом, научный архив, кружковая, приемная материалов, изолятор, реставрационная мастерская, пост охраны, санитарно-бытовые помещения для посетителей (в том числе для маломобильных групп населения), персонала, комната

уборочного инвентаря, административные помещение, киоск продажи сувениров, касса, гардеробная, подсобные помещения. Санузел для МГН оснащен всем необходимым оборудованием согласно нормативным требованиям по доступности зданий маломобильными группами населения. Для доступа МГН на второй этаж здания предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000кг.

На втором этаже проектом предусмотрены: выставочные залы с экспозициями «Древняя история», «Средневековье», «Улытау в XIX-XXвв», «Современная история», «Этнография»; отдел фондов; фондохранилище; балкон.

В подвальном помещении расположены технические помещения – электрощитовая, венткамера, водомерный узел.

Помещения оснащены всей необходимой мебелью и оргтехникой. Оборудование, заложенное в проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается казахстанскими производителями. Режим работы музея 8 часовой 253 дней в году. Штат сотрудников 20 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание краеведческого музея

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

Здание краеведческого музея имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 28,0х28,00м. Здание двухэтажное, с подвалом под частью здания в осях 1-4/А-В. Высота первого этажа до низа несущих конструкций - 3,300м; второго этажа - 7,8м.

Вертикальное сообщение – две внутренние лестничные клетки типа Л1, лифт для МГН. Вход в подвал – отдельный, непосредственно снаружи здания. Для эвакуации предусмотрены два выхода со второго этажа по лестницам типа Л3. На втором этаже предусмотрен балкон.

Для доступности здания МГН входная группа оборудована пандусом; уклон пандуса – 8%, ограждение – двухстороннее, с поручнями в двух уровнях. Размеры входного тамбура, ширина дверных проемов соответствуют требованиям по доступности здания МГН. На первом этаже предусмотрен санузел для МГН. Пассажирский лифт грузоподъемностью 1000кг - с шириной дверного проема 900мм.

Кровля – совмещенная; утеплитель Техноруф ТУ5762-043-17925162-2006 объемным весом 180кг/куб.м толщиной 150мм; гидроизоляционный ковер - из двух слоев Техноэласта; с внутренним организованным водостоком. В осях 2-6 / Б-Ж запроектирован атриум.

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением. Фасадные витражи – металлопластиковые с одинарным остеклением. Двери – деревянные внутренние по ГОСТ 6629-88, алюминиевые остекленные противопожарные НПО «Пульс»; наружные - металлические противопожарные НПО «Пульс». Двери лестничных клеток, выходов в атриум запроектированы с приборами для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери техпомещений – обшиты кровельной сталью по войлоку, смоченному в глиняном растворе.

Полы – керамогранитная плитка (рельефная), керамическая плитка, линолеум.

Наружная отделка: стены, цоколь – облицовка травентином бежевого и темно-коричневого (цоколь) цвета, с выполнением декоративной отделки из фибробетонных плит.

Внутренняя отделка – согласно ведомости отделки помещений: потолки - подвесной потолок «Армстронг» (выставочные залы), водоэмульсионная, известковая окраска; стены – штукатурка, водоэмульсионная окраска, известковая побелка (подвальные помещения), керамическая плитка (в санузлах, душевой) - на высоту 2,5м. Вся отделка - улучшенная.

Основные технические показатели:

Общая площадь здания – 1478,64кв.м; строительный объем – 11972,304куб.м; площадь застройки – 831,41кв.м.

Фундамент под модульную котельную – прямоугольный в плане с размерами по осям 7,930х6,0м; примыкает к зданию складов угля и золы.

Здание складов угля и золы

Здание складов угля и золы прямоугольное в плане с размерами по осям 10,0х6,0м. Высота до низа конструкции покрытия 4,2м.

Кровля – совмещенная, односкатная, неутепленная, с наружным неорганизованным водостоком.

Наружная отделка: штукатурка и окраска силикатной краской.

Внутренняя отделка: стены - штукатурка.

Основные технические показатели:

Общая площадь здания – 51,52кв.м; строительный объем здания – 304,51куб.м; площадь застройки – 105,0кв.м.

Фундамент под КТПН-10/0,4кВ

Фундамент под КТП-10/0,4кВ - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1,5х1,5м.

Выгреб емкостью 32,0 куб.м.

Подземный выгреб имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 9,0х4,0м, состоящее из двух сообщающихся между собой емкостей, высота сооружения от днища до низа перекрытия 2,0м. Для обслуживания предусмотрены два смотровых колодца диаметром 1000мм, оборудованные металлическими стремянками для спуска. Колодцы закрыты чугунными люками; для сохранения теплового режима предусмотрены вторые деревянные утепленные крышки. Для вентиляции предусмотрены трубы, оборудованные зонтами. Подземное сооружение обваловано грунтом высотой 0,75м.

По внутренним поверхностям выполнена торкретная штукатурка толщиной 20мм. С наружной стороны стены выгреба обмазывают горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине. По днищу выгреба выполнена цементно-песчаная стяжка 1÷2 с железнением. Вокруг колодцев выполнена бетонная отмостка толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 120мм и шириной 750мм из бетона класса В7,5.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание краеведческого музея

Уровень ответственности здания – II (нормальный); степень огнестойкости конструкций - II. Здание бескаркасное, с несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается лестничными клетками, системой перевязки наружных и внутренних стен, жесткими горизонтальными дисками плит перекрытия и покрытия. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкций». Представлены расчеты по несущей способности атриума и расчет ленточных фундаментов музея и котельной. Расчет выполнен вручную.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе марки 100. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Asket Ltd», основанием под фундаменты служит суглинок элювиальный, желтовато-коричневый, с дресвой и щебнем коренных пород до 25%, тугопластичной консистенции ($C_н$=24,7кПа, $\varphi_н$=25˚, $\rho_н$=1,97г/см^3, E=8,0МПа) и сланец серицит-хлоритовый, выветрелый до состояния разборной малопрочной скалы ($\rho_н$=2,40г/см^3, R_c=9,0МПа). Отметка подошвы фундаментов – минус 2,730м, минус 3,930 (подвальное помещение). Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена из оклеечной гидроизоляции Техноэласт ЭКП. Защита стен от капиллярной влаги достигается устройством непрерывного шва из слоя цементного раствора состава 1:2 с водостойкими добавками толщиной 30мм, низ на отм. минус 0,030 и минус 3,630мм.

Наружные стены - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе марки 50; утеплитель марки П-175 толщиной 100мм.

Внутренние несущие стены – из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510, 380мм на растворе М50. В осях 2-6/Б-Ж в местах опирания монолитной плиты балкона (отм. плюс 3,600) и стоек атриума (отм. плюс 8,020) запроектированы монолитные балки из бетона класса В25, армированного отдельными стержнями диаметром 32AIII, распределительная арматура диаметром 8AI ГОСТ5781-82*. В монолитных балках на отм. плюс 8,020 предусмотрены закладные детали для крепления стоек каркаса атриума.

Перегородки - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе М50 и гипсокартонные.

Перекрытие, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.241-1 и монолитные железобетонные плиты.

Каркас атриума – из прокатных металлопрофилей, остекление – стеклопакеты.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам; косоуры оштукатуриваются по металлической сетке, толщина штукатурки – 30мм. Наружные эвакуационные лестницы – металлические из прокатных профилей.

Ограждения лестниц, балкона атриума – металлические, с деревянными поручнями.

Крыльца, пандусы - монолитные железобетонные; козырек над крыльцом главного входа - из прокатных металлопрофилей, с облицовкой травертином.

Фундамент под котельную

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм. Отметка подошвы фундаментов - минус 1,830, минус 2,430.

Здание склада угля и золы

Фундаменты, стены – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Отметка подошвы фундаментов - минус 1,830.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые по серии 1.865.1-7/80.
Ворота – металлические по серии 1.435.9-17, вып.1.

Фундамент под КТП 10/0,4кВ

Фундаменты – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*; под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Выгреб емкостью 32 куб.м

Уровень ответственности сооружения – II.

Выгреб – монолитное железобетонное сооружение, выполненное из бетона класса В25, армированного отдельными стержнями диаметрами 10,16,20AIII ГОСТ 5781-82*. Защитный слой бетона для рабочей арматуры стен и покрытия 20мм, для днища 35мм.

Стремянки – металлические по серии 1,450,3-3, вып.0, люки – чугунные по ГОСТ 3634-99, стеновые кольца колодцев по серии 3.900.1-14 вып.1.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком цементе. Все металлоконструкции окрашиваются эмалью БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 31°С.

Источником теплоснабжения является локальная котельная. Параметры теплоносителя 95-70^{0}С.

Отопление

Система отопления принята однотрубная, вертикальная, с верхней и нижней разводкой с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы «Focus –FK-500».

Трубопроводы отопления выполнены из металлопластиковых труб фирмы «Герц», стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На подводках к отопительным приборам с замыкающими участками установлены радиаторные краны двойной регулировки для поддержания на заданном уровне температуры воздуха в помещениях. В подвальном помещении проектом предусмотрена приточная система без замыкающих участков. На стояках и для гидравлической увязки и стабилизации режима работы системы отопления предусмотрены ручные балансировочные клапаны. Воздух из систем отопления удаляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов и через шаровые краны в верхних точках трубопроводов.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура установлена в низших точках трубопроводов систем отопления. В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большого диаметра. Заделку зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел

огнестойкости ограждения. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. Трубопроводы, прокладываемые в подвальном помещении, покрываются в два слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021 и изолируются минераловатными матами прошивными толщиной 40мм.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Механический приток предусмотрен из подвала, вытяжка при помощи вентблока на чердаке. В помещениях санузлов, электрощитовых и водомерного узла, вентиляция естественная вытяжная. Из кабинетов директора, заместителя директора, бухгалтерии и из санузлов для посетителей - вытяжка с канальными вентиляторами.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. В местах прохода воздуховодов через перекрытия, перегородки и стены устраиваются разделки из теплоизоляционных несгораемых материалов с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Таблица №3

Технические показатели по разделу ОВ

Здания	Объем, м^3	Периоды года при $t_н$ °С	Расход теплоты, Вт (Ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл. двиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Музей	7780	-32	97210 (83585)	190000 (163370)	-	287210 (246955)	35300	7,22

Наружные тепловые сети

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями:

МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";

Пособие к МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети.

Расчетная температура наружного воздуха зимой – минус 31^{0}С.

Источником теплоснабжения является локальная котельная. Параметры теплоносителя 95-70^{0}С.

Система теплоснабжения принята двухтрубная, тупиковая. Способ прокладки – надземный по низким и высоким опорам.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На период проведения ремонтных работ и аварийных ситуаций проектом предусмотрено опорожнение системы теплосети в узлах ответвления через спускные вентили, гибкий шланг в сбросные колодцы.

Пересечение тепловыми сетями автомобильных дорог, следует, как правило, предусмотреть под прямым углом. Спуск воды из трубопроводов в низших точках, предусмотрено отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующим отводом передвижными насосами в систему канализации.

Трубопроводы изолируются теплоизоляционными матами по ГОСТ 21850-76, с покровным слоем тонколистовой оцинкованной сталью по ГОСТ 14918-80.

Монтаж трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности металлоизделий и трубопроводов очистить от оксидов.

Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопроводов – 2 слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Гидравлическое испытание трубопроводов в собранном виде должно производиться пробным давлением равным 1.25 рабочего давления до окраски. Обработку кромок и сварку стыков, соединений производить согласно ГОСТ 16037-80*.
Протяженность тепловых сетей – 93м.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Настоящим проектом предусматривается строительство внутренних сетей хозпитьевого и горячего водоснабжения жилого дома в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения».

Источник водоснабжение

Водоснабжение здания музея предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Схема и система водоснабжения

В здании принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Ввод водопровода предусмотрен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*. На вводе устанавливается счетчик холодной воды диаметром 20мм. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя по 2,5 л/сек. Для пропуска пожарного расхода на обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом, которая включается кнопками, установленными у пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены диаметром 50 мм.

Холодное водоснабжение.

Трубопроводы системы В1 на хозяйственно-бытовые нужды монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от водонагревателей. Трубопроводы системы Т3 монтируются из металлопластиковых труб диаметром 20 мм.

Канализация

Для отвода стоков от санитарных приборов санузлов в здании запроектирована система бытовой канализации К1.

Отвод сточных вод от здания предусматривается в проектируемые наружные сети канализации.

Трубопроводы системы К1 монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100-50 мм по ГОСТ 22689.2-89, выпуск из чугунных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.

Сети канализации вентилируются через стояк, который выводится на крышу на высоту 0,5м от уровня кровли.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с открытым выпуском на отмостку – в летнее время, а в зимнее время с перепуском в канализацию К1.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок выпусков.

Таблица №4

Показатели по водопотреблению и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			При пожаре, л/сек
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз. Питьевой в т.ч. горячее водоснабжение	11м	4,29	0,63	1,09	1х2,5
Канализация бытовая К1		4,29	0,63	2,69	
Канализация дождевая К2				12,57	

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №6 от 08.01.15г. на подключение инженерных сетей и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение В1.

Источник водоснабжения – поселковые сети.

Система водоснабжения, обслуживает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Напор в сети 0,1 МПа.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.1 и приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение принят равным 5 л/с, предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. На сети предусмотрены колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами.

Круглые колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Канализация К1.

Система хозбытовой канализации разработана с учетом требований СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Сброс стоков предусмотрен в проектируемый септик, объемом 32 $м^3$. Откачка септика выполняется ассенизаторской машиной в места, разрешенные СЭС.

Сети канализации монтируются из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Минимальная глубина заложения лотка трубопроводов принята на 0,3м выше расчетной глубины промерзания грунтов согласно п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.

Укладка полиэтиленовых труб принята на естественное основание с подготовкой из песка высотой 0,1м.

Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или местного грунта толщиной 30 см над верхом трубы. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом предусмотрено производить ручным инструментом.

Смотровые колодцы на канализационной сети монтируются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Протяженность водопроводных сетей – 274,4 м.

Протяженность канализационных сетей – 117,05 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №5, выданных КГП Улытауского "РМПКХ". Электроснабжение здания музея предусмотрено от проектируемой КТП-10/0,4кВ. Кабели проложены в земле. Ввод кабеля в помещение выполнен через стену. Учёт электроэнергии осуществлен многотарифным счётчиком АЛЬФА-А1805 RL-P46-DW4, установленным на ВРУ (ВРУ1-26-65А-УХЛ4).

По степени надежности электроснабжения потребители относятся к III категории. Вводно-распределительные устройства, щиты освещения и силового оборудования приняты с нулевой рабочей шиной (N) и нулевой защитной шиной (PE). Шина N изолирована от корпуса щита, а шина PE соединена с корпусом щита (п.1.7.131.ПУЭ). Шины N и PE объединены между собой на ВРУ, в месте разделения PEN-проводника питающей сети. Не допускается объединять их за этой точкой по ходу распределения электроэнергии. Распределительные щиты освещения и силового оборудования установлены на стене в местах, удобных для обслуживания электрооборудования.

Для управления вентиляцией здания проектом предусмотрена установка щита вентиляции - ГРЩВ (ЩРн-18з-036 УХЛ3). При возникновении пожара и срабатывании приборов пожарной сигнализации вентиляция здания отключается автоматически.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Эвакуационное освещение в данном проекте предусмотрено из числа светильников рабочего освещения, с установкой в них блока аварийного питания INVERLUX; в некоторых помещения предусмотрены отдельные аварийные светильники. Освещённость помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с характеристикой среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением помещений предусмотрено по месту. Для подсветки экспозиций в экспозиционных залов использованы регулируемые светильники с концентрирующей оптикой типа LUCENA 114 и EXIMA114, которые устанавливаются на DIN-шинопроводы при помощи разъемов. Конструкция светильников LUCENA 114 позволяет поворачивать их на 180 градусов.

Распределительные, групповые осветительные и групповые силовые сети предусмотрены пяти- и трех проводными с подключением нулевого рабочего и нулевого защитного проводников не под один контактный зажим и выполняются кабелями ВВГнг-HF, прокладываемыми в штрабах. Распределительные сети прокладываются в ПВХ-трубах в штрабах. Сети к штепсельным розеткам выполняются в штрабах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению с помощью PE проводников распределительных и групповых сетей.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении при повреждении изоляции проектом предусмотрено автоматическое отключение питания (п.1.7.53 ПУЭ) и основная система уравнения потенциалов (п.1.7.56 ПУЭ). Для выполнения основной системы уравнения потенциалов необходимо присоединить к PE шинам ВРУ (п.1.7.79 ПУЭ): PEN проводник питающей линии, проводник повторного заземления ввода в здание (металлоконструкции здания), PE проводники

электрооборудования и открытых проводящих частей светильников, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические конструкции вентиляции.

Так как здание музея относится к зданиям III степени огнестойкости, молниезащита здания в данном проекте не предусматривается.

Электромонтажные работы и заземление выполнены в соответствии с ПУЭ 2008 и СН РК 4.04-10-2002.

Основные показатели: категория электроснабжения III; напряжение сети 0,22/0,38кВ; расчетная мощность 75,0кВт.

Наружное освещение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III категории. Уровень освещенности 4лк.

Для освещения территории музея в электрощитовой предусмотрена установка ящика управления наружным освещением ЯУО. Проектируемые кабели проложены в траншее. В местах пересечения с трубопроводом, проездами и другими силовыми кабелями, кабель защищается асбестоцементной трубой.

В качестве защитного заземления использована специальная заземляющая жила PE питающего кабеля, к которому присоединена арматура светильников и металлические опоры. Фотодатчик установлен с северной части здания. После прокладки кабеля в траншее и присыпки первым слоем земли, проводится осмотр трассы представителями заказчика.

Основные показатели: напряжение питающей сети 380/220В; категория электроснабжения III; расчетная мощность 2,0кВт.

Электроснабжение 10кВ и 0,4кВ.

Для электроснабжения проектируемого здания музея проектом предусматривается строительство ВЛ-10кВ от опоры №6 фидера 10кВ «Усадьба №2» и установка КТПН-160-10/0,4кВ. Для этого производится демонтаж опоры №6. Взамен устанавливается анкерная угловая опора УА 10/0,38, предназначенная для совместной подвески проводов для проектируемой ВЛ-10кВ и существующей ВЛ-0,4кВ.

ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах проводом неизолированным сталеалюминиевым марки АС-50/8. Крепление провода на опорах, заземляющие и грозозащитные устройства предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ для ненаселенной местности. Проектируемые опоры 10кВ приняты на базе вибрированных железобетонных стоек СВ105. На опоре №9 устанавливается разъединитель РЛНД-10 и комплект вентильных разрядников РВП-10.

КТП устанавливается на фундаменте. Для безопасного обслуживания электрооборудования для КТП выполнено отдельное заземляющее устройство; величина сопротивления растеканию тока должна быть не более 4 Ом в любое время года. Опоры ВЛ-10кВ заземляется с сопротивлением заземляющего устройства не более 10 Ом в любое время года.

Электроснабжение музея и электроприемников котельной предусмотрено по кабельным линиям, выполненным бронированными кабелями марки АВБбШв-1. Напряжение сети 380/220В, система с глухозаземленной нейтралью. Электромонтажные работы и заземление выполнены в соответствии ПУЭ 2012 и СНиП РК 4.04-10-10-2002.

Проектом предусмотрен перенос существующей ВЛ-0,4кВ за пределы территории музея. ВЛ-0,4кВ выполнена на железобетонных опорах проводом неизолированным сталеалюминиевым марки АС-50/8. От опоры №4 до последнего жилого дома

подвешивается кабель на тросе. Кабель прокладывается по существующим опорам ВЛ-0,4кВ уличного освещения и дополнительно установленным стокам СВ95.

Электроснабжение сети 0,4кВ выполнено проводом марки АС-50 на железобетонных опорах, по типовому проекту 3.407.1-136 вып.3, разработанному институтом «Сельэнергопроект» на базе стоек СВ95-2.

Основные показатели:

ВЛ-10кВ – напряжение питающей сети 10кВ; категория надежности электроснабжения III; расчетная мощность 75кВт; коэффициент мощности cos f 0,85; строительная длина ВЛ-10кВ 0,192км; район по гололеду III; район по ветру V.

КЛ-0,4кВ - напряжение питающей сети 0,4кВ; категория надежности электроснабжения III; расчетная мощность 75кВт (для музея) и 12кВт (для котельной); коэффициент мощности cos f 0,85; длина АВБбШв-4х50 - 70,0м (для музея); длина АВБбШв-5х6 - 22,0м (котельной).

ВЛ-0,4кВ – напряжение питающей сети 0,4кВ; категория надежности электроснабжения III; коэффициент мощности cos f 0,98; строительная длина 4АС50 ВЛ-0,4кВ - 0,188км; АВВГ-4х16 на тросе – 0,15км; район по гололеду III; район по ветру V.

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Комплектом чертежей учтен 10% резервный запас жил кабелей и клемм распределительных коробок. В качестве распределительных устройств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре применены коммутационные коробки УК-2П, которые устанавливаются на стене (по усмотрению заказчика).

В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 электропитание приборов пожарной сигнализации по степени надежности электроснабжения относится к I категории и осуществляется согласно СН РК 4.04-23-2004. Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены согласно СНиП РК 2.02-15-2003; ПУЭ РК.

Оборудование пожарной сигнализации выбрано в соответствии с "Перечнем пожарной технической продукции, допущенной к применению на территории Республики Казахстан для обеспечения пожарной безопасности".

Пожарная сигнализация

В качестве приемных станций пожарной сигнализации в проекте предусмотрено применение пульта контроля и управления "С-2000", приемно-контрольного прибора "Сигнал-20", блока контрольно-пускового "С2000-КПБ", которые устанавливаются в помещении охраны на стене на высоте 0,8-1,5м от уровня пола до низа оборудования, расстояние между приборами 50мм.

Питание приборов осуществлено от резервированных источников питания постоянного тока со встроенными аккумуляторными батареями. В случае исчезновения основного питания приборы получают питание от встроенных аккумуляторных батарей постоянного тока. Для формирования сигналов о пожаре в проекте применены автоматические пожарные извещатели: дымовые ИП212-45 и ручные ИПР-И. Автоматические пожарные извещатели установлены на потолке согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Размещение пожарных извещателей». Ручные пожарные извещатели устанавлены на стене на высоте 1,5м от уровня пола возле эвакуационных выходов согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Ручные пожарные извещатели».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 и прокладываются за подвесным потолком и стенам на скобах.

Сигнал от приемно-контрольного прибора о пожаре (выход на ПЦН) осуществлен кабелем КСПВ 4х0,5 по свободной или занятой телефонной паре.

Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 приложения "Б" в проекте предусмотрен 2 тип оповещения, т.е. способы оповещения: а) световой (табло "ВЫХОД") и б) звуковой.

В качестве звукового оповещения применены звуковые оповещатели "Маяк-12КП", которые установлены на стене на высоте 2,3м от уровня пола.

В качестве светового оповещения применены световые табло "ВЫХОД", устанавливаемые над дверными проемами эвакуационных выходов.

Подключение звуковых оповещателей осуществлено посредством коммутационных коробок типа УК-2П со встроенными ограничительными резисторами номиналом 47 Ом, мощностью 0,5Вт. Сети оповещения выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 открыто на скобах.

Автоматическое пожаротушение

Проектом предусматривается установка порошковых модулей типа "Гарант-7" в исполнении "МПП(р)-7-И-ГЭ-УХЛ "(для потолочного крепления). Угол распыла порошка 90°. МПП является изделием многоразового использования. При эксплуатации модуль пожаро- и взрывобезопасен. На основании СНиП РК 2.02-15-2003 п.9.23 в данном проекте предусмотрен 100% запас комплектующих модулей (не перезарежаемых) и порошка для замены в установке. Система автоматического пожаротушения выполнена на базе приборов управления пожаротушением "С-2000-АСПТ", установленных в защищаемых помещениях. Информация о пожаре, срабатывании, неисправности установки отображается на дисплее пульта "С 2000М", установленном на посту охраны на стене на высоте 1,5м от уровня пола (в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003). Текущая информация о каждом разделе пульта Сигнал-20 транслируется блоку С2000-ПТ и отображается на индикаторах блока. Управление разделами производится с блока С2000-КПБ. Приборы пожаротушения объединяются интерфейсом RS-485 с приборами, размещенными на посту охраны. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока ~220В. В случае исчезновения основного питания прибор получает питание от резервных источников питания.

Для формирования сигналов о пожаре применяются автоматические дымовые пожарные извещатели. Установка пожарных извещателей выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003. Для уплотнения (герметизации) проёмов против самооткрывания дверей проектом предусмотрена установка извещателей охранных магнитоконтактных ИО102-26. Для ручного включения установки автоматического пожаротушения используется устройство ручного пуска УСП-101-Р, которое устанавливается на наружной стене возле входов в защищаемые помещения на высоте 1,5м от отметки земли и пломбируется от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями СНиП 2.02-15-2003. Для дистанционного пуска установки пожаротушения, в непосредственной близости от прибора управления, на стене на высоте 1,5м от уровня пола монтируется ручной пожарный извещатель ИПР-И.

Для оповещения людей о возникновении пожара и срабатывании модуля порошкового пожаротушения, а также об отключении автоматического пуска пожаротушения предусматривается установка световых оповещателей "Порошок-не входи!" и "Автоматика отключена" над дверными проёмами при входе в защищаемое помещение, а также светового оповещателя "Порошок-уходи!" - над дверным проёмом при выходе из защищаемого помещения. Кроме этого при входе в помещения хранилищ

предусматривается установка звуковых оповещателей. В качестве распределительных устройств сетей автоматического пожаротушения и оповещения о пожаре применены коммутационные коробки УК-2П.

Сети пожаротушения и оповещения о пожаре выполнены кабелями КСПВ, ВВГ и проводом ПАЛ 2(1х0,75) прокладываемыми в помещениях хранилищ на скобах. Сигнал от прибора управления о возникновении пожара (выход на ПЦН) осуществляется по свободной или занятой телефонной паре. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Сети телефонизации

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий №16/05/15/Л от 02.07.2015г, выданные Жезказганской ГДТ филиал АО «Қазақтелеком».

Сети телефонной связи проложены открыто в кабель-канале под потолком.

Наружные сети телефонизации

Проектом предусмотрена прокладка кабеля ТППэп3 10х2х0,5 от ШР-03 по существующей канализации, далее по проектируемой канализации в полихлорвиниловых трубах диаметром 110мм в траншее в колодцах КСС-1 до проектируемой распределительной коробки КРТП-10. На колодцах предусмотрены запорные устройства, установлены кронштейны и консоли.

Основные показатели: протяженность трассы ТППэп3 10х2х0,5 36м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф2.2. Благоустройство участка выполнено с учетом обеспечения свободного подъезда пожарных машин к зданию и доступа пожарных автолестниц в помещения. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания; габариты дверных проемов помещений и коридоров обеспечивают эвакуацию людей; предусмотрены вторые запасные эвакуационные выходы со второго этажа здания. Строительные и отделочные материалы приняты трудносгораемыми и негорючими. В проекте предусмотрена система охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, автоматическое пожаротушение; при срабатывании пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое отключение вентиляции.

6.4 Охрана окружающей среды

Строительство краеведческого музея не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

Влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель;

твердые бытовые отходы складируются в специально отделенном месте с последующим вывозом на сварку;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. территория расположена в жилой части поселка и представители животного мира уже вытеснены ранее.

Оценка изменений в окружающей природно-техногенной среде, вызванных воздействием проектируемого объекта при нормальном режиме его эксплуатации показывает, что экологический риск размещения объекта практически отсутствует; при

этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

На раздел ОВОС рабочего проекта получено положительное заключение №М-0060/15 от 16.07.2015г государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

6.5 Организация строительства

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автодорогам. Обеспечение строительства конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществлять с производственных баз г.Сатпаева, Жезказгана и Карагандинской области. Продолжительность строительства принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008 – 13,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

В подготовительный период планируется выполнить геодезическую разбивочную основу, расчистку и планировку территории, ограждение территории строительства, установку временных зданий и сооружений, энергообеспечение строительной площадки, подготовку площадки для складирования и подъездов к ней, проведение временных сетей. В основной период – осуществлять строительство здания и благоустройство территории.

В составе рабочего проекта разработан проект организации строительства, описаны основные методы производства работ, выполнены расчеты потребности в строительных кадрах, основных строительных машинах и механизмах, потребности в транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях, энергоресурсах.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 25-2.28 от 16.11.2015г. по выпуску сметной документации в ценах 2001г.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий (п.п.1-59) с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком 5 января 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Основной альбом представлен на 20 страницах, альтернативный вариант на 10 страницах.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2; затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2017годов, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом №165 от 28.02.2015г, с учетом изменений, утвержденных приказом №685 от 03.11.2015г Министерства национальной экономики Республики Казахстан, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство краеведческого музея в селе Улытау Улытауского района»** разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 с учетом изменений и дополнений, внесенных в проект в процессе экспертизы.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	Общая площадь участка	га	0,754	0,754	-
2	Площадь застройки	кв.м	831,41	831,41	-

3	Общая площадь здания	кв.м	1478,64	1478,64	-
4	Строительный объем	куб.м	11972,304	11972,304	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года всего, в том числе:	млн.тенге	107,434	107,434	-
	СМР		77,600	77,600	-
	оборудование		28,772	28,772	-
	прочие затраты		1,062	1,062	-
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2015г, в текущих ценах 2016г, прогнозных ценах 2017г всего, в том числе:	млн.тенге	363,111	363,001	-0,110
	СМР		219,802	219,802	-
	оборудование		81,498	81,498	-
	прочие затраты		61,811	61,701	-0,110
	В том числе:				
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2015г всего, в том числе:		10,078	9,968	-0,110
	прочие затраты		10,078	9,968	-0,110
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016г всего, в том числе:		170,565	170,565	-
	СМР		106,196	106,196	-
	оборудование		39,375	39,375	-
	прочие затраты		24,994	24,994	-
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017г всего, в том числе:		182,468	182,468	-
	СМР		113,606	113,606	-
	оборудование		42,123	42,123	-
	прочие затраты		26,739	26,739	-
7	Продолжительность строительства	месяц	13,5	13,5	-

Изменение сметной стоимости строительства произошло за счет корректировок в сметной документации.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство краеведческого музея в селе Улытау Улытауского района»** соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка 0,754 га

Площадь застройки	831,41 кв.м
Общая площадь здания	1478,64 кв.м
Строительный объем	11972,304 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года всего, в том числе:	107,434 млн.тенге
СМР	77,600 млн.тенге
оборудование	28,772 млн.тенге
прочие	1,062 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2015г, текущих ценах 2016г, прогнозных ценах 2017г всего, в том числе:	363,001 млн.тенге
СМР	219,802 млн.тенге
оборудование	81,498 млн.тенге
прочие	61,701 млн.тенге
В том числе:	
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2015г всего, в том числе:	9,968 млн.тенге
прочие	9,968 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года всего, в том числе:	170,565 млн.тенге
СМР	106,196 млн.тенге
оборудование	39,375 млн.тенге
прочие	24,994 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 года всего, в том числе:	182,468 млн.тенге
СМР	113,606 млн.тенге
оборудование	42,123 млн.тенге
прочие	26,739 млн.тенге
Продолжительность строительства	13,5 месяцев

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8.6. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Улытауского района» в соответствии с условиями договора от 16 ноября 2015года №10-0332.

8.7. С выходом данного экспертного заключения, экспертное заключение №10-0316/15 от 28 сентября 2015 года, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области, аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Ұлытау ауданының Ұлытау селосындағы өлке тану мұражайының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен құжаттарының талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Учаскенің жалпы алаңы	0,754 га
Құрылыс салу алаңы	831,41 шаршы м
Ғимараттың жалпы алаңы	1478,64 шаршы м
Құрылыстық көлем	11972,304 текше м
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы смета құны барлығы, оның ішінде:	107,434 млн.теңге
ҚМЖ	77,600 млн.теңге
жабдық	28,772 млн.теңге
басқа шығындар	1,062 млн.теңге
2015 жылғы бағадағы, 2016 жылғы ағымдағы бағадағы, 2017 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны барлығы, оның ішінде:	363,001млн.теңге
ҚМЖ	219,802 млн.теңге
жабдық	81,498 млн.теңге
басқа шығындар	61,701 млн.теңге
Оның ішінде:	
2015 жылғы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны барлығы, оның ішінде:	9,968 млн.теңге
басқа шығындар	9,968 млн.теңге
2016 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны барлығы, оның ішінде:	170,565 млн.теңге
ҚМЖ	106,196 млн.теңге
жабдық	39,375 млн.теңге
басқа шығындар	24,994 млн.теңге
2017 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны барлығы, оның ішінде:	182,468 млн.теңге
ҚМЖ	113,606 млн.теңге
жабдық	42,123 млн.теңге
басқа шығындар	26,739 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	13,5 ай

8.2. Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жұмыс жобасы сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4.Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

8.6. Осы сараптау қортындысы 2015 жылғы 16 қарашадағы №10-0332 шарт ережелеріне сәйкес «Ұлытау ауданының құрылыс бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

8.7 Осы сараптама қорытындысы шығуына байланысты, «Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалының берілген 2015 жылғы 28 қыркүйектегі №10-0316/15 сараптама қорытындысы жойылады.

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

Есказина К.К.

Эксперт

Оразбекова А.Б.

Эксперт

Полукарова Г.В.

Эксперт

Губер С.Л.

Заместитель директора

Круглова О.М.

Эксперт