«Жезқазған қаласының тарихи-археологиялық мұражайының ғимаратына жапсырма құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
25.08.2018 ж. № 09-0132/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дала-Центр» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жезқазған қаласының тарихи-археологиялық мұражайының ғимаратына жапсырма құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0132/18 от 25.08.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дала-Центр»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 июня 2018 года № 060140010813/180089/00 (78) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дала-Центр» г. Жезказган. (Государственная лицензия от 12 сентября 2014 года №14013512, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 09 июня 2017 года, утверждённое руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» Исабаевым Б;

комплексный план социально-экономического развития г. Жезказган, Сатпаев и Улутауского района Карагандинской области на 2012-2020 годы, утверждённого постановлением Правительства Республики Казахстан от 03 ноября 2011 года №1283;

постановление акимата г. Жезказган от 11 декабря 2017 года №31/04 о предоставлении права временного землепользования на земельный участок;

постановление акимата г. Жезказган от 29 декабря 2017 года №34/33 о внесении изменений в постановление акимата г. Жезказган от 11 декабря 2017 года №31/04;

акт выбора земельного участка под строительство объекта от 24 октября 2017 года №132;

акт на право постоянного землепользования №0613437 на земельный участок с кадастровым номером 09-109-001-1403;

акт на право постоянного землепользования №0613438 на земельный участок с кадастровым номером 09-109-001-1404;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 24 января 2018 года №05/18, утвержденное главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры, и градостроительства г. Жезказгана» Махатовой Г.;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, и градостроительства г. Жезказгана» Махатовой Г.;

отчёт по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «GeolProject и К» в июне 2017 года. (Государственная лицензия от 08 июня 2017 года №17010314, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.);

письмо ГУ «Управление строительства архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 27 февраля 2018 года №5-8.249 об источнике финансирования объекта;

письмо ГУ «Управление строительства архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 31 января 2018 года №5.8.132, о сроках начала строительства объекта.

Технические условия:

АО «Предприятие тепловодоснабжения» от 10 апреля 2017 года №22, на водоснабжение и водоотведение;

Центральный РДТ Карагандинского ТУМС Филиал АО «Казактелеком» от 10 апреля 2017 года №5-033-17/Л, для телефонизации;

АО «Предприятие тепловодоснабжения» от 10 апреля 2017 года №22, на присоединение к тепловым сетям;

ТОО «Kazakhmus Distribution» от 04 апреля 2018 года №689, на электроснабжение;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

протокол от 06 августа 2018 года с перечнем согласования стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утверждённый заместителем руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» Мырзагали Ж.М.;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Альбом 1. ГП, АР, КЖ
Альбом 2. ОВ, ВК, НК
Альбом 3. ЭМ, ЭС
Альбом 4. ПС, ОП, АПТ
Альбом 5. СС, НСС
Альбом 6. ТХ
Том 3. Сметная документация
Энергетический паспорт
Оценка воздействия на окружающую среду
Проект организации строительства
Материалы инженерных изыскании

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея.

Строительство пристройки вызвано необходимостью размещения в ней конференц-зала на 120 посадочных мест и административного аппарата существующего музея.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в городе Жезказган, по ул. Алашахана, 22, Карагандинской области.

Рельеф участка спокойный.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) – IIIB.

Наиболее холодный месяц –январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура +6.1ºС, при абсолютном минимуме – минус 41.1ºС и абсолютном максимуме +43.0ºС. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 12.9ºС, а наиболее жаркого (июль) + 24.3 ºС. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

суглинков и глин 1,37 м;

песков мелких и пылеватых 1,67 м;

песков средних и крупных 1,78 м;
крупнообломочные грунты 2,02 м;
Средняя глубина проникновения изотермы«О» в грунт 1,71 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно закрепленных временных знаков была осуществлена проходка горных выработок. Количество и глубина инженерно-геологических выработок определены согласно СП РК 1.02-102-2014, техническому заданию: общий метраж бурения по 2-м выработкам составил 12,0 п.м, глубина бурения выработок по 6.0 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96, в толще вскрытых отложений на основании, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 2 ИГЭ.

ИГЭ-1. Древесно-щебенистый грунт– рыхлые осадочные горные породы, образовавшиеся в результате механического разрушения самых разных горных пород — обломочные.

Они представляют собой скопление крупных (более 2 мм — дресва и щебень) угловатых обломков скального грунта. Вскрыт под слоем суглинка дресвяно-щебнистого, мощность меняется до 0.9 м.

Плотность грунта составила 1.65 г/см³.

Плотность частиц грунта составила 2.65 г/см³.

Нормативные значения характеристик рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Плотность грунта –1.65г/см³;

Расчетное сопротивление грунта –400 кПа.

ИГЭ-2. Скальный грунт представлен песчаником.

Вскрытая мощность 5.0м.Песчаник -обломочная осадочная горная порода, представляющая собой однородный или слоистый агрегат обломочных зёрен размером от 0.1 мм до 2.0 мм (песчинок) связанных каким-либо минеральным веществом (цементом). Песчаники образуются в результате разрушения горных пород, переноса обломков водой или ветром и отложения с последующей цементацией.

Средняя плотность песчаника 2.68 г/см³.

Плотность частиц 2.73 г/см³.

Плотность грунта –2.68 г/см³.

Предел прочности на одноосное сжатие скального грунта –Rc = 346.7 кгс/см².

Дресвяно-щебенистый и скальный грунты –к портландцементу, к шлакопортландцементу и сульфотостойкому цементу всех марок–неагрессивный.

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям - высокая.

Агрессивность суглинка по отношению к свинцовой оболочке кабеля - высокая.

Агрессивность суглинка по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Грунтовые воды, на глубине до 6,0 м на период изысканий июнь 2017г, не вскрыты.

Сейсмичность территории оценивается в зоне 5 баллов и менее сейсмической активности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен в г. Жезказган Карагандинской области. Участок музея огорожен и частично благоустроен. Здание пристроя располагается на существующем участке музея.

Горизонтальная разбивка пристроя выполняется от существующего здания музея. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей по существующему рельефу и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом.

Проектом предусмотрена стоянка на 6 машина/мест. По контуру проездов с асфальтобетонным покрытием уложен бортовой камень БР 100.30.15. По контуру тротуаров, с покрытием из тротуарного камня «прямоугольник» БР 100.20.8.

Для маломобильных групп населения продольный уклон пути движения к главному входу в здание принят не более 5%. В здании со стороны главного входа предусмотрен пандус.

В связи с новым строительством пристроя предусматривается дополнительно металлическое ограждение участка высотой 2,0 м с воротами и калиткой.

Существующие бетонные фундаменты и сети канализации, попадающие под застройку, подлежат разборке. Здание пристроя примыкает с северной стороны к существующему зданию музея.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 502.35.

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано северо-восток.

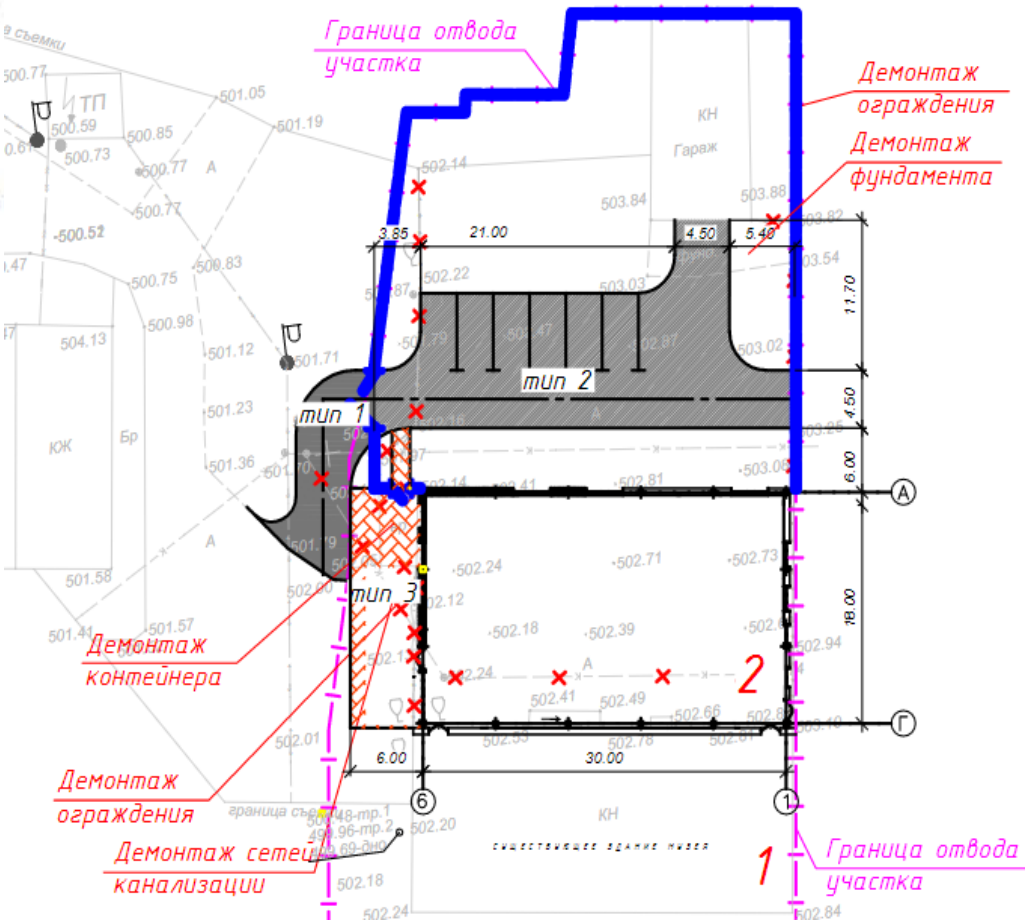

Рисунок 1 – Ситуационная схема размещения участка

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Площадь участка в (по госакту)	га	0,3105
2	Территория для пристройки к музею	$м^2$	1865,0
3	Площадь застройки	$м^2$	636,8
4	Площадь проездов	$м^2$	430,0
5	Площадь, тротуаров	$м^2$	115,0
6	Площадь покрытия дорожек	$м^2$	683,2

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея разработана на основании задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Выполнение пристройки вызвано необходимостью размещения в ней конференц зала на 120 посадочных мест и административного аппарата существующего музея. Пристраиваемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х18,0 м.

Здание пристройки имеет в своем составе:
конференц зал на 120 посадочных мест;фойе;
гардеробная;
кабинеты на 3 рабочих места;
кабинеты на 2 рабочих места;
кабинет руководителя;
кабинет заместителя руководителя;
приемная;
архив-фондохранилище;
венткамера;
электрощитовая;
санузел мужской и женский;
универсальная санитарная кабина для МГН.

Планировочное решение конференц зала обеспечивает комфортные условия видимости, предусматривает различные вариантызаполняемости и эвакуации зрителей. Все кресла в конференц зале жестко закреплены к полу.

Все кабинеты оснащены мебелью и оборудованием в соответствии со своим назначением. Режим работы – 8 часовой рабочий день. Списочный состав работающих – 13 человек.

Показатели по разделу ТХ:

Вместимость конференц зала – 120 чел.

Количество работающих – 13 чел.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочная часть проекта выполнена согласно СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно-зрелищные учреждения», а также в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком и предварительно согласованными основными технологическими, объемно-планировочными и конструктивными решениями, так же был предварительно разработан и согласован заказчиком Эскизный проект.

Тепловая защита наружных ограждающих конструкций выполнена в соответствии с теплотехническими расчетами, учитывающими климатические условия района строительства.

Согласно проектной документации в пристраиваемом здании предусмотрены: конференц зал на 120 посадочных мест, фойе, гардеробная, кабинеты на 10 рабочих мест, кабинет руководителя, кабинет, архив - фондохранилище, венткамера, электрощитовая, с/у - мужской и женский, а также специализированный с/у для МГН функционально объединённых между собой.

При проектировании учтены необходимые требования к планировочной структуре здания.

Объемно -планировочное решение для конференц зала обеспечивает комфортные условия видимости, предусматривает различные варианты загрузки и эвакуации зрителей. Для создания полноценной гигиенической среды в помещениях обеспечен необходимый уровень инсоляции и освещения.

Здание пристроя одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 18,0х 30,0 (м). Высота до подвесного потолка3,1 и 3.7 м, без подвала.

В здании пристроя предусмотрен доступ маломобильных групп населения.

Также предусмотрен санитарный узел для маломобильных групп населения.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам, имеющим выход непосредственно наружу и через вестибюль наружу.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 с заполнением утеплителем наружных стен.

Внутренняя отделка помещений здания

стены – высококачественная штукатурка, окраска водоэмульсионным составом, в санузле облицовка керамической плиткой на всю высоту;

потолок – облицовка ГВЛ и устройство подвесного потолка «Армстронг»;

полы – из керамогранита, керамической плитки, линолеум на теплоизоляционной основе, ламинат и стяжка из ЦПР;

Наружные двери – по ГОСТ 30970-2014 и ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – по ГОСТ 30970-2014.

Окна приняты по ГОСТ 30674-99 с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим стеклом. Оконные заполнения проемов имеют эффективную герметизацию с уплотнением по периметру.

Наружный тамбур – с остеклением однокамерным стеклопакетом повышенной прочности.

Крыша – односкатная, организованным водостоком.

Кровля – панели металлические трехслойные кровельные с утеплителем из минераловатных плит толщиной 150 мм.

Наружная отделка:

парапет – плиты из травертина;

стены – плиты из травертина;

цоколь – гранитные плиты;

колонны – облицовка травертином;

декоративные элементы (наличник, карниз, фриз) – «Европласт» (код 4.84.052, 4.91.004, 4.03.301).

Объемно-планировочные показатели

Общая площадь здания – 536,9 м^2.

Расчетная площадь – 414,4 м^2.

Полезная площадь – 518,6 м^2.

Площадь застройки здания 636,8 м^2.

Строительный объем здания 2995,2 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Степень огнестойкости здания – II

Конструктивно пожарная опасность – СО

Функционально пожарная опасность – Ф4.3

Здание «Пристройка к зданию» запроектирован на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «Лира», согласно действующим нормативным документам РК.

Проектируемое здание – одноэтажное, бесподвальное.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных колонн, балок и монолитного перекрытия.

Фундаменты – столбчатые монолитные, железобетонные из тяжелого бетона класса В25 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены фундаментов – ленточные монолитные из тяжелого бетона класса В15.

Вокруг здания устраивается монолитная отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1,0 м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05 м выше планировочной отметки.

Наружные стены – кладка из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, утепленные минплитой на базальтовой основе с наружной стороны и облицованные плитами из травертина.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из тяжелого бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из тяжелого бетона класса В25.

Фермы – односкатные, из равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93. По нижним поясам ферм выполнен подвесной потолок из гипсокартона.

Балки покрытия – стальной горячекатанный швеллер по ГОСТ 8240-97.

Перегородки – керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65 /НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перемычки – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20.

Кровля – металлические трехслойные кровельные панели с утеплителем из минераловатных плит по ГОСТ 32603-2012.

Мероприятия по защите конструкций.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Металлические элементы покрыты эмалью ПФ-170 по ГОСТ Р521658-2003 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Фундаменты выполнены из бетона повышенной плотности марки W4 по водонепроницаемости, уложенные на бетонную подготовку из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «Предприятие тепловодоснабжения» от 10 апреля 2017 года №22, на теплоснабжение.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Теплоноситель в наружных тепловых сетях – вода с параметрами 130-70°С.

Раздел разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 31ºС.

Присоединение систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме через существующий тепловой пункт в здании музея. Система горячего водоснабжения - закрытая. Контроль за потреблением тепловой энергии предусмотрен при помощи существующей системы теплового учета.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления принята горизонтальная двухтрубная, тупиковая. Разводящие трубопроводы прокладываются скрыто, в стяжке пола.

Трубопроводы системы отопления приняты из металлополимерных труб.

Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы. Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Трубопроводы системы теплоснабжения воздухонагревателя приточной установки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94 и изолируется матами минераловатными толщиной 40 мм. Трубопроводы перед изоляцией покрываются комплексным полиуретановым покрытием.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приточный воздух подается блочной системой П1. Из санузлов, архива и конференц-зала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением (системы В1-В4). Из остальных помещений вытяжная вентиляция с естественным побуждением (системы ВЕ1-ВЕ7). Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Изоляция воздуховодов предусмотрена матами минераловатными толщиной 50 мм; покровный слой изоляции - тонколистовая оцинкованная сталь. Для уменьшения шума и вибрации, вентагрегат системы В4 принят в шумоизолированном корпусе, присоединение воздуховодов к вентилятору выполнено с помощью гибких вставок.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытия зданий уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Кондиционирование

В рабочих помещениях сотрудников предусматривается установка настенных сплит-систем.

Основные технические показатели

Расход теплоты:
на отопление 38,0 кВт
на вентиляцию 46,6 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение.

В проекте предусматриваются хозяйственно-питьевой водопровод.

Водоснабжение предусмотрено от существующего хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 25 мм.

Гарантированный напор в наружной сети 20 м.вод.ст.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается, согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды в электро-водонагревателях. Запорная арматура предусматривается: на врезке, на ответвлениях, на подводках к смывным бочкам унитазов.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые, а в качестве водоразборной арматуры используются смесители.

Нормы расхода воды приняты согласно СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Трубопроводы, подводки запроектированы из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электро-водонагревателей, установленных у потребителей.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Трубопроводы и подводки запроектированы из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Показатели по разделу:
Расход воды
-0,2 куб.м/сут; -0,06 куб.м/час; -0,23 л/с.

Канализация.

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в существующие наружные сети канализации.

Стоки хоз.бытовой канализации отводятся от сантехнических приборов. Стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами типа "Техническая" по ГОСТ 28689.2-89.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. На стояках на высоте 1м от пола

устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена выше обреза вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Показатели по разделу:
Расход стоков
-0,2 куб.м/сут; -0,06 куб.м/час; -2,23 л/с/

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения.

Проект электроснабжения выполнен согласно задания на проектирование, технических условий технических условий, выданных техническим директором ТОО "Казахмыс Дистрибьюшн" №153 от 17 апреля 2017 года.

Проектом предусматривается электроснабжение пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея.

Согласно техническим условиям электроснабжение выполняется от существующей трансформаторной подстанции ТП №1 "4-мкр." подключенной к ячейке №24 ЦРП №7, РУ-0,4кВ фидера №8 с установкой на свободное место автоматического выключателя марки ВА88-32 3Р 125А 25кА и шкафа учета ШУ-1 марки ПУ 3/2-8, со счетчиком электрической энергии типа "Меркурий 234 ARTM-02 PB.G". Так же предусматривается замена существующего силового трансформатора ТМ- 400кВА на ТМ- 630кВА, замена водного щита 0,4кВ, сборных шин и кабеля от подстанции до существующего ВРУ здание музея.

Электроснабжение предусматривается кабелем марки АВБШв-1, проложенным в траншее, по существующим кабельным конструкциям внутри подстанции ТП №1 "4-мкр." и на скобах по стене за подвесными потолками внутри пристройки. При выходе из траншеи кабель защищается стальным кожухом, а при проходе через стену кабель защищается стальной трубой. Прокладка кабеля под существующей кабельной канализацией выполняется в безнапорной трубе диаметром 100 на глубине 1,0м открытым способом.

Сбор показаний счетчика электроэнергии "Меркурий 234 ARTM-02 PB.G" осуществляется в двух режимах:

местном - непосредственно визуальный контроль и съем показаний с табло счетчика;

дистанционном - передача данных на диспетчерский пункт с использованием беспроводных каналов связи с интеграцией в существующую автоматизированную систему контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

Электрооборудование.

Напряжение сети 380/220В с глухим заземлением нейтрали трансформатора. Для распределения электрической энергии выбрано вводно-распределительное устройство типа ВРУ1. В качестве распределительных шкафов выбраны корпуса типа ЩРН-Пм с автоматическими выключателями. Предусматривается автоматическое отключение вентиляционных систем при пожаре.

Сечения кабелей выбраны в соответствии с номинальным током и проверены по потере напряжения. В качестве силовых кабеля выбран кабель марки ВВГ-0,66, прокладка которых выполняется в гофре трубе за подвесными потолками, по стене под штукатуркой в штробе и в стальных трубах при проходе через стены.

Управления приточной установки выполняется от шкафа управления, который поставляется комплектно. Управления вентиляторами выполняется клавишными выключателями.

Для подключения кондиционеров предусматривается розетки. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Эвакуационное освещение предусматривается светильниками из числа рабочего освещения со встраиваемыми блоками аварийного питания, обеспечивающими освещение в течение 1-го часа.

Однофазная осветительная и розеточная сеть выполняется трехпроводной - L+N+PE. В качестве групповых щитков освещения выбраны корпуса типа ЩРН-Пм с автоматическими выключателями типа ВА47-29 АД-12.

Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ-0,66, прокладка которых выполняется в гофре трубе за подвесными потолками, по стене под штукатуркой в штробе.

Защитные мероприятия по безопасности.

Для защиты людей от поражения электрическим током в следствии повреждения изоляции, проектом предусматривается система заземления TN-S, специальной заземляющей жилой. Для создания системы уравнивания потенциалов в качестве главной заземляющей шины принята шина PE вводно-распределительного устройства.

В систему уравнивания потенциалов включено:

заземляющие шины PE;

PE проводники питающих линий;

заземляющее устройство;

металлические строительные конструкции;

металлические трубопроводы сантехнических сетей;

В помещение электрощитовой выполняется внутренний заземляющий контур из полосовой стали 25х4, проложенной по периметру помещений, по стенам на отм. +0,4 м от пола и подключается к заземляющему устройству.

Заземляющее устройство состоит из 3-х вертикальных уголков (50х50х5 длиной 2,5м), который соединяются полосовой сталью 40х4.

Для заземления используется специальная заземляющая жила кабеля.

Высота установки распределительных шкафов, щитка освещения, выключателей-1,5м, розеток-0,3м от уровня пола до низа оборудования.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиПы РК.

Основные технические показатели:

Напряжение сети -380/220 В.

Расчётная мощность-21.4 кВт.

Расчетный ток-36.38 А.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация выполнена на основании продленных технических условий №15-033-17/Л от 11.04.17г., выданными "Казахтелеком".

Проектом предусмотрена прокладка кабеля ТПП 10х2х0,4 от существующего шкафа №7301А. От шкафа кабель проходит по существующей телефонной канализации через колодцы №73/316, 73/315, 73/331.

От колодца 73/331 прокладывается новая телефонная канализация и проектом предусматривается установка одного нового колодца.

Кабель прокладывается в земле в полихлорвиниловых трубах диаметром 100 мм до проектируемой пристройки музея.

При пересечении с автодорогой кабель защищается футляром из стальной трубы диаметром 200 мм.

Ввод кабеля в помещение выполнен через стену.

На вводе проектом предусмотрена установка распределительной коробки КРТП-10.

Проектом предусмотрена установка четырех телефонных розеток, которые подключаются к распределительной коробке КРТП -10 и устанавливаются в помещении руководителя, бухгалтерии и приемной руководителя, которая подключается параллельно с телефонной розеткой на вахте.

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

Пожарная сигнализация.

Месторасположение приёмно-контрольного прибора в комнате вахтера в существующим здании музея, где предусматривается круглосуточное пребывание персонала.

В качестве распределительных устройств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре применяются коммутационные коробки УК-2П и распределительная коробка КРТМ, которые устанавливаются на стенах на высоте 2,3-2,8 м от уровня пола до низа коробок.

В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003* электропитание прибора пожарной сигнализации по степени надежности электроснабжения относится к II категории.

Оборудование пожарной сигнализации выбрано в соответствии с "Реестром пожарно-технической продукции, разрешённой к применению на территории РК для обеспечения пожарной безопасности".

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации в проекте предусматривается применение приёмно-контрольного прибора "Гранит-8" (ARK), который крепится на стене на высоте 0,8-1,5 м от уровня пола до низа прибора в комнате вахтера.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока ~220В.

В случае исчезновения основного питания прибор получает питание от встроенной аккумуляторной батареи постоянного тока (Ц=12В;).

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые ИП212-45 и ручные ИПР-И.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках согласно СНиП РК 2.02-15-2003*. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5м от уровня пола возле эвакуационных выходов согласно СНиП РК 2.02-15-2003*.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелями КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5, ТПВнг 10х2х0,5.

Проектом предусматривается отключение вентиляции здания в случае возникновения пожара. Сеть отключения вентиляции при пожаре выполняется кабелем КВВГнг 4х1,5.

Оповещение о пожаре.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* предусматривается 2-й тип оповещения о пожаре, звуковой и световой.

Для звукового оповещения применяются комбинированные светозвуковые оповещатели "Маяк-12-КПМ1", устанавливаемые на стенах на высоте 2,3м от уровня пола до низа оповещателей.

Для светового оповещения применяются световые табло "ВЫХОД", устанавливаемые над дверными проёмами эвакуационных выходов.

Автоматическое пожаротушение.

Данный рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей. Проект автоматического пожаротушения разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания -II.

Категория по пожарной и взрывопожарной опасности - "Д".

Проектом предусматривается автоматическое пожаротушение в архиве-фондохранилище. Для автоматического подавления очагов загорания предусматривается установка модуля порошкового пожаротушения типа МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 "Тунгус" потолочного и настенного крепления.

Расчет количества модулей выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* (приложение 9 пункт 1.1) и принято исходя из объема помещения.

К установке приняты 5 модуля МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 "Тунгус".

МПП выполнен в специальном исполнении и предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 60°до плюс 90° и относительной влажности до 95%.

МПП является изделием многоразового использования. Зарядка, перезарядка, освидетельствование и техническое обслуживание МПП должны производиться в специально отведенных и оборудованных для этих целей помещениях на предприятии-изготовителе МПП или станциях технического обслуживания огнетушителей, имеющих лицензию Государственной противопожарной службы на проведение работ данного вида.

При эксплуатации модуль пожаро- и взрывобезопасен. Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется. Объем порошка заложен со 100% запасом согласно п.9.23 СНиП РК 2.02-15-2003*.

Данная установка пожаротушения является автономной (локальной).

В состав установки автоматического пожаротушения входят:

модули порошкового пожаротушения "Тунгус", выполняющие функции хранения и подачи огнетушащего вещества (порошка);

устройства сигнально-пусковые, выполняющие функции обнаружения очагов пожара и обеспечивающее автономный запуск установок пожаротушения;

устройства ручного пуска "УСП-101-Р", обеспечивающие ручной запуск установок пожаротушения. Устройство сигнальное пусковое УСП-101-93-Э работает без дополнительных источников электропитания, совмещая в себе детектор температуры и генератор тока.

При повышении температуры окружающей среды выше 72±3°С запускается пружинный механизм, связанный с электрическим генератором, и вырабатывается электрический ток.

Данный электрический импульс поступает в цепь запуска модуля, который выпускает в помещение огнетушащий порошок. Если возгорание произошло в присутствии персонала, необходимо произвести запуск автономной установки пожаротушения с помощью устройства сигнально-пускового для ручного пуска "УСП-101-Р", не дожидаясь срабатывания автоматики.

Для оповещения людей о возникновении пожара и срабатывании модулей порошкового пожаротушения предусматривается установка комбинированного светозвукового оповещателя Маяк-12-КПМ1.

Также предусматривается вывод светозвукового сигнала о возгорании и срабатывании пожаротушения в комнату вахтера существующее здания музея.

Для светового оповещения применяются световые табло "Люкс-12" с надписями: "Порошок-уходи" и "Порошок-не входи" на государственном и русском языках, устанавливаемые над дверным проёмом эвакуационных дверей.

Для контроля срабатывания пусковых устройств установок порошкового пожаротушения и передачи сигналов на включение оповещения о пожаре применяются магнитоуправляемый релейный блок, подключаемый в шлейф пускового устройства, при срабатывании которого переключаются контакты. Ввиду необходимости дополнительного питания для оповещателей проектом предусматривается установка блока питания "Квант-15".

Устройства ручного пуска "УСП-101-Р", автоматический выключатель, блок питания, релейные блоки монтируются в ящике ЯПТ с применением блокирующего устройства, который устанавливается возле входа в архив-фондохранилище на стене на высоте 1,5м от уровня пола до низа ящика.

Предусматривается установка устройства ручного пуска "УСП-101-Р" в архиве-фондохранилище возле эвакуационного выхода на стене на высоте 1,5 м от уровня пола до низа устройства. Соединительные пусковые линии пожаротушения и оповещения о пожаре выполняются кабелем КВВГнг 4х1,5. Сеть электропитания выполняется кабелем ВВГнг(А)-ЕК1^ 3х1,5. Проектом предусматривается отключение вентиляции здания в случае срабатывания автоматического пожаротушения.

Сеть отключения вентиляции выполняется кабелем КВВГнг 4х1,5. Места установки оборудования и длины проводников уточняются при выполнении монтажных работ. Все работы по монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК, ПТБ РК, а также нормативными документами по безопасности, действующими на территории РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание II степени огнестойкости.

Для автоматического подавления очагов загорания предусматривается установка модуля порошкового пожаротушения типа МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 "Тунгус" потолочного и настенного крепления.

Согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» предусмотрена установка переносных порошковых огнетушителей ОП-5.

Наружное пожаротушение решается от существующих пожарных гидрантов.

Ширина проходов соответствует нормативным требованиям.

На территории размещены первичные средства пожаротушения на противопожарном щите.

В отделке коридоров и путей эвакуации приняты несгораемые материалы. Противопожарные мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

На стене здания устанавливается знак-указатель местоположения пожарного гидранта согласно ГОСТ 12.4.009-83.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заявление об экологических последствиях разработано ТОО «Проектсервис».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период проектируемых работ будут осуществляться от следующих источников: №6001 – работа бульдозера, №6002 – склад ПСП, №6003 – работа экскаватора, №6004 – склад грунта, №6005 – работа бульдозера, №6006 – сварочные работы, №6007 – сварка полиэтиленовых труб, №6008 – лакокрасочные работы, №6009 – строительная техника. Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период проектируемых работ составят 0,4177

тонн. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			существующ положение		на 2018 гг.		ПДВ		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники									
Строительные работы, сварочный пост		6006							
0123	Железо (II) оксид		0	0	0,004678	0,000674	0,004678	0,000674	2018
0123	Итого по неорганизованным		0	0	0,0047	0,0007	0,0047	0,0007	
0123	Всего по предприятию		0	0	0,0047	0,0007	0,0047	0,0007	
Строительные работы, сварочный пост		6006							
0143	Марганец и его соединения		0	0	0,000541	0,000078	0,000541	0,000078	2018
0143	Итого по неорганизованным		0	0	0,0005	0,0001	0,0005	0,0001	
0143	Всего по предприятию		0	0	0,0005	0,0001	0,0005	0,0001	
Строительные работы, сварочный пост		6007							
0337	Оксид углерода		0	0	0,000006	0,0000016	0,000006	0,0000016	2018
0337	Итого по неорганизованным		0	0	0,00001	0,0000016	0,00001	0,0000016	
0337	Всего по предприятию		0	0	0,00001	0,0000016	0,00001	0,0000016	
Строительные работы, покраска		6008							
0616	Ксилол		0	0	0,639734	0,097394	0,639734	0,097394	2018
0616	Итого по неорганизованным		0	0	0,6397	0,0974	0,6397	0,0974	
0616	Всего по предприятию		0	0	0,6397	0,0974	0,6397	0,0974	
Строительные работы, покраска		6008							
2752	Уайт-спирит		0	0	0,271618	0,032206	0,271618	0,032206	2018
2752	Итого по неорганизованным		0	0	0,2716	0,0322	0,2716	0,0322	
2752	Всего по предприятию		0	0	0,2716	0,0322	0,2716	0,0322	
Строительные работы, бульдозер		6001							
2908	Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)		0	0	0,053760	0,005811	0,053760	0,005811	2018
Строительные работы, склад ПСП		6002							
2908	Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)		0	0	0,011520	0,144323	0,011520	0,144323	2018
Строительные работы, экскаватор		6003							
2908	Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)		0	0	0,004000	0,012106	0,004000	0,012106	2018
Строительные работы, склад грунта		6004							
2908	Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)		0	0	0,009600	0,120269	0,009600	0,120269	2018
Строительные работы, бульдозер		6005							
2908	Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)		0	0	0,001600	0,004842	0,001600	0,004842	2018
2908	Итого по неорганизованным		0	0	0,0805	0,2874	0,0805	0,2874	
2908	Всего по предприятию		0	0	0,0805	0,2874	0,0805	0,2874	
Итого по неорганизованным			0	0	0,9970	0,4177	0,9970	0,4177	
Всего по предприятию			0	0	0,9970	0,4177	0,9970	0,4177	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет, ближайший поверхностный водный объект – Кенгирское водохранилище – находится в 550 метрах от места проведения проектируемых работ и, согласно проведенным изысканиям, грунтовые воды в районе расположения объекта скважинами глубиной 6 метров не вскрыты. Водоснабжение на период проектируемых работ – из существующих центральных сетей. Объем водопотребления составит: на питьевые нужды 45,75 м^3, на технические нужды – 10,2 м^3. Водоотведение в объеме 45,75 м^3 будет осуществляться в существующие канализационные сети.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет.

При строительных работах будут образовываться следующие виды отходов: огарки электродов, твердые бытовые и строительные отходы, тара из-под лакокрасочных материалов. Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,9847	0,0000	0,9847
в т.ч. отходов производства	0,6034	0,0000	0,6034
отходов потребления	0,3813	0,0000	0,3813
Красный список			
Не образуется	0,0000	0,0000	0,0000
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,0027	0,0000	0,0027
Зеленый список			
ТБО GO060	0,3813	0,0000	0,3813
Огарки сварочных электродов	0,0007	0,0000	0,0007
Строительные отходы	0,6000	0,0000	0,6000

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Необратимого негативного воздействия на почвенный покров, снижения биологической продуктивности растительного покрова и воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея» разработан на основании задания на проектирование, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области».

Участок строительства пристройки к существующему музею расположен в городе Жезказган, по ул. Алашахана, 22.

Здание существующего музея, к которому проектируется пристройка двухэтажное.

Строительство пристройки вызвано необходимостью размещения в ней конференц зала на 120 посадочных мест и административного аппарата существующего музея.

Согласно проектной документации в пристраиваемом здании предусмотрены:

конференц зал на 120 посадочных мест, фойе, гардеробная, кабинеты на 10 рабочих мест, кабинет руководителя, кабинет, архив - фондохранилище, венткамера, электрощитовая, с/у - мужской и женский, а также специализированный с/у для МГН.

Объемно-планировочное решение для конференц зала обеспечивает комфортные условия видимости, предусматривает различные варианты загрузки и эвакуации зрителей. Все кресла в конференц зале должны быть жестко закреплены к полу. Для создания полноценной гигиенической среды в помещениях обеспечен необходимый уровень инсоляции и освещения.

Пристраиваемое здание, одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30.0м х 18.0м.

Набор, площадь и отделка помещений соответствует требованиям СП.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории, а именно:

замены верхнего слоя асфальтобетонного покрытия на территории музея;
проектирование стоянки для гостей;
проектирование въезда на территорию музея;
замена ограждения территории;

Предусмотрена стоянка на 6 авто-мест. По контуру проездов с асфальтобетонным покрытием уложен бортовой камень.

Предусмотрены мероприятия в соответствии с указаниями МСН 3.02-05-2003 и СниП РК 3.01-05-2002 и СП «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»: Продольный уклон пути движения к главному входу в здание принят не более 5%. В здании предполагается устройство пандуса со стороны главного входа.

Предусмотрено ограждение пристройки металлической оградой высотой 2 м.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная, со встречным движением теплоносителя. Разводящие трубопроводы прокладываются скрыто, в стяжке пола. Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы COMPIPE. На подающих подводках отопительных приборов установлены терморегуляторы.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приточный воздух подается блочной системой П1. Из санузлов, архива и конференц-зала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением (системами В1-В4). Из остальных помещений вытяжная вентиляция с естественным побуждением (системами ВЕ1-ВЕ7).

Воздуховоды приняты из тонколистовой цинкованной стали.

Для уменьшения шума и вибрации вентиляционный агрегат системы В4 принят в шумоизолированном корпусе, присоединение воздуховодов к вентилятору выполнено с помощью гибких вставок.

Кондиционирование

На основании задания на проектирование в рабочих помещениях сотрудников предусматривается установка настенных сплит-систем.

Параметры микроклимата в помещениях соответствует требованиям СП.

Водоснабжение и канализация

В здании проектом предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Система внутреннего водопровода тупиковая, присоединенная к существующим сетям водопровода здания музея. Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических накопительных водонагревателей. Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы Т3, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Канализация

В здании проектом предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации. Отвод стоков осуществляется в существующий коллектор городской сети канализации. Трубопровод системы К1 выполняется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей.

В проекте проведен расчет потребности воды и водоотведения согласно нормам.

Освещение

Освещение пристройки естественное – через оконные проемы, где предусмотрено необходимый уровень инсоляции, искусственное – люминесцентные и светодиодные лампы.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Эвакуационное освещение предусматривается светильниками из числа рабочего освещения со встраиваемыми блоками аварийного питания, обеспечивающими освещение в течение 1-го часа.

Уровень освещенности соответствует нормативным требованиям.

В разделе ПОС разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения: помещение для приема пищи, помещение для обогрева, помещение для сушки, здание административного назначения, биотуалет.

Согласно Санитарным правилам №237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» класс опасности по санитарной классификации и размеры санитарно-защитной зоны на период строительства и реконструкции санитарной классификации не нормируется и относится к 5 классу опасности. Объект согласно санитарной классификации производственных объектов не классифицируется.

В период эксплуатации санитарно-защитная зона не классифицируется.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,7 месяца.

Согласно письму от 1 августа 2018 года № 5-8.896, подписанному заместителем руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» Мырзагали Ж., срок реализации проекта запланирован на 2019 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен от 6 августа 2018 года, утвержденный представителем заказчика - зам. руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» Мырзагали Ж.М., согласно пункту 19 Государственного нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Затраты на инжиниринговые услуги при строительстве объектов учтены в сводном сметном расчете стоимости строительства и определены в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приложение к приказу от 11 мая № 102-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 29 августа 2017 года № 34).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Климатические параметры и показатели по снеговой нагрузке и ветровому давлении приведены в соответствии с нормативными документами.
2. Приведена в соответствии абсолютная отметка с разделом «ГП».
3. На плане фундаментов указаны размеры фундаментов.
4. Предоставлены расчеты фермы Ф-1(входная группа) и Ф-1 (основное здание).
5. В узлах к основной ферме указаны размеры швов, длины фасонок (л КЖ-20).
6. Указаны марки кровельных панелей, ссылка на технические указания в спецификации (лист КЖ-29)
7. Выполнено крепление козырька Кр-2 к стене (лист АР-18).

Раздел АР

8. В Общей части (лист АР-3) указан номер климатического района IIIа.
9. Условное обозначение керамического кирпича указано согласно ГОСТ 530-2012.
10. В проектах дана ссылка (примечание): Примыкание оконных блоков к стеновым проемам выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам».
11. Устройство потолочного ГКЛ в помещениях: вестибюль, коридоры и актовый зал (помещ.1,11,20 и 5) – исключено.

Раздел ГП

12. Площадь покрытия проездов и завышена, привести в соответствие с разбивочным планом.
13. .Выполнен пересчет технических показателей.
14. Разработаны чертежи по ограждению с указанием конструктивных элементов.

Раздел ВК

15. Разработаны мероприятия, исключающие раздел внутреннего пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.1, п. 4.2.6. Предусмотрена противопожарная стена, отделяющая пристройку от существующего здания.
16. Исключена транзитная прокладка сети канализации по фундаментам пристройки. Прокладку сети канализации выполнена согласно СН РК 4.01-01-2011, п. 9.2.7.
17. На плане указан диаметр перекладываемой сети канализации.

Сметный раздел

18. Сметная документация приведена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ № 249-нқ от 14.11.2017 г. с учетом изменений и дополнений приказа № 102-нқ от 11.05.2018 г.), форма 1, 2. Стоимость госэкспертизы и затраты на ПИР приняты по представленным расчетам.
19. Сметный расчет стоимости строительства. По представленному письму заказчика (о разбивке инвестиций по годам) сметная стоимость строительства в сметном расчете определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному

уровню инфляции («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 74).

20. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов. В сметную документацию внесены поправки и корректировки для приведения в соответствие смет со спецификациями и чертежами проекта.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

21. Коммерческие предложения (прайс листы) на оборудование и материалы согласно пункта 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 представлены не менее от двух производителей или официально их представляющих дистрибьюторов.

22. Согласование стоимости материалов и оборудования представлено в табличной форме, утверждённой заказчиком с проставлением даты согласования.

23. Стоимостные показатели, принятые и утверждённые по альтернативным предложениям, соответствуют положениям пунктов 55,56, 59, 60, 61 Приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ РК №249-нк от 14 ноября 2017 года в части сопутствующих затрат по приобретению и доставке материалов, оборудования на приобъектный склад.

Охрана окружающей среды

24. Заявление об экологических последствиях дополнено в соответствии с Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

25. Расчет образования твердых бытовых отходов на период строительных работ откорректирован согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Раздел ПОС

26. Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II». Представлено письмо заказчика о сроках реализации проекта.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Заявление об экологических последствиях соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и

иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея» на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года №125, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка (по гос.акту)	га	0,3105	0,3105
2	Территория для пристройки к музею	$м^2$	1865,0	1865,0
3	Общая площадь здания	$м^2$	536,9	536,9
4	Рабочая (полезная) площадь здания	$м^2$	518,6	518,6
5	Строительный объем	$м^3$	2995,2	2995,2
6	Общая сметная стоимость строительства пристройки в прогнозируемых ценах 2019 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	189,229 135,762 17,115 36,352	160,897 120,520 17,136 23,241
7	Продолжительность строительства	мес	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к зданию Жезказганского историко-археологического музея» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями

Площадь участка (по гос.акту)	0,3105 га
Территория для пристройки к музею	1865,0 $м^2$
Общая площадь здания	536,9 $м^2$
Рабочая (полезная) площадь здания	518,6 $м^2$
Строительный объем	2995,2 $м^3$

Общая сметная стоимость строительства пристройки в прогнозируемых ценах 2019 г., всего	
в том числе: СМР	160,897 млн. тенге
оборудование	120,520 млн. тенге
прочие затраты	17,136 млн. тенге
	23,241 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 21 июня 2018 года №060140010813/180089/00 (78).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «Жезқазған қаласының тарихи-археологиялық мұражайының ғимаратына жапсырма құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телмінің ауданы (мемлекеттік акт бойынша)	0,3105 га
Мұражайдың жапсырмасына арналған аумақ	1865,0 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	536,9 м^2
Ғимараттың жұмыс (пайдалы) ауданы	518,6 м^2
Құрылыс көлемі	2995,2 м^3
2019 ж. болжамды бағадағы жапсырма құрылысының жалпы сметалық құны, барлығы	160,897 млн. теңге
Оның ішінде: ҚМЖ	120,520 млн. теңге
жабдықтар	17,136 млн. теңге
өзге шығындар	23,241 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 21 маусымдағы №060140010813/180089/00 (78) шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мендыгалиев С.М.

Директор

Кенжина А.С.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Кобин В.В.

И.о. начальника производственного отдела

Иванюк В.Г.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт