Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Б.С. Туғанбаев

««Алматы облысы Қарасай ауданының Үшқоңыр ауылында паркті абаттандырумен бірге мұражай салу» ЖЖ **»**
жұмыс жобасы бойынша

01.10.2015 ж. № 18-0799/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жезказганпроект» ӨК,
Жезқазған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қарасай ауданының Үшқоңыр ауылында паркті абаттандырумен бірге мұражай салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0799/15 от 01.10.2015 г.

по рабочему проекту
«РП: «Строительство музея с благоустройством парка в с.Ушконыр Карасайского района Алматинской области» **»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Жезказганпроект»
г. Жезказган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «**Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0678 от 31 июля 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Управление строительства Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Жезказганпроект», г. Жезказган (Государственная лицензия ГСЛ №002038 от 24.11.2000 года, II категория).

ГИП – Нестеренко Е. (приказ №85/2 от 08.07.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27.05.2015 года, утвержденное заказчиком;

решение областного маслихата №42-244 от 29.01.2015 года о выделении денежных средств;

постановление акимата Ушконырского с/о Карасайского района №6-22 от 23.06.2015 года о предоставлении права на постоянное землепользование;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 0992985 от 08.07.2015 года (кадастровый номер земельного участка 03-047-163-2039), выданный РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание №39 от 25.06.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области», ГУ «Управление строительства Алматинской области», ГУ «Управление культуры, архивов и документации Алматинской области»;

отчет инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ГеоКад KZ» в июле 2015 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Asket LTD» в августе 2015 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту от 29.09.2015 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 29.09.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на водоснабжение №26 от 25.06.2015 года, выданные ГКП «Таусамалы»;

технические условия на водоотведение №1-15-436 от 24.06.2015 года, выданные ГКП «Карасай су кубыры»;

технические условия на электроснабжение №25.1-2743 от 26.06.2015 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на телефонизацию №03-237-15/л от 26.06.2015 года, выданные АО «Қазақтелеком»;

технические условия на газификацию котельной №101/03 от 25.06.2015 года, выданные ТОО «Сигма».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

экспертное заключение по промышленной безопасности №0457/15 от 08.09.2015 года, выданное ТОО «Межотраслевой инженерный центр»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №639 от 04.09.2015 года, к рабочему проекту: «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей Алматинской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2824 от 07.09.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

согласование рабочего проекта: с ГУ «Управление строительства Алматинской области», АО «АЖК», АО «Қазақтелеком», ТОО «Сигма», ГКП «Таусамалы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом 1	Эскизный проект
3	Альбом 2	Генеральный план (ГП)
4	Альбом 3	Технологические решения (ТХ)
5	Альбом 4	Архитектурные решения (АР)
6	Альбом 5	Конструкции железобетонные (КЖ, КМ)
7	Альбом 6	Отопление и вентиляция (ОВ,ТМ, ТС)
8	Альбом 7	Водопровод и канализация (ВК, НВК)
9	Альбом 8	Газоснабжение (ГСН)
10	Альбом 9	Электроснабжение (ЭЛ, ЭС)
11	Альбом 10	Системы связи (СС)
12	Альбом 11	Автоматическое пожаротушение (АПТ)
13	Книга 2	Отчет инженерно-геологических изысканий
14	Книга 3	Прайс-листы
15	Книга 4	Сметная документация
16	Книга 5	Оценка воздействия на окружающую среду
17	Книга 6	Энергетический паспорт здания

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство музея с благоустройством парка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительных работ расположен по адресу: с. Ушконыр Карасайского района.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) – минус 25°С по СН РК 2.04-21-2004*.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологического отчета, участок строительства с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем (ИГЭ-1) – суглинком с корнями растений, мощностью 0,2м. Ниже по разрезу залегают суглинки (ИГЭ-2), просадочные, мощностью 6,6…6,9м, со следующими расчетными характеристиками: $\rho_н$=1,8т/м³; $C_н$=23,0кПа; $\varphi_н$=22°; Е=11,0Мпа; с расчетным сопротивлением по СНиП РК 5.01-01-2002, R_0=200кПа. Подстилающим слоем служат суглинки (ИГЭ-2), средней плотности, с включением валунно-галечников, не просадочные, вскрытой мощностью на всю глубину разработки, со следующими расчетными характеристиками: $\rho_н$=2,28т/м³; $C_н$=31,0кПа; $\varphi_н$=38°; Е=74,0МПа; с расчетным сопротивлением по СНиП РК 5.01-01-2002, R_0=600 кПа.

Суглинки (ИГЭ-2), при замачивании проявляют просадочные свойства от дополнительной нагрузки. Тип грунтовых условий по просадочности II (второй).

Грунты не засоленные, не агрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, марки по водонепроницаемости W_4.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков - 92см.

Грунтовые воды на участке, в период изысканий, выработками, глубиной 10м, не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству, санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Здание музея расположено западнее с. Ушконыр Карасайского района.

На отведенной площадке размещаются: музей, котельная, пожарные резервуары, с восточной стороны участка запроектировано панно и флагшток, а с западной стороны участка на площадке отдыха расположена юрта для проведения праздничных мероприятий.

Площадь земельного участка в пределах границы составляет 3,50 га.

Участок строительства имеет спокойный рельеф с уклоном с юго – востока на северо - восток.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане 881,95.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод с территории участка на прилегающую территорию.

В качестве элементов благоустройства и малых архитектурных форм проектируется установка скамей, информационный стенд для МГН, опора со светильником для МГН, урны для мусора.

Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев, кустарника, цветников и партерного газона.

Трассировка проезда по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания для обеспечения подъезда пожарных машин в соответствии с градостроительными и противопожарными нормами.

Покрытие проездов - асфальтобетонное с бордюрами из гранитных камней; покрытие дорожек, площадок перед входом в здание и отмостки – обожженные гранитные плитки.

Для создания нормальных, санитарно - гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений лиственных и хвойных пород, кустарников, а также устройство газонов-одерновка из многолетних трав и устройство цветников.

Ограждение территории здания предусматривается металлической оградой, и оградой из бетонных блоков.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Площадь
1	Площадь проектируемого участка	га	3,50 га
2	Площадь застройки	$м^2$	1723,0
3	Площадь покрытия в пределах участка	$м^2$	8360,0
	в т.ч. асфальтобетонное покрытие проездов	$м^2$	3590,0
	покрытие обожженным гранитом отмостки	$м^2$	270,0
	покрытие обожженным гранитом дорожек	$м^2$	4500,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	24917,0
5	Процент застройки	%	5,0
6	Процент покрытия	%	24,0
7	Процент озеленения	%	71,0

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование с учетом нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Музей является историко-просветительным учреждением и ориентирован на массового посетителя. Фонды музея широко используются в образовательных целях. В деятельности музея большое внимание уделено созданию экспозиций, выставок и общеобразовательных мероприятий. Собранные документы, фотографии, предметы истории и этнографии отражают историю Казахстана, своего края. Музей организует обзорные и тематические экскурсии, проводит лекции и консультации по вопросам истории и этнографии.

Здание музея одноэтажное с цокольным этажом. В составе музея запроектированы следующие помещения: помещения администрации, приѐм и обработка материалов, реставрационная мастерская, фондохранилище, инвентарная, вспомогательные помещения, вестибюль с гардеробом для посетителей, кабинет экскурсоводов, экспозиционные залы, лекционный зал, комната уборочного инвентаря, санузлы.

Количество необходимых помещений, размеры площадей обусловлены их функциональным назначением и масштабами ее деятельности.

Планировочные решения выполнены с учѐтом удобства передвижения посетителей и работников музея.

Все помещения оборудованы надлежащим оборудованием и мебелью, согласованными с заказчиком.

Количество работающих – 15 человек. Режим работы – односменный.

Объект является экологически чистым.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание музея

Здание музея – одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане, с общими размерами 30,0х21,0м с цокольным этажом. Высота этажа – 4,2м. Высота цокольного этажа – 3,0м.

В здании размещаются:

- на 1 этаже – 3 экспозиционных зала, лекционный зал, кабинет экскурсовода, помещения администрации, вестибюль с лестничными площадками, гардероб, комната охраны, тамбур, санузел для инвалидов. По вертикали поэтажные галереи соединены двумя диаметральными закрытыми лестницами;

- в цокольном этаже расположены технические помещения: реставрационная мастерская, фондохранилище, помещение обработки материалов, гардеробная персонала, вспомагательные помещения (электрощитовая, водомерный узел с венткамерой, санузел, кладовые уборочного инвентаря).

Стены цокольного этажа – монолитные железобетонные, толщиной 300мм,

утеплитель из экструдированного пенополистерола «STYROFOAM IB 250-A», толщиной 100мм.

Стены наружные – кирпичные, толщиной 510мм, утеплитель – жесткая минплита «ISOVER OL-E», толщиной 50мм.

Перегородки - кирпичные, толщиной 120мм.

Кровля – плоская с организованным водостокам.

Покрытие – монолитная железобетонная плита, утеплитель покрытия – базальтовая плита ПТЭ – 150, толщиной 150мм.

Конструкция купола – металлическая из прямоугольных труб по ГОСТ 25577-83*.

Покрытие купола – алюминиевый двойной стеклопакет, цвет - серебро.

Окна, витражи - из алюминиевых профилей, с энергосберегающими стеклами.

Двери главного входа – индивидуальные, деревянные, остекленные.

Двери наружные – металлические, ГОСТ 31173-2003, внутренние, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

стены наружные - облицовка из мрамора светлого и бежевого цвета, декоративные элементы из фибробетона;

цоколь – облицовка из гранита - рваного камня, темно - коричневого цвета,

покрытия крыльца, пандуса, ступени - облицовка шероховатой гранитной плиткой, ограждение пандуса – балясины, цвет – хром.

Внутренняя отделка:

внутренние стены – улучшенная штукатурка левкас, водоэмульсионная и масляная окраска, санитарных узлов - керамические плитки на высоту 2,7 м;

потолки - подшивные гипсокартонные по профилю, затирка швов, левкас, водоэмульсионная покраска за 2 раза;

полы – ламинат, керамогранит, напольная керамическая плитка, бетонные в технических помещениях.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка с обожженными гранитными плитками, шириной 1000мм.

Проектом выполнены следующие мероприятия:

Для маломобильных групп населения предусматривается санузел для инвалидов, пандус у главного входа, согласно МСН 3.02-05-2003.

Ширина путей эвакуации принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание.

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

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Технико - экономические показатели:

общая площадь здания - 1249,5 м^2;
в т.ч. цокольная часть - 632,9м^2;
полезная площадь - 1192,5м^2;
строительный объём - 6593,0 м^3;
в т.ч. цокольная часть - 2197,0м^2

Насосная станция II подъема

Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 6,0 х 12,0м.

В здании располагается: помещение насосной, санузел.

Высота надземной части, от пола до низа покрытия (антресоль) - 3,7м, помещения насосной – 2,0м до низа покрытия.

Здание оборудовано подвесным краном грузоподьемностью 1,0т.

Наружная отделка

Стены наружные – кирпичные толщиной 510мм, утеплитель – полужесткая минераловатная плита толщиной 80мм. Простая штукатурка, окраска известковая.

Кровля – железобетонная плита, утеплитель – жесткая минераловатная плита «Изовер», толщиной 150мм.

Окна – деревянные, окраска масляной краской.

Дверь наружная – деревянная, окраска масляной краской.

Крыльцо входа из бетона класса В12,5.

Внутренняя отделка

Стены внутренние – штукатурка, окраска известковая.

Потолок - штукатурка, окраска известковая.

Полы – бетонные, керамическая плитка.

Отмостка – асфальтобетонное покрытие по периметру здания, шириной 1000мм.

Основные показатели:

площадь застройки - 88,0м ^{2};
общая площадь здания - 72,0м^2;
строительный объём - 410,4м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание музея

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивная схема - полный рамный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткостью продольных и поперечных

железобетонных рам, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий. Расчет пространственной модели конструктивной схемы здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.4» с учетом требований:
- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты таврового сечения, шириной 1000мм по подошве. Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям. Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются вязанными сетками, пространственными каркасами и отдельными деталями из арматуры класса А-I, AIII по ГОСТ 5781-82*. В местах действия максимальных усилий выполняется дополнительное армирование. Стыковка арматурных стержней выполняется внахлест без сварки, вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен цокольного этажа и колонн из перекрестных лент предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25. Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов здания музея - 3,8м. Основанием фундаментов служит подушка из послойно-уплотненной (по 20см), песчано-гравийной смеси с (модулем деформации Е=250кгс/см²) толщиной 1500мм. Уплотнение подушки выполняется пневмо-катками, весом не менее 25т.

Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом, очищенным от строительного мусора, слоями толщиной не более 0.4 м. с уплотнением вибрационными машинами. Коэффициент уплотнения предусмотрен не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствует требованиям СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Стены цокольного этажа - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из тяжёлого бетона класса В25. Стены армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса AIII. В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой стержнями из арматуры класса AI, с шагом 400 мм в шахматном порядке. Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты пространственных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми. Горизонтальные стержни стен цокольного этажа заанкериваются в зонах периферийного армирования. В местах периферийных зон, проемов и перемычек стены имеют усиленное армирование. Стыковка арматуры выполняется внахлест без сварки, в разбежку.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 500х500мм, 400х400мм и 400х300мм. Колонны выполняются из бетона класса В25 и армируются пространственными каркасами из арматурных стержней класса AIII, AI. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Из колонн предусмотрены выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой диафрагм жесткости и стен подвала. Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее - 20 мм. Арматурные стержни приняты по ГОСТ 5781-82*.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 350х500 мм из бетона класса по прочности В25 по прочности на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированные

пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А-III и отдельными деталями из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200мм. Армирование монолитных перекрытий и покрытий выполняется отдельными стержнями из арматуры класса AIII, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные перекрытия и покрытия выполняются из бетона класса В25 по прочности. Бетонирование монолитных перекрытий и покрытий выполняется совместно с бетонированием монолитных ригелей.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 510 мм из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, усиливаемая вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и горизонтальными арматурными сетками по высоте кладки, шагом 500мм. Оконные и дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление.

Сердечники выполняются из бетона класса В20 по прочности на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, с армированием продольной арматурой класса AIII, поперечной - класса AI.

Перемычки над проемами - выполняются монолитными железобетонными на всю ширину стены, высотой 130мм из бетона класса В20 по прочности на портландцементе по ГОСТ 10178-2002. Армируются перемычки пространственными вязанными каркасами из стержней рабочей арматуры класса AIII и хомутов из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Опирание перемычек на стены при ширине проема до 1,5м – 250мм, а свыше 1,5м – 350мм.

Парапетная стена - кирпичная кладка толщиной 250 мм из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, усиливаемая вертикальными железобетонными включениями и горизонтальным железобетонным обвязочным антисейсмическим поясом.

Обвязочный пояс парапета - монолитный железобетонный на всю ширину стены, высотой 150мм из бетона класса В20 по прочности на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армируемого пространственными вязаными каркасами из стержней рабочей арматуры класса AIII и хомутов из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Кладка кирпичных перегородок выполняется из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и горизонтальными арматурными сетками по высоте кладки, шагом 500мм. Дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса В25 по прочности, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры AIII по ГОСТ 5781-82* по косоурам из стальных горячекатаных профилей по ГОСТ 8240-97.

Стропильные балки и прогоны светоаэрационного фонаря – стальной гнутый замкнутый сварной профиль по ГОСТ 25577-83*.

Коньковый элемент светоаэрационного фонаря – труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности сооружения – II.

Коэффициент надежности по ответственности -0,95.

Конструктивная схема – несущие кирпичные стены комплексной конструкции Диском жесткости служит перекрытие из сборных железобетонных плит. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструктивной системы здания насосной обеспечивается несущими стенами комплексной конструкции и жестким диском перекрытия из сборных железобетонных плит.

Фундаменты здания – ленточные из сборных бетонных блоков шириной 600мм. Фундаменты из сборных блоков объединены по верху обвязочным монолитным антисейсмическим поясом, толщиной 200мм из бетона класса В20 по прочности, на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированного отдельными продольными стержнями из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Стыковка арматурных стержней выполняется внахлест без сварки, вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных сердечников кирпичных стен комплексной конструкции из обвязочного пояса предусматриваются выпуски арматурных стержней. Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов - 2,25м от уровня земли.

Основанием фундаментов служит подушка из послойно-уплотненной (по 20см), песчано-гравийной смеси с (модулем деформации Е=250кгс/см²) толщиной 1500мм. Уплотнение подушки выполняется пневмо-катками, весом не менее 25т.

Наружные стены здания насосной станции – несущие кирпичные комплексной конструкции, толщиной 510мм, с кладкой из кирпича марки 50 и выше по ГОСТ 530-2007, на смешанных цементных растворах марки не ниже 75. Кирпичные стены армируются горизонтальным сетками через 500мм по высоте. Вместе с тем глухие стены усилены железобетонными включениями с шагом не более 3м. Временное сопротивление кладки стен обозначено не менее R_{n1}=120кПа (1,2кгс/см²). Кладка стен выполняется с применением однорядной цепной системы перевязки. В местах обрамления проемов устраиваются монолитные железобетонные сердечники из бетона класса В15, армируемые вертикальными стержнями из арматуры диаметром12AIII. Каркасы вертикальных железобетонных включений увязываются с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом, сетками горизонтального армирования и выпусками из фундаментов.

Перемычки над проемами - выполняются монолитными железобетонными на всю ширину стены, высотой 200мм из бетона класса по прочности В25. Армируются перемычки пространственными вязанными каркасами из стержней рабочей арматуры класса AIII и хомутов из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Опирание перемычек на стены при ширине проема до 1,5м – 250мм, а свыше 1,5м – 350мм.

Перекрытие здания насосной – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм, с опиранием на сейсмопояса в стенах здания. Плиты перекрытия замоноличены в торцах с сейсмопоясами выпусками арматуры.

Пожарные резервуары, объемом 250м³

Приняты по ТП 901-4-78с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. От 100 до 250м³ для сейсмических районов». Альбом III. Конструкции железобетонные.

Основанием под резервуар служат непросадочные суглинки с расчетным сопротивлением R_0=600кПа.

Фундамент блочной котельной

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 500мм, из бетона класса по прочности В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированного сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментной плиты – 0,4м.

Основанием фундаментов служит подушка, толщиной 1500мм, из послойно-уплотненного до плотности скелета -1,7…1,9т/м³, местного не просадочного суглинка. Уплотнение подушки выполняется пневмо-катками, весом не менее 25т.

Фундамент КНС

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 600мм, из бетона класса по прочности В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированного сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментной плиты – 6,0м.

Основанием фундаментов служат непросадочные суглинки с расчетным сопротивлением R_0=600кПа.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

Здания и сооружения музея выполнены по конструктивным схемам, рекомендованным для строительства в зонах сейсмической активности.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006;

Устойчивость и прочность стенового заполнения обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 500 мм и вертикальными железобетонными включениями согласно требованиям п.п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности фундаментов и стен цокольного этажа, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

Автономная блочно-модульная котельная, предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления. Общая тепловая мощность котельной составляет – 233 кВт.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко II категории.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельная имеет категорию производства «Г». Степень огнестойкости здания котельной - II.

Схема теплоснабжения от котельной 4 трубная. Параметры теплоносителя - вода с температурой 80-60°С - на нужды отопления и вентиляции, вода 55°С - на горячее водоснабжение. Система теплоснабжения закрытая. Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме через теплообменник.

К установке в котельной приняты два водогрейных котла «BB-1035RD/RG». Допустимое рабочее избыточное давление - 3.5 бар.

Температура отходящих газов 195°С при температуре котловой воды 80°С.

Отвод дымовых газов от каждого котла предусматривается по дымоходам диаметром 200мм с негорючей теплоизоляцией. Для снижения веса и повышения надежности (для условий агрессивной среды и повышенной температуры) дымоходы выполняются из тонколистовой нержавеющей стали. Монтаж дымоходов производить в соответствие с инструкциями фирмы - изготовителя, используя изделия, входящие в комплект поставки. Высота дымовой трубы составляет 8 м.

Котельная работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, достаточно ежедневного дистанционного контроля работы оборудования (срабатывание ввода резерва, аварийной подпитки и т. д.), параметров отпускаемого тепла, расхода подпиточной воды, потребления топлива и электроэнергии.

Для приема излишков воды в системе, при её нагревании в котельной предусматривается расширительный бак.

В котельной предусмотрена установка химводоочистки.

Для хранения запаса подпиточной воды предусмотрена емкость 1,8 м^3. Подпитка осуществляется автоматически с помощью подпиточных насосов, предусмотренных проектом.

Для предохранения превышения давления в системе подачи воды от котлов, на водогрейных котлах установлены предохранительные клапаны, которые поставляются комплектно с котлом.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной применяется природный газ низкого давления, резервное топливо-дизель .

Для хранения жидкого топлива предназначен подземный стальной горизонтальный резервуар V=3,0м^3.

В состав настоящего проекта входят топливопроводы от проектируемого наружного резервуара топлива до горелок котлов.

Наружные трубопроводы топлива, запроектированные из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), прокладываются подземно. Расстояние между скользящими опорами – 1.7м.

Трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием, изолируются матами минераловатными толщиной 100мм, с покрытием рубероидом кровельным с крупно-зернистой посыпкой.

Внутриплощадочные тепловые сети

Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная.

Параметры теплоносителя - вода с температурой 80-60°С - на нужды отопления и вентиляции, вода 55°С - на горячее водоснабжение.. Прокладка тепловых сетей принимается подземная в непроходных железобетонных каналах марки КЛ. В каналах через 50 м и в местах примыкания к камере, зданиям и компенсаторной нише устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды Р<1.6Мпа и t<150° относятся к 4 категории и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, термообработанных с поставкой по группе "В", выполненных из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*.

Дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» - стальные шаровые краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и опор - грунтовкой ГФ-021, с покраской по грунтовке краской БТ-177п.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 по слою из пергамина.

Протяженность тепловых сетей - 133,0 м.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С.

Музей

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы . Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная.

Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб PN20. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами на каждом приборе.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются материалами "Firoflex".

Монтаж систем отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

После окончания монтажа места прохода трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены помещений рассчитаны по кратностям и по расчетам из условия ассимиляции выделяющихся вредностей. Приточный воздух поступает в помещения с предварительной обработкой в приточных камерах. В приточных камерах воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время в калориферах, в летнее время охлаждается в секции охлаждения и подается вентиляторами в помещения через воздухораспределители.

Самостоятельные приточные системы предусмотрены для конференц зала – система П1 и для экспозиционных залов – система П2.

Самостоятельные вытяжные системы предусмотрены для экспозиционных залов, фондохранилища, конференц зала, санузлов и вспомогательных помещений.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из листовой оцинкованной стали.

Для возможности проведения пуско-наладочных работ, на ответвлениях воздуховодов, в приточно - вытяжных системах устанавливаются заслонки.

Холодоснабжение

В качестве источника холодоснабжения принята моноблочная холодильная машина (чиллер), с воздушным охлаждением, со встроенным гидромодулем,

установленная на кровле здания. В зимний период вода из системы спускается для предотвращения от замерзания.

Хладогент - озононеобразующий фреон R410A.

Приготовленный холодоноситель - вода с параметрами 7 - 12°С.

Трубопроводы системы холодоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб.

Трубопроводы холодоснабжения подлежат изоляции типа "Firoflex". Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполняются класса «П». Воздуховоды прокладываются в вентшахтах. Вентшахты выполняются из строительных конструкций огнестойкостью 0.75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Мероприятия по устранению шума

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по шумоглушению: установка шумоглушителей, установка вентиляционного оборудования в отдельных помещениях, применение электродвигателей вентиляторов с числом оборотов не более 1500 об/мин, установка вентиляторов и насосов на виброизолирующих основаниях, соединение воздуховодов с вентиляторами и трубопроводов с насосами посредством гибких вставок.

Противопожарные мероприятия

При возникновении в здание пожара, все приточно-вытяжные системы вентиляции автоматически отключаются. Огнезадерживающие клапаны устанавливаются вплотную к противопожарным преградам.

Для предотвращения проникновения продуктов горения по воздуховодам в случаи возникновения пожара, в проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

в местах пересечения воздуховодами перегородок и перекрытий с нормируемыми пределами огнестойкости устанавливаются огнезадерживающие клапаны;

транзитные воздуховоды выполняются с изоляцией (зашивкой) обеспечивающей воздуховодам огнестойкость EI 30;

транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным слоем "Феникс" b=1.8 мм с антикоррозийным покрытием по грунту ГФ-020 за 1 раз, с пределом огнестойкости EI 30.

Насосная станция II подъема

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Регистры и трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В насосной предусмотрена естественная вытяжная вентиляция при помощи дефлекторов.

Монтаж систем отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при tн°С	Расход тепла, Вт				Установл. мощность кВт
		На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Общий	
Музей	холодный -25°С	50250	77300	18610	146160	6,9
Насосная		11600	-	-	11600	

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом подача воды, принята в соответствии технических условий, выданных ГКП «Таусамалы» №26 от 25.06.2015 г. Подключение выполнено в существующем водопроводном колодце водозаборных сооружений. От точки подключения до двух резервуаров емкостью 250 м3 каждый, водовод выполнен в две нитки из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159х4,5 мм ГОСТ 10704-91 протяженностью 780 метров. Из резервуаров вода насосной станцией второго подъема перекачивается в объединенную сеть хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода насосами К20/30, К80-50-200, и насосом К80-65-165 в сети поливочного водопровода.

Объединенные внутриплощадочные сети приняты кольцевыми из стальных электросварных прмошовных труб диаметром 57х3,0 мм, 89х3,0 мм, 108х4,0 мм, 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются весьма усиленной гидроизоляцией. Общая протяженность водопроводной сети составляет 790 метров.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар. 15 л/сек.

На сети монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, задвижек для отключения ремонтных участков и опорожнения сети. Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 2,4 м с учетом средневзвешенной глубины промерзания согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.41.

Канализационная сеть

Проектом предусмотрено строительство самотечных канализационных сетей до канализационной насосной станции КНС1 и напорных сетей до точки подключения к поселковым сетям канализации. Самотечный трубопровод принят из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 160 мм, протяженностью 455 метров. Напорный трубопровод от КНС 1 принят в две нитки диаметром 108х4,0 мм из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной гидроизоляцией. Протяженность напорной канализации составляет 162 метра.

Поливочный водопровод.

Сети поливочного водопровода выполнены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 20-40 мм по ГОСТ 8599-2001 общей протяженностью 1070 метров. Трубопровод по секторам орошения прокладывается в траншее глубиной 0,7 метра по песчаному основанию толщиной 10 см. Переходы через проезжие части улиц укладываются в футляр из стальных труб диаметром 32-50 мм по ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной гидроизоляцией. Общая протяженность 166 метров.

По окончании сезона полива поливочный водопровод необходимо законсервировать. Для этого предусмотрено спустить воду из трубопроводов через сливные клапана устанавливаемые на каждом секторе, расположенные в нижней точке секторов, оборудование демонтируется на зимний период, продувается система.

Норма расхода воды на полив принята согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5 таблицы 5.3 «Поливка газонов и цветников» и составляет 4-6 л/м2. Площадь поливаемой территории составляет 25655 м2, Полив производится рано утром или поздно вечером.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000 мм по Т.п. 901-09-11.84. Альбом II. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия. Т.п. 901-09-11.84.Альбом IV

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрена объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Ввод водопровода в здание музея выполнен из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 покрытых весьма усиленной гидроизоляцией. На вводе в здание устанавливается водомерный узел диаметром 15 мм. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом диаметром 50 мм.

Магистральные трубопроводы системы водоснабжения, стояки и подводки к приборам выполняются из полипропиленовых труб PN16. Для предотвращения образования конденсата. Трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 10 мм.

Строительный объём здания музея 6593,0 м3, высота помещения до верха купола - 11,4 м. Согласно т.2, т.3 СНиП РК 4.01-41-2006* расход воды на внутреннее пожаротушение - 2,6 л/с, запроектированы пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр спрыска - 13 мм, длина рукава - 20,0 м, напор у пожарного крана 21,0 м. Требуемое давление в сети пожарного водопровода - 28,0 м.

От кнопок у пожарных кранов открывается задвижка с электроприводом, для пропуска пожарного расхода. Сети внутреннего пожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с окраской за 2 раза.

Водопроводная сеть предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение в здании предусматривается - от узла приготовления горячей воды в отдельно стоящей котельной. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, с циркуляцией.

Магистральные трубопроводы, стояки горячего водоснабжения и подводки к приборам приняты из полипропиленовых труб PN16. Трубопроводы проходящие в канале теплосети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-758 и учтены в разделе "ТС". Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы, за исключением подводок к санприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 10 мм..

Магистральный трубопровод холодной и горячей воды прокладывается по стенам здания. На вводе водопровода, у основания стояков, у поливочных кранов, на отводах к санитарно-техническим приборам устанавливается запорная арматура. Для полива зеленых насаждений установлены наружные поливочные краны.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм ГОСТ 22689-89 с уплотнительными кольцами. Выпуск канализации запроектирован из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 с резиновыми уплотнительными кольцами. Хозяйственно-бытовая канализация из цокольных помещений служит для отвода стоков в

сеть внутриплощадочной бытовой канализации от санитарных приборов, установленных в сан. узлах цокольных помещений, с устройством отдельного выпуска и установкой задвижки диаметром100 мм с электроприводом для предотвращения подтопления цокольного этажа согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.8.2.25.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации цокольных помещений и выпуск приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942 - 80 с резиновыми уплотнительными кольцами.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию с дальнейшим отводом в проектируемую КНС.

Основные показатели по чертежам канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод -В1-	9,8	0,27	0,38	0,33	На пожар 2,6+15,0 л/сек
	8,3	0,19	0,32	0,28	
Канализация -К1-		0,46	0,70	2,21	

Газоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №101/03 от 25 июня 2015 года, выданных ТОО «Сигма».

Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство наружного газопровода среднего давления для газификации котельной.

Врезка предусмотрена в существующий газопровод среднего давления проложенный вдоль ул. Жибек Жолы.

Газопровод предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

В точке подключения для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ предусмотрена установка стальной задвижки 30с41нж в колодце.

Подземный газопровод предусмотрен в траншее на глубине 1,2 м, на песчаной подушке.

При пересечении газопровода с автомобильной дорогой предусмотрена установка защитного футляра.

Надземный газопровод предусмотрен на отдельно стоящих опорах высотой 2,0 м

Проектируемый узел учета расхода газа предусмотрен на газопроводе среднего давления, газовый счетчик типа FMR G-40 DN 50 с электронным корректором объема mini ELCOR.

Газорегуляторный пункт шкафный

Газорегуляторный пункт шкафный ГРПШ - предназначен для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Предусматривается к установке газорегуляторный пункт шкафной с регулятором давления РДНК-1000.

На входе и выходе газопровода из проектируемого ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижек клиновых с выдвижным шпинделем фланцевых 30с41нж.

ГРПШ поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопровода

После монтажа надземные участки газопровода защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием желтого цвета за 2 раза, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Защите от электрохимической коррозии подлежат подземные участки проектируемого газопровода и футляры.

Защита проектируемого подземного газопровода футляров предусмотрена с помощью протекторов ПМ-20У.

Протекторы расположены от газопровода и футляров на расстоянии не менее 3 метров.

Изоляция трубопровода «весьма усиленного» типа» поливинилхлоридной лентой.

Технические показатели:

протяженность газопровода среднего давления	139,0 м;
протяженность газопровода низкого давления	8,0 м;
ШГРП с регулятором давления РДНК-1000	1 комплект.
газовый счетчик FMR G-40 DN 50 с электронным корректором объема mini ELCOR	1 комплект.

Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствие с техническими условиями ТУ № 25.1-2743 от 26.06.2015года, выданными АО «АЖК».

Электроснабжение

Проектом предусматривается подключение комплектной трансформаторной подстанции для электроснабжения электроприемников музея.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется путём отпайки от ближайшей опоры №11 фид. 1-126а. воздушных линий (ВЛ-10кВ).

Вводы в ТП -10/0,4кВ выполнены кабелем марки ААШв-10кВ.

Для электроснабжения объектов музея устанавливается комплектная трансформаторная подстанция контейнерного типа с трансформатором ТМ-250кВа.

По надежности электроснабжения объекты музея относятся к II, III категориям. К I категории относится насосная станция хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для обеспечения I категории пожарных насосов в качестве второго источника питания проектом предусмотрена дизельная электростанция. Для обеспечения II категории, электроснабжение автономной котельной выполнено двумя кабелями один от КТП-250кВа, другой от ДЭС, с переключением на вводе с помощью пакетного переключателя.

Мощность КТП принята с учетом перспективного роста электрических нагрузок.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной и реактивной энергии на стороне 10кВ, установленных в КТП.

Проектом предусмотрено ночное и вечернее освещение территории музейного парка уличными светильниками РКУ, установленными вдоль дорог на металлических опорах и торшерами типа GALAD тюльпан LED-80, устанавливаемых вдоль тротуаров.

Питание наружного освещения осуществляется от проектируемой КТП 10/0,4кв. Управление освещением осуществляется автоматически при помощи фотореле.

Питающие сети выполнены кабелями марки АВБбШв, прокладываемыми в земле

(в траншее).

Прокладка кабелей в траншеях и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по серии а5-92.

Выбор кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии.

Проектом предусматривается заземление подстанции и дизельной электростанции. Заземляющее устройство состоит из контура заземления, выполненного из электродов стальных диаметром 16мм., длиной 5м, соединенных между собой полосовой сталью 4х40мм. Сопротивление заземляющего устройства - 4 Ом. Заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности обеспечения электроэнергией "Музей" в целом относится к III категории электроснабжения.

Для электроприемников 1 категории электроснабжения принят щит ЩРа.

В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрен дизель-генератор с автоматическим запуском.

В проекте рассматриваются вопросы силового электрооборудования и электроосвещения, а также электроснабжение противопожарной защиты.

Силовыми электроприемниками являются: вытяжные вентиляторы, технологическое оборудование, а так же переносные приборы, подключаемые к розеточной сети.

Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380/220 В. Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вентсистемами предусматривается по месту и дистанционно из мест, для которых они предназначены. Распределительные сети выполняются проводами и кабелями с медными жилами, прокладываемыми в штрабах и за подвесными потолками в гофрированных трубах. Напряжение сети освещения принято 220В, ремонтного освещения 36В. Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение . Светотехнический расчет произведен методом удельной мощности на квадратный метр освещаемой площади. Нормы освещенности приняты по СНиП РК 2.04-05-2002* "Искусственное и естественное освещение". Светильники приняты светодиодные с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Групповые сети выполняется проводами и кабелями с медными жилами, прокладываемыми в штрабах и за подвесными потолками в гофрированных трубах. Управление освещением выполняется из помещений для которых они предназначены. Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток, выполняются трехпроводными или пятипроводными (фазный - L,нулевой -N,защитный -PE). Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30мА. В проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы, уравнивание потенциалов. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем

присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

Для защиты от ударов молнии выполняется на кровле металлическая молниеприемная сетка с размером ячеек не более 6х6м, уложенную под утеплитель кровли. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприемной сетке. Выступающие неметаллические элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке. Сетка соединяется с арматурой здания.

Для уравнивания потенциалов по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента прокладывается наружный контур заземления, состоящий из стали диаметром10мм, проложенный в траншее на глубине 0,5м от поверхности земли.

Все соединения выполняются внахлест при помощи сварки. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 10 Ом.

Насосная

Электроприемники помещения противопожарной насосной относятся к I категории энергоснабжения. Электроснабжение выполняется от КТП-10/0,4кВ и ДЭС

Вводно распределительное устройство принято типа ВРУ1-17-70 с установкой АВР.

Распределительное устройство принято типа ПР1102-20Н.

Токоприемниками силовых сетей являются электродвигатели насосов, электрифицированных задвижек, автоматика, электроосвещение.

Управления насосами и задвижками осуществляется с щитов управления, которые автоматически включают резервый насос при исчезновении напряжения на рабочем насосе или получения сигнала об неисправности рабочего насоса.

Напряжение силовых сетей ~ 380/220В.

Силовые сети прокладываются в лотках на высоте 2.2м.

В проекте выполнено рабочее освещение (220 В), аварийное освещение (220 В) и ремонтное (12 В).

Для освещения использованы светильники с разрядными лампами высокого давления, лампами накаливания.

Освещенность помещений выбрана согласно требованиям СНиП РК 2.04-05-2002

Освещение выполнено светильниками, выбранными в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты помещения.

Питающие сети электроосвещения выполняются кабелем марки ВВГ, прокладываемым по конструкциям совместно с силовыми кабелями.

Групповая сеть рабочего и аварийного освещения выполняется кабелем ВВГ на скобах по перекрытиям и стенам.

Система заземления - TN-C-S. На вводе в здание выполняется повторное заземление нулевого провода. Заземление элементов электрооборудования выполнить отдельным (РЕ) проводником. При определении сопротивления заземляющих устройств должны быть учтены искусственные и естественные заземлители. Заземляющие устройства должны быть механически прочными, термически и динамически стойкими к токам замыкания на землю.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	I, II, III
Напряжение сети	380/220 В
Расчётная мощность	- 121,7 кВт
Коэффициент мощности	- 0,85

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий №03-273-15Л от 26.06.15г., выданных Алматинской ОДТ.

Точка подключения - МАД 5650/36.

От МАД 5250/36 кабель прокладывается в проектируемой телефонной канализации, через существующий колодец №1243 до опоры №1.

С опоры №1 кабель выводится на опоры и подвешивается по существующим опорам телефонной связи №1-№16 и по проектируемой опоре №17. Проектом предусмотрена замена ветхих опор №2, 7, 8.

Опоры приняты деревянными высотой 7,5м. Существующие и проектируемые опоры укрепляются приставками ПР1,2.

От опоры №17 кабель спускается в траншею и прокладывается в проектируемой телефонной канализации в поливиниловых трубах диаметром 110мм в траншее в колодцах КСС-2, до проектируемого распределительной коробки КРТМ 2х10.

При пересечении телефонной канализации с дорогами и водопроводными трубопроводами телефонный кабель защищается асбестоцементной трубой.

На колодцах предусмотрено запорное устройство, установливаются кронштейны и консоли.

Протяженность трассы-1025,0м.

Телефонизация

В рабочем проекте предусмотрено:

устройство ввода кабеля ТППэп 10х2х0,4мм2 в проектируемое здание;

прокладка кабеля марки ТППэп3 10х2х0,4мм2, по первому этажу;

установка телефонной распределительной коробки КРТ 10х2 в коридоре 1 этажа проектируемого здания;

прокладка кабеля ТППэп3 10х2х0,4мм2 до распределительной коробки КРТ 10х2;

прокладка провода ТРП 2х0,4мм2 до абонентской телефонной розетки;

установка телефонных аппаратов в телефонизируемых помещениях проектируемого здания.

Охранно-пожарная сигнализация

Система автоматической охрано-пожарной сигнализации выполнена на базе интегрированной системы безопасности "Орион": прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Сигнал-20М", дымовых пожарных извещателей “ИП-212-45”, ручных пожарных извещателей "ИПР-3СУ", пассивных ИК извещателей EGS-201, извещателей аккустических охранных BG2000.

Система оповещения людей о пожаре выполнена на базе сирен со строб-лампой "EGD 96 R" и светоуказателей "Выход".

Приборы приемно-контрольные "Сигнал-20М", контролирующие защищаемые здания, установлены в комнате охраны и в гардеробе персонала и подключены к общей линии связи с выходом на пульт контроля и управления.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнены многожильными медными проводами открытым способом, отдельно от сетевых кабелей.

Диоды, резисторы подключены в цоколе оконечных пожарных извещателей.

Заземление ППКП, блока питания, выполнены в единый контур согласно ПУЭ РК.

Для электропитания систем оповещения применяется ИВЭПР 112-2-2 с напряжением 220 В/12 В.

Для бесперебойного питания приемно-контрольного прибора, рядом

устанавливается резервный источник питания РИП 12 с аккумуляторами на 7Ач, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, и в аварийном режиме не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания. Открывание дверей выполнено по направлению выхода из здания.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Все деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке.

Наружное пожаротушение предусматривается с забором воды из пожарных гидрантов. Предусмотрены два пожарных резервуара емкостью 250м3 каждый. Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/сек.

К зданию обеспечен свободный подъезд для пожарных машин.

Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

Помещение – фондохранилище, оборудовано системой автоматического газового пожаротушения.

По проекту получено:

экспертное заключение по промышленной безопасности №0457/15 от 08.09.2015 года, выданное ТОО «Межотраслевой инженерный центр».

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №639 от 04.09.2015 года, к рабочему проекту: «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей Алматинской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2824 от 07.09.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008). Продолжительность строительства составит 10 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4 зона 2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 - 2014 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2015 год – 1982 тенге.

2016 год – 2121 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству, и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно-зрелищные учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009).

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Представлен сводный план инженерных сетей.

По технологическим решениям:

2) Набор помещений и спецификация технологического оборудования согласованы с заказчиком.

По архитектурным решениям:

3) Купол музея детально разработан.
4) Представлена ведомость расхода материалов купола музея.

По конструктивным решениям:

5) Расчеты строительных конструкций дополнены информацией, подтверждающей выполнение нормативных требований пунктов 3.3, 5.1, 5.17 СНиП РК 2.03-30-2006 и дополнительно представлен расчет металлических конструкций купола музея.
6) В общих данных запись, подписываемая ГИПом, о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, дополнена фразой: «действующим в Республике Казахстан», в соответствии с нормативными требованиями п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.
7) Общие данные дополнены описанием конструктивных решений, принятых в проекте, конструктивной схемы и факторов обеспечивающих пространственную жесткость и геометрическую неизменяемость пространственной системы в соответствии с терминами и определениями приложения 1* СНиП РК 2.03-30-2006 и перечнем основных конструкций и скрытых работ, подлежащих освидетельствованию и актированию при приемке в соответствии с нормативными требованиями пункта Б.2 приложения «Б» СН РК 1.02-03-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
8) Значение глубины промерзания грунта основания в общих данных проекта откорректировано в соответствии с глубиной промерзания, обозначенной в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.
9) В ведомости деталей (лист 2015-14-КЖ-11) длина загибаемых концов ряда хомутов поперечного армирования откорректирована в соответствии с нормативными требованиям пункта 8.12 СНиП РК 2.03-30-2006.
10) Чертежи сечений по каналам и приямкам (лист 2015-14-КЖ-13) и лестницы входа 2 (лист 2015-14-КЖ-54) дополнены обозначениями защитных слоев бетона в соответствии с нормативными требованиями пунктов 5.5, 5.6 СНиП 2.03.01-84.

По водоснабжения и канализацию:

11) Представлен расчет водопотребления.

12) На сети канализации предусмотрены упоры в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение. П.10.11 СНиП РК 4.01-41-2006.
13) Раздел НВК
14) Представлены чертежи НВК, Канализационной насосной станции и водопроводной насосной станции.

По газоснабжению:

15) Представлено согласование с ТОО «Сигма».
16) Даны привязки газопровода к характерным точкам по трассе.
17) Представлен продольный профиль газопровода.
18) Приведена в соответствие марка ШГРП.
19) На плане показаны контрольные трубки.
20) В ведомости объемов работ предусмотрена 100% проверка стыков.
21) Предусмотрена электохимзащита футляров.

По электроснабжению:

22) На плане кабельных трасс указаны тип и длины траншей.
23) Все пересечения с другими коммуникационными сетями и дорогами проложены в трубе.
24) Предусмотрены мероприятие по заземлению ДЭС.
25) Предоставлен раздел ЭЛ по насосной станции хоз-питьевой воды и противопожарного водоснабжения.

По наружной телефонизации:

26) Указаны общие указания к проекту.
27) Предоставлена спецификация оборудование и материалов.

По сметной документации:

28) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
29) Откорректирован расчет стоимости проектных работ в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
30) Локальные сметы откорректированы с использованием программного комплекса «АВС» редакция 5.4.1 от 07.08.2015 года.
31) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом № 167 от 28.02 2015 г. Министерства национальной экономики РК.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение, - снижение
	2	3	4	5	6
1	Площадь участка	га	3.5	3,5	-
2	общая площадь здания	$м^2$	1249,5	1249,5	-
3	полезная площадь	$м^2$	1192,5	1192,5	-
4	строительный объём	$м^3$	6593,0	6593,0	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	389,006	333,058	-55,948
	в том числе: СМР	млн.тенге	365,433	310,235	-55,198
	Оборудование	млн.тенге	18,525	18,537	0,012
	Прочие	млн.тенге	5,048	4,286	-0,762
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих	млн.тенге	1298,560	1110,550	-188,010

	ценах 2015 года и прогнозных на 2016 год				
	в том числе: СМР	млн.тенге	1000,107	839,585	-160,522
	Оборудование	млн.тенге	50,700	50,167	-0,533
	Прочие	млн.тенге	247,753	220,798	-26,955
	Из них: на 2015 год; на 2016 год;	млн.тенге		233,590 876,960	
7	Продолжительность строительства	месяцев	10	10	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 - 2015 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство музея с благоустройством парка в с. Ушконыр Карасайского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка	3,5га;
общая площадь здания	1249,5м^2;
полезная площадь строительства	1192,5м^2;
строительный объём	6593,0м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	333,058 млн. тенге
в том числе:	
СМР	310,235 млн. тенге
оборудование	18,537 млн. тенге
прочие	4,286 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года прогнозных на 2016 год	1110,550 млн. тенге
в том числе:	
СМР	839,585 млн. тенге
оборудование	50,167 млн. тенге
прочие	220,798 млн. тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 0678 от 31 июля 2015 г.

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

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қарасай ауданының Үшқоңыр ауылында паркті абаттандырумен бірге мұражай салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің жалпы ауданы	3,5га;
ғимараттың жалпы ауданы	1249,5м^2;
ғимараттың пайдалы ауданы	1192,5м^2;
құрылыс көлемі	6593,0м^3.
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	333,058 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	310,235 млн. теңге
жабдық	18,537 млн. теңге
өзге де	4,286 млн. теңге
2015 жылдағы ағымдағы және 2016 болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1110,550 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	839,585 млн. теңге
жабдық	50,167 млн. теңге
өзге де	220,798 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 31 шілдедегі №0678 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындауда тапсырыс беруші құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Абайбекова А.Т.	Эксперт	
Евтушевская Т.Н.	Начальник производственного отдела	

Бектурсунов М.М.	Заместитель директора	
Смагулова Л.Т.	Эксперт	

Казыбекова А.С.	Эксперт	
Атагуллаев А.А.	Эксперт	

Федянин В.С.	Эксперт	
Омарбеков А.К.	Ведущий специалист по мониторингу цен	

Цой В.П.	Эксперт	
Таникин Д.Б.	Эксперт	

Карабут Т.С.	Руководитель сектора	
Литовник В.А.	Эксперт	