«Түркістан облысы, Келес ауданы, Абай ауылы, Асан қайғы көшесінен мұражай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

01.07.2024 ж. № TG-0090/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Келес ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"А Строй Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Келес ауданы, Абай ауылы, Асан қайғы көшесінен мұражай құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

«ТАУН-ГРАД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0090/24 от 01.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "А Строй Проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области»** выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Түркістан облысы, Келес ауданы, Абай ауылы, Асан қайғы көшесінен мұражай құрылысы, Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области

Дополнительные сведения: TG-0096-01, 13.06.2024, заявления 07.06.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «А Строй Проект» Государственная лицензия №18020333 от 06 ноября 2018 года. Особые условия действия лицензии – I категория.

3.1. Субподрядная организация:Товарищество с ограниченной ответственностью "ALPHA PROJECT" Государственная лицензия №20007420 от 27 мая 2020 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

3.2. Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвест Проект Ко» Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028033 от 20 июня 2023 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Наименование: рабочий проект **«Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области».**

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района».

Генеральный проектировщик: ТОО «А Строй Проект». Лицензия №18020333 от 06.11.2018 г.

Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» проектируемый объект отнесен к объектам II (нормального) уровня ответственности не относящие технически сложным.

Источник финансирования: государственные инвестиции.

Основанием для проектирования является:

задание проектирование от 2023 года, утвержденное ВрИо руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

архитектурно-планировочное задание № KZ47VUA01005123 от 20.10.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

решение акима село Абай Келесского района Туркестанской области №25 от 02.03.2023 г.;

земельно-кадастровый план земельного участка за №2023-441914 от 06.10.2023 г., выданный отделом Келесского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» (Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.) в 2024 году;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «А Строй Проект» (Лицензия №18020333 от 06.11.2018 г.) в 2024 году;

технические условия на присоединение к водопроводным сетям выданный филиалом «Оңтүстікауызсу» РГП на ПХВ «Нұра топтық су құбыры» за №18-17-32-11/150 от 07.04.2023 г.;

технические условия на присоединение к электрическим сетям выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» за №00-00-01-1236 от 27.03.2023 г.;

технические условия № 12-АбГХ-2024-00000291 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданный АО «Qazaqgaz Aimaq» за № 12-АрГХ-2023-00000381 от 03.06.2024 г.;

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение. Своды правил Республики Казахстан».

СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

СН РК 5.03-07-2013«Несущие и ограждающие конструкции».

СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».
СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».
СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – I».
СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – II».
СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства».

5.2. Цель и назначение объекта строительства

Музей предназначен для накопления и хранения информации, а также выявления различных закономерностей, которые относятся к процессам изучения, а также передачи знаний с помощью музейных экспонатов. Если рассматривать с этой точки зрения, то музей является одновременно социальным институтом и источником информации.

5.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Местоположение

Рассматриваемая площадка проектируется на восточной части села Абай, Келесского района Туркестанской области.

Геоморфология, рельеф и гидрография

В пределах изучаемой территории развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории расположен на третьей надпойменной террасе реки Куркелес.

Рельеф рассматриваемой территории- относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 355,26 до 355,46 м и имеет ощий уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Куркелес, а также мелкими оросительными каналами, глубиной 1,0-3,0 метров.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территории, на разведанную глубину 15,0 и более метров, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками и супесями.

С поверхности земли на изучаемой территории залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,3-0,5 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 в период изыскания (май 2024 года) были вскрыты на глубине 5,7-5,9 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По данным годового цикла наблюдений, наиболее низкие уровни приходится на октябрь-декабрь, а с апреля по май наблюдаются наиболее высокие уровни. Следует подчеркнуть при этом, что современный грунтовый поток сформировался в черте объекта в основном за счет фильтрационных вод орошаемых земель, каналов, р. Келес и

дополнительно инфильтрации атмосферных осадков и искусственных источников питания. Годовая амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м. Период изыскании данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ.

По результатам химического анализа подземных вод по величине минерализации грунтовые вод- слабосолоноватые, минерализация равна 2,3 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу-смешанные.

По содержанию ионов SO4=1086,7мг/л при содержании HCO3 – от3= 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl = 119,3 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 15,0 м выделены три инженерно-геологическиxx элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- суглинок коричневый, непросадочный, пористый, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,0 м;

ИГЭ-2-супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочнная, мощностью 1,5-1,5 м;

ИГЭ-3-супесь светло-коричневая, низкопористая, от пластичной до текучей консистенции, непросадочнная, вскрытой мощностью 11,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Суглинки (ИГЭ-1) и супеси (ИГЭ-2) до уровня подземных вод- просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,045 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый, а грунты ниже уровня (ИГЭ-3) – непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 15,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 11, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,044 до 0,088 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные. Содержание SO4 = 134,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Содержание Cl=102,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - и ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,24, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,192.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. И НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г
Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная – (+44,2).
Абсолютно минимальная – (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток – обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 – 92 °С (-16,9),
пятидневки – обеспеченностью 0,98 °С (-17,8), а
обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),
периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.
Продолжительность, сут. /Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0ºС – 48/-0,4.
≤8°С – 136/2,1.
≤ 10°С – 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;
Для супесей и песков-0,77.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77;
Для супесей и песков-0,85.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой – 12 дней.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:
Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)
Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

5.4. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N°KZ47VUA01005123 от 20.10.2023г и постановление акимата Келеского района №25 от 02.03.2023г и задания на проектирование, согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО «Сейтказы БЕК» 2024 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Генплан участка строительства

Участок строительства расположен в Туркестанская обл., Келесский район,село Абай,уч. кварт. 002, уч. 741. Согласно по госакту (№19-326-002-741) площадь участка 0.36га и дополнительной отвод земли 398 м^2 выделена для строительства музей. Данным

проектом предусматривается строительство музей, рекреационная зона, котельная, ТП, ДЭС, насосная станция, резервуар для пожара, выгреб, площадка для мусоросборников и автостоянка. На территорию музее предусмотрено 1 въезда для пожарного машин. Шириной проезда 6.0 м. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. Территорий свободный застройки. Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее по лотку за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Вертикальная планировка решена в проектных красных горизонталях и отметках.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителями проектной организации и районной архитектуры.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда и тротуарный плитка пешеходный дорожка. Вокруг здания предусмотрено бетонная отмостка. Озеленение территории многолетними травами и деревьями. Сортамент деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленении выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов». Проектируемые деревья являются защитой от шума и пыли.

Разбивочный план

Привязка зданий и сооружений выполнено размерный привязкой. Разбивка (Базис А, Б) зданий и сооружений производится от существующий опора освещение юго-западном части участка после выноса их в натуру соответствующими органами. Разбивочный план выполнен на топографическую съемку выполненной ТОО «Сейтказы БЕК» в 2024 году.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и районной архитектуры.

Технико-экономические показатели по объекту

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	0,36		доп. отвод 398 м^2
	Площадь отведенного участка в т.ч.		3998,0	100 %	
	Площадь застройки	м^2	839,78	21,0%	
	Площадь покрытий	м^2	2055,0	51,40%	в том числе отмостка
	Площадь озеленения	м^2	280,0	7,0%	
	Площадь озеленения существующий		823,22	20,60%	

2	Площадь покрытий за территориями		45,0		

Ситуационная схема расположения участка планируемых работ

6.Проектные решения

6.1 Архитектурно - строительные решения

Объемно-планировочные решения

Историко-краеведческого музей -двухэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане. Габариты здания историко-краеведческого музея 30,0х24,0 м в осях «1-6/А-Е» соответственно.

Высота этажей от пола до потолка плиты перекрытия 4,0м. отметка пола в подвале -2,300м. в здании имеется две лестничные клетки типа Л1, связывающая 1-й и 2-ой этажи между собой. Выход на чердак предусматривается из лестничной клетки через противопожарный люк по закрепленной стальной стремянке. Эвакуация людей осуществляется с первого этажа - непосредственно наружу, со второго этажа по коридору ведущему в лестничную клетку. Естественное освещение и проветривание осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф 4.4.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности – Б.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

За относительную отм. 0.000 принят уровень чистого пола помещений 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 356.40 по генплану.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - Керамогранит

Крыльца - Керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен -Жидкий травертин.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором города.

Внутренняя отделка

Стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах – масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах – керамогранитная плитка на всю высоту.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 2

Наименование	Ед. изм.	Количество
Этажность	эт.	2 + подвал
Общая площадь	$м^2$	2092,50
Полезная площадь	$м^2$	1869.33
Расчетная площадь	$м^2$	1536,22
Площадь застройки	$м^2$	780,22
Строительный объем	$м^3$	10251.14
в том числе выше отм. 0.000	$м^3$	8545,10
ниже отм. 0.000	$м^3$	1706,04

6.2. Конструктивные решения

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С12/15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С12/15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2. ГКЛ толщиной 100 мм

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

В здание предусмотрено два типа лестничных клеток:

Лестница в осях 1-2, Д-Е - основная, трехмаршевая из монолитных железобетонных площадок и маршей по металлическим балкам и косоурам. Между маршами расположена шахта лифта.

Лестницы в осях 5-6, Ж-И- эвакуационная, двухмаршевая из монолитных железобетонных площадок и маршей по металлическим балкам и косоурам. Для эвакуации людей в лестничной клетке на первом этаже предусмотрен выход непосредственно наружу. Тип лестницы - внутренняя, размещаемая в лестничной клетке. Классификация лестничной клетки - Л1.

Ширина марша двух лестницы принята согласно СП РК 2.02-101-2014 п. 6.4.1 и имеет ширину 1200 мм, что является не менее расчетной и не менее ширины любого эвакуационного выхода.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003

Утеплитель - теплоизоляционная штукатурка "Skaver" по сетке, толщиной 80мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², t=80 мм

Крыша - чердачная, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из стальной профилированного листа Н60-845-0,7.

Акты освидетельствования скрытых работ

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 " Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;

на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;

на устройство обратных засыпок и основания под полы;

на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;

на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.) на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Фундамент под модульную котельную

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-02-2013 Основания зданий и сооружений, МСП 5.01-102-2001 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений, СНиП РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка двух котлов марки FS-DG-W-250, тепловой мощностью 250 кВт каждый; общая тепловая мощность 500кВт.

Котлы устанавливаются в отдельно стоящем помещение (котельная) размером 8000х4800х3000мм.

Котлы имеют одну дымовую трубу ø400х4,0мм.

Вид топлива- природный газ по ГОСТ 5542-87.

Температурный график теплоснабжения -90/70°С.

Габаритные размеры 8,0х4.7х2.4h. Высота дымовой трубы 10м.

Категория производства Г, степень огнестойкости здания котельной -III-а.

Выгреб ёмкостью 10 м3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона В20 по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями на сульфатостойком цементе.

Класс бетона – В20, марка по морозостойкости F100, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие резервуара из ж/б монолитных плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10 мм.

Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Резервуар воды на 165 м3 (2 шт.)

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема.

Заполнение производится передвижными автонасосами через люк резервуара.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона -20, марка по морозостойкости F 100, марка по водонепроницаемости W 4, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытия резервуара - из сборных железобетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации"

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности.

После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

6.2.1. Защита конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.2. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охране труда и техники безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей

природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

6.2.3. Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке рабочего проекта дома культуры учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04.03-2005 "Защита от шума". На территории здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здании осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

6.2.4. Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

6.2.5. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипиреном.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.3.1. Водоснабжение и канализация

Наружный водопровод и канализация

Данный раздел разработан на основании:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

технические условия, выданной РГП «Нұра топтық су құбыры» №181732-11/150 от 07.04.2023г.

задания на проектирование;

чертежей генерального плана.

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 в период изыскания (май 2024 года) были вскрыты на глубине 5,7-5,9 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 15,0 м выделены три инженерно-геологическихх элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- суглинок коричневый, непросадочный, пористый, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,0 м;

ИГЭ-2-супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочнная, мощностью 1,5-1,5 м;

ИГЭ-3-супесь светло-коричневая, низкопористая, от пластичной до текучей консистенции, непросадочнная, вскрытой мощностью 11,0 и более метров.

Сейсмичность площадки - 9 (девять) баллов;

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Для супесей и песков-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей и песков-0,85.

Источник водоснабжение проектируемой здании музея - от существующая уличная водопроводная сеть ПЭ диаметром 160 мм по ул. Асан қайғы.

Требуемый напор на вводе здании - 9,1 м для хоз-питьевых нужд и 19,7 м для противопожарных нужд.

Наружные сети хоз-питеьвая водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ø63х3,8 мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001, а пожаротушение из стальных трубопроводов Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91. На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500 мм и прямоугольные водопроводные колодцы размером 3000х2500мм, по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение - согласно технического регламента №405 от 17.08.2021 г по пожарной безопасности приложение 4, при объемах зданий, более 1 тыс. м3, но не более 5 тыс.м3, при количестве этажей более 2, но не более 6, и при функциональной пожарной опасности здании - Ф4.1, составляет - 10 л/с для общественных здании.

Согласно, СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.3, в системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по 12.1.4 и аварийный объем воды.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 165 м³ каждая, так как расход на наружное пожаротушение и на внутреннее пожаротушение (10,0л/с+2х2,5л/с=15,0л/с) составляет 162,0 м3 при расчетном времени тушения пожара составляет 3 часа. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено по смотровой люка резервуара.

Внутреннее противопожарная вода для здания подается от повысительной насосной станции для противопожарной нужды (расположенном в прямоугольном колодце) марками COR-2 MVI 7003/CC-EB Qmax-70,0 м3/час, Нмах-46,0 м, N=2х1,5 кВт. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Противопожарная водопровода запроектированы из стальных трубопроводов Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта.

Согласно заданию на проектирования все стоки от здания музея сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 10м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные

очистные сооружения. В проекте предусмотрен водонепроницаемый выгреб объемом 10,0 м3. Проектируемые сети канализации выполнены из трубы хризотилцементная безнапорная БНТ DN150мм с муфтами БНМ по ГОСТ 31416-2009. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Акты освидетельствования скрытых работ:

Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;

Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

Акт испытания системы наружного канализации;

Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

Акты индивидуального испытания оборудования (насосная станция и водонапорная башня.);

Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Антисейсмические мероприятия

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Мероприятия при первый тип просадочности грунта

В связи с просадочностью I типа выполнить уплотнение грунта под трубопроводы - трамбование грунта основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Колодцы на сети выполнить также с уплотнением грунта в основании на 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Основные показатели водоснабжение и канализации

Таблица №8

Наименование сети	Расчетный расход воды				Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/сек	
Водопровод хоз-	0,42	0,50	0,29	10,0	Из проек.

питьевой общий					резервуара
Полив	1,08	1,08	0,30		
На подпитку котельной			0,70		
Канализация (К1 + К3)	0,42	0,50	1,19		

Внутренний водопровод

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

СН РК 3.02-20-2011 «Культурно зрелищные учреждения».

Здание Музея

В проектируемом здании Музей предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (от электроводонагревателей), канализация хозяйственно-бытовая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

высота здания от уровня земли - 10,35 м.

количество посетителей - 30 человек.

напор в сети на вводе в здание составляет Н на вводе =10м (0,1МПа)

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрен два ввода в здание диаметром ∅108х4.0мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода,автоматического пожаротушения (АПТ) здания. Для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода данного напора достаточно для подачи воды.

Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013 диаметром ∅20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 1 струи 2,6 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром ∅50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение музей осуществляется от электронагревателей. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узле осуществляется открыто вдоль стен, так и в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013 диаметром ∅20х3,4. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением

переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ∅50, ∅100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Указания по монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

Антикоррозионная обработка трубопроводов;

Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

Мероприятия, выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №9

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход				Прим.
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч.	л/сек.	при пожаре, л/с	
ХВС	9.1/19,7(при пожаре)	0,42	0,50	0,29	3,0	2,6 л/с на пожар
в т.ч. ГВС		0,18	0,22	0,18		
Канализация:		0,42	0,50	1,89		

Автоматическое пожаротушение

Проект автоматического пожаротушения разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"

СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения".

СП РК 2.02-104-2014 "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

В проектируемом музее для помещения на экспозиционном (1 этаж) и прием и обработка экспонатов, научный архив, хранение экспонатов (2 этаж) предусмотрена спринклерная система пожаротушения. Категория помещение по пожарной опасности - Г (I). Проектом предусмотрено один ввод в здание ∅57х3,5мм, выполненные из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91. Диаметры участков распределительных трубопроводов спринклерной секции - 25х2,0мм с длиной - 60м, наружный диаметр питающих кольцевых участков - 89х3,5 мм с длиной - 131,0м. Трубопроводы распределительных трубопроводов спринклерной системы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы питающих кольцевых участков также приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Спринклерная система по СП РК 2.02-104-2014 принята водозаполненная. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода. Способ тушения-локальный, в пределах площади, которую следует определять в зависимости от технологических требований таблицы 1 СП РК 2.02-104-2014. В данном случае категория-I. Температура срабатывания спринклера-57°С. При срабатывании спринклера запускаются насосы, расположенные в помещении насосной первого этажа Трубопроводы спринклерной системы пожаротушения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Спринклерная система полностью автоматическая. Принцип ее действия основан на срабатывании при пожаре спринклеров с легкоплавкой насадкой. В человеческом контроле система не нуждается. Спринклерные системы с жокей-насосом работают немного иначе. Жокей-насос таких пожарных установок первым реагирует на падение в спринклерной системе давления воды. Он включается и начинает восполнение утечки. Если расход воды небольшой и жокей-насосу удается через некоторое время вернуть давление к верхнему пределу заданной нормы, то он автоматически выключается. Когда срабатывают сразу несколько спринклеров, что обычно является свидетельством более серьезного возгорания, расход воды существенно возрастает и давление в системе

продолжает падать, даже несмотря на работающий жокей-насос. В таких ситуациях по сигналу подключается пожарный насос. Если по каким-то причинам основной агрегат не выходит на рабочий режим, тогда включается резервный.

Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети 0,10 МПа.

Все пожарные расходы учитывая (расход воды ороситель спринклера) в проекте предусмотрены объема емкости 20 м3 – 4 штук по 5 м3 (пластиковые цилиндрические горизонтальные).

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Основные показатели спринклерной системы

Таблица №9

Защищаемая площадь	Количество спринклерных оросителей	Средняя площадь на один спринклер (проектная)	Группа помещений согл. СП РК 2.02-104-2014 (табл.1)	Интенсивность орошения л/с м2 СП РК 2.02-104-2014 (табл.1)	Площадь для расчета расхода воды, м2 СП РК 2.02-104-2014 (табл.1)	Продолж. работы установки
582,92 м2	64 шт	10,2 м2	1	0,08	120	30 мин

6.3.2. Отопление и вентиляция. Наружные газопроводы.

Проект вентиляции и отопления «Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»

СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,6°С. Источник теплоснабжения от котельная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RTR-N.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные в

верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления - полипропиленовая армированная стекловолокном, прокладка трубопроводов отькрытая. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевый радиатор. ГВС осуществляется через электрические водонагревателей.

Вентиляция

Во всех помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы и по кратности с предварительной обработкой в приточной установке. В приточной установке наружный воздух очищается в фильтре, подогревается в зимнее время в калориферах, охлаждается в летнее время в секции охлаждения и подается вентиляторами в помещения через регулирующие решетки и диффузоры. Самостоятельные вытяжные системы предусмотрены для кабинеты, кабинет директора и библиотека.

Вытяжные воздуховоды естественной вентиляции выведены выше кровли и заканчиваются дефлекторами и защитными зонтами.

Для возможности проведения пуско - наладочных работ, на ответвлениях воздуховодов в приточно - вытяжных системах устанавливаются диафрагмы шиберного типа. Монтаж внутренних санитарно-технических систем вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам ОВ

Здания	Периоды года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощ. эл. двиг.
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Музей	-20,6	82000	21900	–	103900	–	–

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -20,6°С. Источник теплоснабжения от модульный котельный с газообразным топливом.

Теплоноситель: Вода Т1-95 ºС, Т2-70 ºС.

Давление на подающем трубопроводе Р1=5,4бар, обратном Р2=3,8бар.

Система теплоснабжения принята закрытая, двухтрубная. Трубопроводы тепловых сетей проложены подземный. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы, а также П-образный компенсатор. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный краны, после охлаждения воды до 40°С. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2. Отключающие запорные арматуры предусмотрены магистральных тепловых сетях, на почке подключении.

В тепловые сети принято арматуры:

Вентиль чугунные муфтовые Ду40 (15с27нж)

Проектируемый длина теплотрассы -220.0 м.

Почвенный слой Вскрытая мощность – 0,2м.

Супесь коричневого цвета, твердой консистенции, просадочная (тип грунтовых условий по просадочности -1).

Вскрытая мощность – 0,7-0,8м.

Галечниковый грунт песчаным заполнителем, малой степени влажности. Гальки окатанные, крепкие.

Вскрытая мощность – 7,0-7,1м.

Грунтовые воды четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений распространены повсеместно и на период изысканий пройденными выработками глубиной до 10,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района работ согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» и Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана - 6 (шесть) баллов.

Указания по монтажу

Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

Стальные трубопроводы систем теплоснабжения покрыть антикоррозийное покрытием кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №7

Наименование здания	расчетный тепловой поток, мВт/кКал		ГВС	Всего
	на отопление	на вентиляцию		
Музей	0.082/0.070	0.022/0.019	–	0.104/0.089

Модульная котельная MBFS-DG-W-500

Проект выполнен в соответствии с СНиП РК 4.02-08-2003 Котельные установки и «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 КГс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С».

Характеристика оборудования

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка двух котлов марки FS-DG-W-250, тепловой мощностью 250 кВт каждый; общая тепловая мощность 500кВт.

Котлы устанавливаются в отдельно стоящем помещение (котельная) размером 8000х4800х3000мм.

Котлы имеют одну дымовую трубу ø400х4,0мм.

Вид топлива- природный газ по ГОСТ 5542-87.

Температурный график теплоснабжения -90/70°С.

Расчетные параметры наружной среды

Разрабатываемая котельная является отдельно стоящей отопительной автономной котельной.

Климатический район площадки строительства согласно СНиП 2.01.01-82 - 1В.

Температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки - минус 14.3°С;

Характеристики согласно СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия":

нормативное значение веса снегового покрова - 150 кг/м2;

нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м2.

Требования к трубопроводам

Трубопроводы предусмотрено выполнять из труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводов по параметрам сред теплоносителя - четвертая.

Трубопроводы и оборудование подлежат тепловой изоляции изделиями из минеральной ваты или других материалов, обеспечивающих необходимые характеристики. Тепловая изоляция должна быть защищена покрывным слоем.

На трубопроводах в высших точках установить сбросники воздуха, в нижних точках – спускники.

Наружные газопроводы

Рабочий проект разработан на основании технических условий вх. № 12-АбГХ-2024-00000291 от 03.06.2024 г. выданные АО "QAZAQGAZ AIMAQ".

Точка подключения существующий подземный газопровод высокого давления Ø219мм -1.8м.

Проектом предусматривается прокладка газопровода высокого давления (от точка подключение до ГРПШ-10МС),

Р=до 4.0кгс/см2 проектируемый в надземном исполнении из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Перед ГРПШ предусматривается отключающая устройство кран шаровый Ду40.

Для снижения давления газа со высокого Р <0,4МПа до среднего Р <0.2МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10МС. Потребляемый расход газа - 24.0 м³/час.

Для снижения давления газа со среднего Р <0,2МПа до низкого Р <0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10МС.

Газопровод среднего давления Р <0.2МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ по СТ РК

ГОСТ 50838-2011 стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=2,2м. Газопровод среднего давления Р <0.2МПа, низкого давления Р <0.003МПа запроектирован надземным стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным:объекты газораспределительных систем давлением до 0,3 Мпа (Мега Паскаль);

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре открытым способом.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью переходов "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с

использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011.

Газораспределительный системы и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Так как ГРПШ находится рядом с котельной, молниезащиты нет. Это связано с тем, что молниезащита котла войдет в его радиус.

Монтажные указания

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом.

Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей».

Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.

Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а также зазоры при сварке принимаются по серии.

Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами.

Газопроводы прокладываются из электросварных труб, ГОСТ 10704-91. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-2005.

Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69.

Все отступления от проекта, вызванные производственной необходимостью, должны согласовываться с проектной организацией до начала строительно-монтажных работ.

6.3.3. Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N00-00-01-1236,выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 27.03.2023 на электроснабжение объекта по адресу: Келесскиский р-н, с.Абай, ул.Асан кайгы в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта-57,417кВт

Расчетный ток -93,8А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-100/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайщей ВЛ-10кВ фид."ДГВ" , питающейся от" ПС-35/10кВ"Абай-Базар".

На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа AJD-90 мощностью 36кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствия с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена

основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели проекта

Таблица №10

Показатель		Характеристика	Прим.
Категория электроснабжения		II	
Общая расчетная мощность по проекту		57,417кВт	
Расчетный ток		93,8А	
Источник напряжения 10кВ		ВЛ-10кВ	
Комплектная трансформаторная подстанция		КТПН-100/10/0.4кВ	
Дизель-генератор мощностью 81кВА		AJD-90	
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ		188 м	
Количество опор ВЛЗ		6 шт.	
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ		118 м	
Протяженность трассы КЛ-наружного освещения		38 м	
Количество опор НО со светильником		5 шт.	

Внутреннее электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2022.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Основные технические показатели

Таблица 11

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	6,997
4	Расчетная мощность освещения здания, кВт	6,997
5	Расчетный ток освещения здания, А.	11,56

Силовое электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2022 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения, СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – II

Суммарная установленная мощность -61,077кВт

Суммарная расчетная мощность -52,217кВт

Суммарный расчетный ток -85,31А

По надежности электроснабжения здания колледж относятся к II категории.

Категория надежности электроснабжения объекта выбрана согласно СП РК 4.04-106-2013.

Для приема электроэнергии в электрощитовой(пом.4) предусмотрен ВРУ-1(ВРУ1-11-10 УХЛ4) с панелью АВР с двумя вводом, а в качестве распределительных линий ВРУ-2(ВРУ1-49-00 УХЛ4). Электроприемники I-особой категории запитываются от щита ЩР. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ-1. Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола, и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Молниезащита

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическими конструкциями осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников (электроплит, кипятильников, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п.) должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику. уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник,

присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Капитальный ремонт Электроосвещения школы выполнено на основании задания на проектирование, технического обследования здания, чертежей строительного раздела, Архитектурно-планировочное задание на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации РК: ПУЭ РК 2022 «Правила устройств электроустановок»; СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-11-2011.

Основные технические показатели

Таблица 12

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	61,077
4	Расчетная мощность здания, кВт	52,217
5	Расчетный ток здания, А.	85,31

6.3.4. Слаботочные сети.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Предусмотрена установка пожарных извещателей за подвесным потолком в помещении с подвесным потолком.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-12", устанавливаемый в комнате охраны.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-12"осуществляется:

основное ~220В от шита ШР, предусмотренного разделом ЭОМ резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

В помещениях с подвесным потолком кабели прокладываются открыто за подвесным потолком.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.75, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала, поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные показатели проекта

Таблица 17

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Прибор пожарной сигнализации	шт.	1
2	Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	54
3	Извещатели автоматические пожарные тепловые	шт.	33
4	Извещатели ручные пожарные	шт.	7
5	Оповещатели светозвуковые	шт.	13
6	Кабели для пожарной сигнализации	м	1035

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP cat.5e. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP cat.5e прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.Выход в интернет осуществляется установкой модема. Модемы предоставляет АО "Казахтелеком", марка определяется ими.

Электрочасофикация сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со светодиодной индикацией в экспозиционное помещение и конференц зале.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Первичные часы предусмотрены в комнате охраны.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру

видеоданных в онлайн-режиме. Для этого IP видеорегистратор подключается к модему, предусмотренному в комнате охранника.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в ресепшне.Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭМ.

6.3.5. Технологическая часть

Проект выполнен на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов РК.

Музей представляет здание простой конфигурации прямоугольной формы и состоящее из 2 этажей и техподполья. Площади помещений музея определены по расчету, исходя из вместимости экспонатов. Размещение помещений, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию функционального назначения и требования санитарии. Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены пандусы, лифт пассажирский, санузлы.

Музей предназначен для накопления и хранения информации, а также выявления различных закономерностей, которые относятся к процессам изучения, а также передачи знаний с помощью музейных экспонатов. Если рассматривать с этой точки зрения, то музей является одновременно социальным институтом и источником информации.

На первом этаже проектируемого объекта расположены: вестибюль, комната охраны, турникет для пропуска посетителей установлен турникет, гардероб, аудитория, рассчитанная на 20 чел., комната экскурсоводов, экспозиционное помещение на 30 чел., с/у, с/у МГН, тамбур-шлюз, ПУИ.

Вестибюль оснащен: диванами, где посетители могут отдохнуть, также предусмотрены шкафчики для хранения личных вещей.

Комната охраны оборудована: компьютерным и письменным столами, компьютером, шкафом для одежды, диваном. -Гардероб предназначен для посетителей.

Аудитория на 20 чел. оборудована: компьютерным и письменным столами, доской настенной и экраном сворачивающим. -Комната экскурсоводов оснащена: компьютерными столами, шкафом гардеробным, диваном.

Экспозиционное помещение оснащено: музейными витринами и музейными столами.

На втором этаже: кабинет директора, приемный, кабинет заведующего, комната персонала, макетно-модельная мастерская, ПУИ, тамбур-шлюз, с/у, КЛГЖ, прием и обработка экспонатов, декор-оформительская мастерская, художественная мастерская, фотолаборатория, реставрационная мастерская, кладовые материалов и оборудования, научный архив, хранение экспонатов.

Кабинет директора оснащен: столом, компьютером, диваном, шкафом гардеробным.

Кабинет заведующего оснащен: столом, компьютером, шкафом гардеробным, тумбой и принтером.

Комната персонала оснащена: обеденным столом со стульями, шкафом гардеробным, холодильником, шкафом для документов и диваном.

Макетно-модельная мастерская оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, принтером, шкафом гардеробным, гравировальным станоком.

Прием и обработка экспонатов оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, металлическими стеллажами.

Декор-оформительская мастерская оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, столом.

Художественная мастерская оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, принтером, шкафом гардеробным, реставрационным мольбертом.

Фотолаборатория оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, принтером, шкафом гардеробным,

Опциональным сканером, плоттером.

Реставрационная мастерская оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, многофункциональным столом.

Кладовые материалов и оборудования оснащены: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, стеллажами металлическими.

Научный архив оснащены: шкафом для документов, компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, стеллажами металлическими.

Хранение экспонатов оснащены: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, стеллажами металлическими.

6.4. Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

В проекте вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на под-земные и поверхностные воды принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5. Санитарно-эпидемиологический раздел

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект **«Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области»** – *соответствует санитарным правилам* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РКот 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам жилищного строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6.Организация строительства, продолжительность строительства.

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями

по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено применительно в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II». По разделу Б.5.4. Просвещение и культура, 11 Библиотека объемом здании 5 тыс. м³, составляет – 10 месяцев.

Показатели объекта составляет – объемом 8 тыс. $м^3$.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

$Т_н = Т_м(\sqrt[3]{(П_н/П_м)}$

где $Т_н$ – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

$Т_м$ – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

$П_н$ – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

$П_м$ – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

$Т_н = 10(\sqrt[3]{(8/5)} = 11,6$ месяцев.

Строительно-монтажные работы производятся в три смены, тогда продолжительность строительства сокращается введением коэффициента – 0,8.

Продолжительность строительства составляет – 11,6 * 0,8 = 9,28 ≈ 9,0 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2025 года.

Подготовительный период: 9*0,982*15%= 1 месяц.

Распределение объемов работ по месяцам и кварталам:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости								
9,0 месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заделы по месяцам в %	7	20	32	45	58	71	84	94	100
Заделы по кварталам в %	2 квартал 2025 года – 32%			3 квартал 2025 года – 39%			4 квартал 2025 года – 29%		
Реализация проекта	Начало строительство в апреле 2025 года								
Объем инвестиций процентов в год	2025 год – 100%								

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2024 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,2%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.

- сметная прибыль в размере 5 % 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 в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024года.
Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2025 год – 100%,

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

7.Результаты экспертизы

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект **«Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области»** - внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1.АС-1.В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

2. АС-7.На спецификации конструктивных элементов пересчитали бетон С16/20 на стенки и днища выгреба .

3.АС-1.Пересчитали бетон кл.12/15 на фундамент под КТПН

Генеральный план

1. ГП-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;

2.ГП-1.На технико-экономических показателях пересчитали площадь покрытий.

3.ГП-4. На ведомости объемов земляных масс пересчитали грунт планировки территории-насыпь.

4.ГП-6.На ведомости дорог и площадок пересчитали асфальтобетонное покрытие.

5.ГП-1.В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

Раздел ВК/ВВ.

5.Согласно ГОСТ 21.106-78 таблица 1 «наименование хоз-питьевого водопровода откорректировали

6. На плане указали место установки счетчиков воды.

7. Предоставили расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения. Принятые диаметры водопровода обосновать гидравлическим расчетом.

8. Дополнили основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

9. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем оформить согласно ГОСТ 21.205-93.

10. Счетчик запроектировали согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012, схему установки и марку счетчиков согласовать с организацией выдавшей тех. условия. Предусмотреть прибор учета воды согласно "ВОДНЫЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" Статья 92-8. Организация коммерческого учета воды "Во вновь вводимых в эксплуатацию объектах предусматривается установка приборов учета воды, имеющих высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных. Данное требование распространяется и в случае замены неработающих или отработавших установленный срок эксплуатации общедомовых приборов учета воды."

Электротехническая часть.

1.На общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.

2. На первом листе проставили фамилию и подпись ГИП.

3. На планах проставили углы поворота трассы, а также выполнить привязку входа в задание кабельных линий.

4. Выполнили привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014. 5) На общих данных сделать таблицу с основными техническими показателями. 6) Исключить не

действующее ПУЭ. 7) Согласно замечаниям внести изменения в спецификацию оборудования.

Охрана окружающей среды.

1.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан 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 уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Площадь отведенного участка	га	0,36	0,36
2	Строительный объем	м^3	10251,14	10251,14
3	Площадь застройки	м^2	839,78	839,78
4	Общая площадь	м^2	2092,50	2092,50
5	Площадь озеленения	м^2	280,0	280,0
6	Этажность	эт.	2 этажа+подвал	2 этажа+подвал
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 годы В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1375,123 1042,581 122,479 210,063	886,300 646,629 104,821 134,850
8	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2025 год уменьшились на 488,823 млн.тенге

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Охрана окружающей среды, Санитарно-эпидемиологический раздел	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
6	Генеральный план	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Генеральный план	KZ06VJE00031905	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.Вывод.

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«Строительство музея по улице Асан кайгы, село Абай, Келесского района, Туркестанской области»** - соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

1	Этажность	2 этажа+подвал
2	Площадь отведенного участка	0,36 га
3	Строительный объем	10251,14 м^3
4	Площадь застройки	839,78 м^2
5	Общая площадь здания	2092,50 м^2
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 года	886,300 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	646,629 млн.тенге
	оборудование	104,821 млн.тенге
	прочие	134,850 млн.тенге
7	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района".**

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

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

8.Тұжырым

8.1. «Түркістан облысы, Келес ауданы, Абай ауылы, Асан қайғы көшесінен мұражай құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	2 қабат+жертөле
2	Жер көлемі	0,36 га
3	Құрылыс көлемі	10251,14 м^3
4	Ғимараттың жалпы ауданы	2092,50 м^2
5	2025 жылғы бағадағы сметаның жалпы	
6	құрылыс бағасының құны,	886,300 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	646,629 млн. теңге
	жабдықтар	104,821 млн. теңге
	өзге де шығындар	134,850 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2.Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **"Келес ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)