«Түркістан облысы, Отырар ауданының Шәуілдір жаңа мөлтек ауданынан Өлкетану мұражайы ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

06.12.2023 ж. № AGDS-0184/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Отырар ауданы әкімдігінің «Отырар ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"JeR Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Отырар ауданының Шәуілдір жаңа мөлтек ауданынан Өлкетану мұражайы ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0184/23 от 06.12.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микрорайоне села Шаульдер Отрарского района Туркестанской области»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района» акимата Отрарского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "JeR Group"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микрорайоне села Шаульдер Отрарского района Туркестанской области»» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Түркістан облысы, Отырар ауданының Шәуілдір жаңа мөлтек ауданынан Өлкетану мұражайы ғимаратының құрылысы», «Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микрорайоне села Шаульдер Отрарского района Туркестанской области» Дополнительные сведения: AGDS-0207-03, 28.11.2023, заявления 27.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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 Отрарского района» акимата Отрарского района.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Jer Group» (государственная лицензия №16012735 от 01 июня 2020 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент» Акимат города Шымкент, I категории, приложение к государственной лицензии выдано от 01 июня 2020 года), г. Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителям ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района» акимата Отрарского района от 03.02.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание № KZ59VUA00830016 от 01.02.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района» акимата Отрарского района;
- решение акима сельского округа Шаульдер за №128 от 28.07.2023 года;
- акт на земельный участок за № 2023-134719 площадь 0,5 га, кадастровый номер 19-294-044-1311, выданный Отделом Отрарского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

-топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненное ТОО «Инженерные изыскания»;

-технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия №002675 от 12 января 2001 года, приложение к лицензии от 04 июня 2012 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

-письмо заказчика от 11.10.2023 года №229-07/01-01/1192 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-письмо заказчика от 05.07.2023 года №229-07/01-01/853 о вывозе мусора, ввозе недостающего грунта и щебня;

-письмо заказчика от 12.07.2023 года №24-38-24-3-1220 об отсутствии на выделенном земельном участке захоронение скота, зараженного сибирской язвой;

-письмо заказчика от 05.07.2023 года №3Т-Ц-3 о согласовании рабочего проекта.

Технические условия:

- на электроснабжение №00-00-01-0160 от 16.01.2023 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на теплоснабжение №38 от 31.01.2023 года, выданное ГКП «Отырар-жылу» акимата Отрарского района;
- на водоснабжение №37 от 31.01.2023 года выданное ТОО «Нура топтык су» РМК филиала «Онтустікауызсу» ПУ «Шаульдерский ГВ»;
- на канализации №30 от 31.01.2023 года, выданное ГКП «Отырар-жылу» акимата Отрарского района.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района» акимата Отрарского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка.
Том 1. Книга 2. Проект организации строительства.
Том 2. Генеральный план.
Том 3. Альбом 1. Технология производства.
Том 3. Альбом 2. Архитектурные решения.
Том 3. Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Том 3. Альбом 3.1 Вспомогательные объекты. Фундамент под модульную котельную. Тепловые сети.
Том 3. Альбом 4. Отопление и вентиляция
Том 3. Альбом 5. Водопровод и канализация
Слаботочные системы
Том 3. Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение.
Том 3. Альбом 7. Сети связи.
Том 3. Альбом 8. Автоматическая пожарная сигнализация.
Том 3. Альбом 9. Автоматическое газовое пожаротушения.
Том 4. Альбом 1. Тепломеханические решения
Том 4. Альбом 2. Тепловые сети.
Том 5. Наружные сети водопровода и канализации.
Том 6. Электроснабжение. Наружное электро-освещение.
Том 7. Внутриплощадочные сети газоснабжения.
Том 8. Паспорт проекта.
Том 9. Сметная документация.
Том 10. Энергетический паспорт.
Брошюра 1. Расчеты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», системе общестроительных расчетов «BASE».
Брошюра 2. Эскизный проект.
Брошюра 3. Теплотехнический расчет.
Брошюра 4. Экспертное заключение на соответствие промышленной безопасности.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Все музейные экспонаты подлежат строгому документальному учету и научному описанию с целью обеспечения их сохранности, раскрытия исторического, научного и художественного значения, создания условий для их широкого показа в экспозиции музея и на выставках, использования в научно-просветительной работе и в научных целях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Проектируемая площадка инженерно-геологических исследований расположена в новом микрорайоне с. Шаульдер, Отрарского района, Туркестанской области.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

Краткая климатическая справка. (СП РК 2.04-01-2017)

Город Туркестан относится к климатическому району IVA. Климат района сухой континентальный. Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Температура воздуха.

Климатические параметры холодного периода года:

абсолютная минимальная температура воздуха - 38,6 °С;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 32,6 °С,

обеспеченностью 0,92 - 24,6 °С

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -26,0 °С,

обеспеченностью 0,92 - 20,6 °С.

Климатические параметры теплого периода года:

абсолютная максимальная температура воздуха +49,1 °С;

наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 38,4 °С,

обеспеченностью 0,95 + 34,2 °С

Продолжительность отопительного периода с 28 октября по 24 марта.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Туркестан, равно 200 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в холодный период года (ноябрь-март) – 128 мм, наименьшее в тёплый период (апрель-октябрь) – 72 мм.

Суточный максимум осадков за год:

- средний из максимальных – 20мм;
- наибольший из максимальных – 62мм.
- номер района по толщине стенки гололёда – II.

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму – 8,1 см;
- максимальная из наибольших декадных – 34,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 40 дней.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)»

территория строительства с. Шаульдер относится к снеговому району – I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Ветер.

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале в восточном, в июне августе в северо-восточном и восточном направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе – 5,2 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле – 1,8 м/с.

Согласно СП РК 2.04.-01-2017 (рисунок А.3):

- номер района по средней скорости ветра за зимний период - 4;
- номер района по давлению ветра - IV.

Глубина промерзания грунтов.

Нормативная глубина промерзания для Шауильдир для суглинков - 62 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 102 см.

Влажность воздуха.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 79%. Средняя наименьшая месячная относительная влажность воздуха в тёплый период года - 32%. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 54%.

Опасные атмосферные явления.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

пыльные бури – 5,3;

туманы – 17;

метели – 2;

грозы – 12.

Рельеф.

Рельеф площадки относительно ровный, небольшим с уклоном на юго - запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 209,15-209,28 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах аллювиально- пролювиальной предгорной равнины хребта Каратау.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми (суглинок) грунтами (Приложение-123).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 2,2-2,3 м залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, полутвердой и тугопластичной консистенции, мощностью 2,0-2,1 м.

С глубины 2,2-2,3 до глубины 8,0 м вскрыт суглинок коричневый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,7-5,8 м.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 8,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, полутвердой и тугопластичной консистенции, просадочный 2,0-2,1 м.

Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, мягкопластичной консистенции, не просадочный, вскрытой мощностью 5,7-5,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2,0 м незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,311 до 0,476 Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.1, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO_4--= 2090,0-3120,0 мг/кг для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013- неагрессивная. Среднее значение SO4–=2441,0 мг/кг

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.2, степень агрессивного воздействия хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl-= 643,0-940,0 мг/кг, для бетонов марки W4–W6 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – среднеагрессивная. Среднее значение Cl =755,0 мг/кг – среднеагрессивная.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды пройденными выработками (в мае 2023 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 2,2 -2,3 м (приложение-9). Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение УПВ отмечается с мая по июнь, низкое - с октября по декабрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод равна 2,0 м. Площадка подтоплена подземными водами.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов HCO3- = 6,0 мг-экв/л в пересчете на ионы SO4--=643,2 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивная, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, приложение В, таблица В.2 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl- = 73,8 мг/л постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Шауильдир).

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ 1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ 1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
6	7	0,046	0,074

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий в баллах по картам ОСЗ-$_{2\ 475}$ повышается на 1 балл суглинок (IL > 0,5).

Уточнённая сейсмичность участка в баллах по картам: ОСЗ-$_{2\ 475}$ равна 7-ми баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии с приложением «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,112, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,08.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии со, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен инженерных сетей и зеленых насаждений.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство здания историко-краеведческого музея по индивидуальному проекту. На территорию предусматривается въезда с южной стороны участка. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 6,0 метров вокруг здания.

На территории предусматривается строительство ограждения и ворот с калиткой по типовым решениям.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

-максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;

-отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;

-минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки.

Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от зданий. Ширина отмостки принята1,5 м.

Вертикальную привязку осуществлять от существующей электро опоры отметка 209,20

Элементы инженерной подготовки и защиты территории обеспечивают безопасность и удобство пользования территорией, ее защиту от неблагоприятных природных и техногенных процессов в связи с новым строительством. Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории предусмотрены: озеленение, установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы.

Транспортные проезды

Транспортные проезды предусмотрены с учетом сохранения и улучшения ландшафта и экологического состояния прилегающих территорий.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение.

Пешеходные коммуникации

Минимальная ширина основных пешеходных коммуникаций принята - 1,5м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории с минимальным пересечением с транспортными коммуникациями, обеспечением непрерывности системы пешеходных коммуникаций, возможности безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Покрытия

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров - плиточными. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. Для предотвращения наезда автотранспорта на газон в местах сопряжения покрытия проезжей части с газоном. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия, высотой не менее 25мм.

Малые архитектурные формы

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры). При проектировании и выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения

Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения являются: рядовая посадка, живые изгороди, газоны. Площадь озеленения находится в границах отведенного участка.

При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д. Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0м, до кустарников- 3,0м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0м, до кустарника - 1,0м.

При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и должен осуществятся из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН и СП.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 4.5м. В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей маломобильных групп населения

Пешеходные пути на территории обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см. Недопустимо крутые, с уклоном более 10 %, пандусы.

Минимальные пешеходные дорожки и тротуары имеют ширину 1,5м, обеспечивающую безопасное одностороннее движение инвалидов на креслах-колясках.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышает: продольный - 10 % , поперечный - 1 %.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дорог высота бортовых камней тротуара должна быть не менее 2,5 см и не превышать 4 см. Не допускается в местах переходов применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов, сужающих ширину проезжей части.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации. Имеющиеся на участке плодородные слои снимаются перед началом земляных работ. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

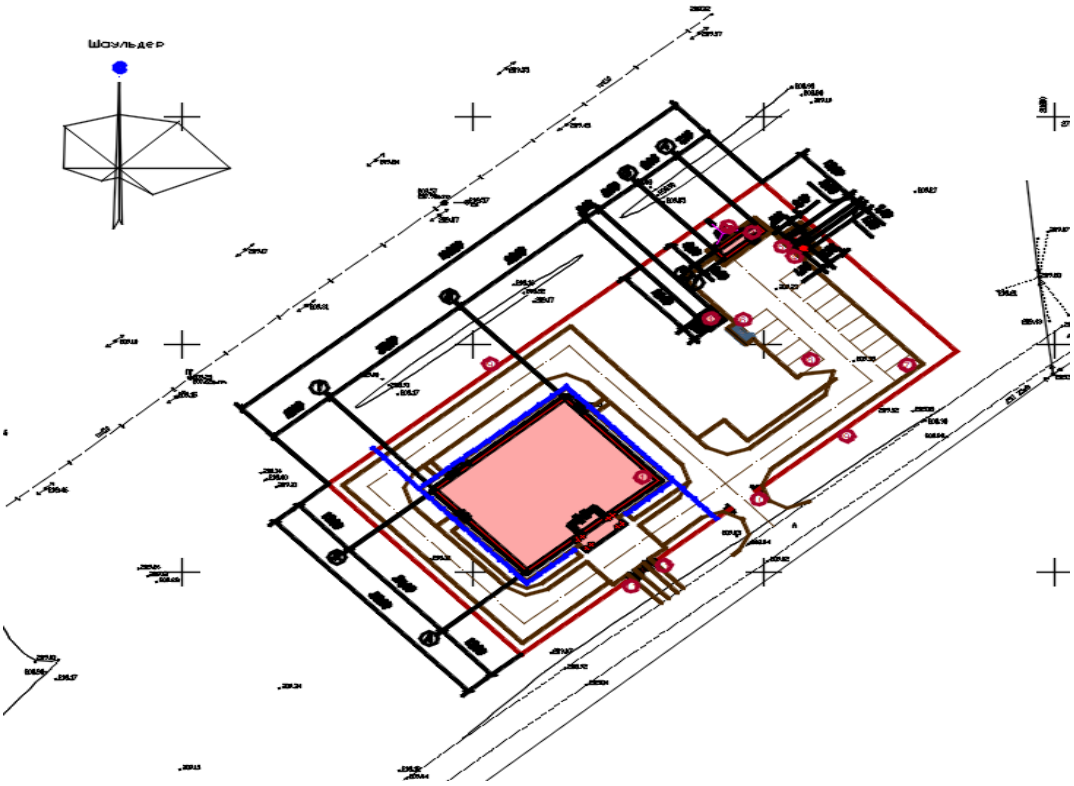
Технические показатели по разделу ГП

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.	Примечание
1	2	3	4	5	
	Площадь участка т.ч.	$м^2$	5000,00	100	
1	Площадь застройки	$м^2$	856,68	17	
2	Площадь покрытий	$м^2$	2325,00	47	
3	Площадь озеленения	$м^2$	1818,32	36	
4	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	82,0	-	

Ситуационная схема

Рисунок 2



1) Музей;
2) Котельная;
2а) Дымовая труба;
3) Выгреб на 6,0м^3;
4) КТП;
5) ДЭС;
6) Площадка для мусора контейнеров;
7) Парковка для машин на 5 м/м;
8) Парковка для машин на 10 м/м;
9) Ограждение территорий;
10) Ворота;
11) Калитка;

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания» СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения.

Техническая классификация

1) Уровень ответственности зданий -II (нормальный);
2) Класс здания – II;
3) Степень долговечности – II;
4) Степень огнестойкости – II;
5) Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1;
6) Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности – Д;
7) Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1;
8) Сейсмичность - 7 баллов.

Здание запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0х24,0 м

Двух этажное с подвалом, высота первого этажа от пола до потолка 4.0м., высота второго этажа от пола до потолка 4.0м.

В здании предусмотрено два типа лестничной клетки:

Лестница в осях 5-6, А-Б - основная, трехмаршевая из монолитных железобетонных площадок и маршей по металлическим балкам и косоурам. Между маршами расположена шахта лифта.

Лестницы в осях 1-2, Г-Д- 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 1250 мм, что является не менее расчетной и не менее ширины любого эвакуационного выхода.

За относительную отм. 0.000 принят уровень чистого пола помещений 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 209,90 по генплану.

Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите. Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проёмы.

Технические показатели

Таблица 2

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	Всего
1	Площадь застройки	$м^2$	811,06	811,06
2	Строительный объем	$м^3$	10236,28	10236,28
3	в том числе выше отм. 0.000	$м^3$	8530,24	8530,24
	ниже отм. 0.000	$м^3$	1706,04	1706,04
4	Полезная площадь	$м^2$	1917,17	1917,17
5	Общая площадь	$м^2$	1975,88	1975,88
6	Расчетная площадь	$м^2$	1847,37	1847,37
7	Этажность	эт	2	2

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - Гранит 600х600х10мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - гранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен – камень травертин.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующим сплошным выравниванием, Все стены и перегородки окрашиваются водоэмульсионной краской, устройством панелей из масляной краски и керамической плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы - линолиум, керамогранит с противоскользящей поверхностью, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Конструктивные решения

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемой с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

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.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм 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.

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 120 мм. На 1,2, этажах перегородки предусмотрены из обожженного пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2017.

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

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.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи –площадью до 6м^2 из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 21519-2003, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-2014. Остекление дверей в витражах - из армированного стекла СПО 4М1А-16Кг-4М1А ГОСТ 24866-2014.

Витражи – площадью более 6м^2 из алюминиевых профилей по ГОСТ 22233-2018, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-2014. Остекление дверей в витражах - из армированного стекла СПО 4М1А-16Кг-4М1А ГОСТ 24866-2014.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 21519-2003, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-2014.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014. Остекление дверей - из армированного стекла СПО 4М1А-16Кг-4М1А ГОСТ 24866-2014.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Утеплитель - плита минеральной ваты ПЖ-175 объемным весом 175кг/м3 толщиной 150мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², толщиной 120 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из фальцевый оцинкованный лист толщиной 0,7мм.

Фундамент под блочно-модульную котельную MBFS-GD-W-300

Котельная модульная общей производительностью 0,3 МВт, соответствует требованиям СТ ТОО 40550360-02-2008, а также ГОСТ 22853 – «Здания мобильные. Общие технические условия» и ГОСТ 23345 – «Здания мобильные. Системы санитарно-технические. Общие технические условия».

Основанием котельной является монолитный фундамент в виде плиты с размерами 8,4х5,2м, высотой 400 мм. армированной сетками по всей длине, из бетона класса В15 F50 W4.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтовая отмостка 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.

Тепловые сети

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Общая протяженность тепловой трассы составляет 133,6м. Подземные каналы тепловых сетей выполнены монолитными железобетонными, толщиной стенок и днища по 100 мм из бетона класса В15/F100/W4. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016. Под лотками предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм. Плиты покрытия каналов монолитные железобетонные.

Тепловые камеры выполнены монолитными железобетонными, из бетона класса В15/F100/W4 с толщиной стенок и днища - 400 мм. Армирование стенок и днища выполнено сетками из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытия приняты сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.3-1. Подготовка под днище камеры выполнена бетонная, из бетона класса В 3,5, толщиной 100 мм по предварительно подготовленному основанию из местного грунта.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» с учетом требований 8-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 (зонах) Республики Казахстан».

В местах пересечения и сопряжения стен и предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 450 мм.

Перегородки - армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 450 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

В уровне покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс по типу узлов серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

В качестве основания фундаментов проектом предусмотрена подушка из галечникового грунта с песчано-гравийным заполнителем до 25 %, отсыпаемой слоями по 10-15см с уплотнением каждого слоя до удельного веса 22,0 кН/м3 толщиной 3500 мм. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно, слоями не более 15-20 см до проектной отметки.

Характеристики уплотнённой подушки:

-удельный вес 22,0 кН/м^3;

-угол внутреннего трения 36°/38°;

-удельное сцепление 0/0 кПа;

-модуль деформации 30 МПа.

- плотность ρd, 2.25 г/см^3

По окончании уплотнения подушки получить заключение лаборатории по определению плотности уплотненной песчано-гравийной смеси и модуля деформации. По достижению проектной величины подушки составить итоговый акт приемки основания под фундаменты.

К работам по устройству фундаментов без представления лабораторного заключения на основание не приступать.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод. По периметру зданий предусмотрена асфальтовая отмостка по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 с уклоном от здания не менее 0,03.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию музею имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.2.3 Технологические решения

Проект «Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микраройоне селе Шаульдер Отрарского района Туркестанской области (повторное применение)» 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 расчитанная на 20чел., комната экскурсоводов, экспозиционное помещение на 30чел., 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 заведующего, комната персонала, макетно - модельная мастерская, поделочная мастерская, ПУИ, тамбур-шлюз, с/у, КЛГЖ, прием и обработка экспонатов, декор-оформительская мастерская, художественная мастерская, фотолаборатория, слесарная мастерская, столярная мастерская, реставрационная мастерская, кладовые материалов и оборудования, научный архив, хранение экспонатов.

-Кабинет заведующего оснащен: столом, компьютером, диваном, 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.

-Поделочная мастерская оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, принтером, шкафом гардеробным, подкатной стойкой.

-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.

-Слесарная мастерская оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, станоком универсально-фрезерным, многофункциональным столом.

-Столярная мастерская оборудована: компьютером, столом однотумбовым с ящиками, шкафом гардеробным, токарным станоком, многофункциональным столом.

-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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Расчетная температура наружного воздуха -17,30/С.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная на газе с параметрами теплоносителя 90-700/С. Способ присоединения к тепловым сетям по закрытой схеме теплоснабжения. Система отопления подключена по зависимой схеме.

Рабочие параметры в точке подключения Р1-3,0 атм ,Р2=1,5атм.

В тепловом пункте устанавливается БТП. Трубопроводы на вводе теплосети до БТП, от БТП до распределительных гребенок, распределительные гребенки приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Узел ввода покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Отопление

Система отопления музея-двухтрубная, проточная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из труб полиэтиленовая ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы теплоснабжения приточной установки выполнено из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и БТП, узел ввода покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы

теплового узала заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО «IT&M». Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. Спуск теплоносителя осуществляется через спускные краны, которые установленные в тепловом узле, из каждой веткой отдельно, Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

В приточных системах предусматривается одноступенчатая очистка воздуха, а также подогрев наружного воздуха в водяных нагревателей, охлаждение воздуха во фреоновых воздухоохладителях. Вентилятор оснащен электродвигателем с изменяемой скоростью вращения. Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального типа. Для предотвращения распространения механического и аэродинамического шума по воздуховодам во всех системах установлены шумоглушители после вентиляторов. Воздуховоды отделены от вентиляторов мягкими вставками. Узлы обвязки калориферов комплектуются фильтрами, насосами, клапанами, трехходовыми вентилями. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в подвале теплоизолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30мм. В помещениях в летний период года предусматривается кондиционирование воздуха. Наружные блоки кондиционера устанавливаются на улице на фундаменте.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Все системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Кондиционирование

Для летнего периода, в приточных системах предусмотрена камера охлаждения, которая работает с наружным блоков ККБ на фреоне. Подключается медными трубками к приточному оборудованию. Источник холода ККБ устанавливается на улице и крепится к наружней стене.

Противопожарные требования

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при сигнале о пожаре. Все транзитные воздуховоды обработать огнеупорным покрытием с пределом огнестойкости 0,5ч.

При производстве работ составить акты на следующие работы:

-на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;

-на промывку и испытания системы отопления;

-аэродинамические испытания систем вентиляции.

Основные показатели раздела ОВ

Таблица 3

Наименование здания	Периоды года при t, С	Расход теплоты, Вт				Установленная мощность электродвигате
		На	На	На горячее	общий	

		отопление	вентиляцию	водоснабжение		лей, кВт
Музей	-17,3°	82411 70861	66331 57034	-	148742 127895	11,1

Внутриплощадочные тепловые сети

Общие указания

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

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

ГОСТ 21.605-82 «Сети тепловые»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давления для гидравлического испытания 16кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха -17,3 С.

Отопительный период 172суток.

Потребитель тепла – II категории.

Источник теплоснабжения новое блочно-модульная котельная ТОО «FS Energy Product» суммарной мощностью 0,3МВт с параметрами теплоносителя 90-70С. Давление теплоносителя 6,0МПа.

Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45 и КЛ 90х45. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ1050-88*. Трубопроводы покрыты антикоррозийной кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии - качественное. Категория трубопроводов -IV.

Для компенсации удлинений трубопроводов используется углы поворотов трассы.

Неподвижные и скользящие опоры приняты по ГОСТ 30732-2006.

На вводе в здании предусмотрена конструкция прохода трубопроводов через фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети, с установкой спускных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Дренажные трубопроводы выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрыты антикоррозийной кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза.

Общая протяженность подающих и обратных трубопроводов тепловых сети диаметром 65 составляет -140,4м.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлы и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смотровых трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» от декабря 2021года N 358 и СНиП 3.05.03-85.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78*. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3% от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -24,9 С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в тепловых камерах УТ1 установить - дренажи. Арматуру

устанавливать в тепловых камерах для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин на допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить октом

В соответствии с СН РК 1.03-00-2022 «Строительные производство. Организация строительства предприятий. зданий и сооружений» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Котельная

Раздел «Тепломеханические решения» котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

1) СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;

2) СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С).

Расчетные параметры наружного воздуха:

расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) минус 18,6°С

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

1) для нужд отопления и вентиляции - 90-70°С;

2) Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС;

3) Давление: Т1-Р-3,0 бар. Т2-Р-2,0 бар.

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий школа. Система теплоснабжения двух трубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов FS- GD-W-150 на газе, производительностью 300кВт каждый.

Основные технические решения.

В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук, марки FS-GD-W-300 тепловой мощностью 300 кВт каждый, на газе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=1000 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Водоснабжение и водоотведение

В здании запроектированы следующие ситемы:

1. Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1)

2. Горячее водоснабжение (Т3)

3.Бытовая канализация (К1)

4.Производственная канализация(К3н)

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод

Проект водоснабжения и канализации историко-краеведческого музея выполнен согласно задания на проектирование, технических условий № 37, выданных подразделением «Шаульдер ТСЖ» филиала «Южауызсу» РГП «Нуринский групповой водопровод» от 31.01.2023 г.

Расчет системы водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация», СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Для снабжения холодной водой здания музея предусмотрен ввод, выполненный из полиэтиленовых труб PE100 SDR17-50x3,0 питьевая СТ РК ISO 4427-2-2014

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сан.техническим приборам, для приготовления горячей воды.

Гарантийный напор в сети согласно техническим условиям составляет-20м, достаточного для обеспечения необходимого напора в сети хоз.-питьевого водопровода.

Водомерный узел расположен в подвале на отметке -2,300 в осях «1» -«2» и «Б»-«В».

Трубопроводы системы хоз-питьевого водоснабжения выполнены из полипропиленновых труб PN20. Для прохода стояков через строительные конструкции необходимо предусматривать футляры (гильзы). Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов систем ВК должны быть заделаны пластичным несгораемым материалом.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «Misot-FLEX.HR» толщиной 13 мм (кроме подводок к санприборам).

На вводе в здание предусматривается установка водомерного узла Flodis класс С Ø15 со стационарным оборудованием для снятия показаний (с радиомодулем).

В соответствии с СП РК 4.01-10-2012 расход воды на внутренее пожаротушение пожарными кранами здания составляет 1 струя производительностью 2,5л/с.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих окно для визуального осмотра. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом, диаметр которого принят 19 мм. В пожарных шкафах предусматривается размещение двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение сантехнических приборов осуществляется от электроводонагревателей марки ARISTON.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой Р25 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Канализация хоз-бытовая

Канализация жилых помещений запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в септик. Сеть прокладывается из канализационных полиэтиленовых труб ПНД Ø50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации К1 вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выводится через кровлю на высоту 0,5 м.

Выпуски канализации выполнены из полимерных труб со структуктурированной стенкой SN10 Р 54475-2011.

Канализация производственная (К3н)

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении теплового пункта предусмотрен дренажный приямок 500x500x800(h) с установкой погружного насоса Grundfos Unilift AR 12.40.04.A, Q=2л/с,H=4,18 м,N=0,4 КВт,V=230В.

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб».

Перечень работ,требующих актов освидетельствования скрытых работ

1.Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.

2.Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле и каналах.

3.Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля.

4.Тепловая изоляция трубопроводов.

5.Промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения согласно п.156-159 СП №209 от 16.03.2015 г.

6.Устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий.

Основные показатели по системе водоснабжения

Таблица 4

Наименование системы	Требуемое давление на вводе,МПа	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Расход воды на хоз-питьевые нужды В1	0,11	0,12	0,2	0,18	1х2.6		Гарант. напор на вводе-0,2МПа
в том числе на горячее водоснабжение		0,045	0,1	0,11			
холодное водоснабжение		0,075	0,07	0,11			
Общий расход водоотведения		0,12	0,2	1,78			

Наружные сети водопровода

Краткие указания по производству работ: 1 Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-05-2002, СниП 3.04.03-85, СНиП 1.03.05-2001. 2 В колодцах, установленных на проезжей части, крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м из асфальта б=30мм и щебня б=100 мм, уложенной на утрамбованный грунт. 3 При пересечении улиц местного значения обратную засыпку траншеи производить мягким местным грунтом с уплотнением до К>0.95. 4 Перечень видов работ для которых составляются акты на скрытые работы: - подготовка основания под трубопроводы; - устройство упоров; - величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений; - устройство колодцев и камер; - противокоррозионная зашита трубопроводов; - герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер; - засыпка трубопроводов с уплотнением и др. 5 Сдача напорных трубопроводов должна сопровождаться оформлением актов на скрытые работы (см.п.8) и актов о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность по форме Приложения 1 СНиП 3.05-04-85, (порядок проведения испытания изложен в приложении 2 СНиП 3.05-04-85) и о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения по форме приложения 6 СНиП 3.05-04-85 (порядок проведения испытания изложен в приложении 5 СНиП 3.05-04-85). 6 Сдача безнапорных трубопроводов должна сопровождаться оформлением актов на скрытые работы (см п.8) и оформлением актов испытаний

трубопроводов на герметичность по форме приложения 4 СНиП 3.05-04-85. 7 Флюоресцентный указатель места расположения пожарного гидранта установить на высоте 2-2.5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением ПГ и расстояния в м от указателя до ПГ. 8 Стальная арматура и чугунные задвижки в колодцах устанавливаются на самостоятельные бетонные подушки, прикрепляемые к основанию колодца. 9 Антикоррозийная изоляция стальных футляров «Весьма усиленная»:

а) битумная грунтовка;

б) битумно-резиновая мастика 3мм;

в) амирующая обмотка из стеклохолста;

г) битумно-резиновая мастика 3мм;

д) армирующая обмотка из стеклохолста;

е) битумно-резиновая мастика 3мм;

ж) наружная обмотка (мешочная бумага ГОСТ 2228-81Е*, оберточная бумага марки А по ГОСТ 8273-75*, бризол, пленка ПДБ). 10 Предусмотреть гидроизоляцию колодцев на сети:

а) наружную гидроизоляцию днища колодцев - штукатурку асфальтовую из горячего асфальтового раствора б=10мм по огрунтовке, разжиженной битумом. При этом водонепроницаемость W4 и морозостойкости F100, а бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94;

б) наружную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах принять с учетом капиллярного поднятия подземных вод - окрасочную из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

с) внутреннюю гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод - использовать гидроизолирующие составы бетона проникающего действия.

Общие указания 1 Данный проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании Технического договора N37 от 31.01.2023г, выданных Комитетом по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения, геологических изысканий (арх.N 5689), выполненных ТОО «Инженерные инженерно-водопровод «Южкаузсу»; архитектурно-изыскания в 2023г; планировочного задания на проектирование инженерных сетей; топосъемки, ТОО «Инженерные изыскания» предоставленной 2 Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (от 16 января 2009 года N14) 3 В геологическом строении площадки принимают участие:

1) современные отложения - почвенно-растительный слой;

2) суглинок светло-коричневый, макропористый, полутвердой и тугопластичной консистенции;

3) суглинок коричневый, мягкопластичной консистенции, непросадочный. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Уточненная сейсмичность участка в баллах равна 7. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 102см. поверхности земли. Грунтовые воды на площадке строительства вскрыты на глубине 2.20-2.30м от Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 2.0м. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды обладают слабой агрессией. Хоз-питьевой водопровод В1 Водоснабжение музея решается от существующего водопровода Ø100мм. Проектируемая сеть водопровода предусматривает перспективное подключение водопровода в кол. ПГ-3. Для этого в колодце предусмотрена заглушка. В качестве антисейсмических мероприятий предусмотрены резиновые компенсационные вставки. Наружное пожаротушение решается от проектируемого пожарного гидранта и от существующих гидрантов на существующей сети водоснабжения. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø32х2.0мм, Ø50х3.0 и Ø110х6.6мм по ГОСТ 18599-

2001. Строительный объем здания 10236.28м³. Расход на наружное пожаротушение - 15л/с. Располагаемый напор в точке подключения - 20м. Бытовая канализация К1 Отвод бытовых стоков музея предусмотрен в проектируемый септик объемом 6м³. SN10, Самотечная сеть канализации запроектирована из гофрированных двухслойных труб «OPTIMA» DN/OD 160/138.8 SN10 ГОСТ Р 54475-2011.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Общий расход на хоз-питьевые нужды В1	0,12	0,20	0,18	при пожар. – 1х2,6л/сек..
В том числе на горячее водоснабжение	0,045	0,10	0,11	
В том числе на холодное водоснабжение	0,075	0,07	0,11	
Общий расход водоотведения	0,12	0,20	1,78	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, ген. планаи в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-104-2013, СН РК 4.04-07-2013.

Характеристики объекта

Расчетная мощность объекта - 39,246кВт.

Расчетный ток объекта - 64,11А.

Протяженность кабеля электроснабжения - 187м

Категория надежности электроснабжения - III

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ, установленной на территории парка. Подключение проектируемой подстанции выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от опоры ВЛ-10кВ фидер «Мкр Шаульдер» ПС-110/35/10кВ «Шаульдер». На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

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 соответствий с величиной нагрузки.

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 соответствий с величиной нагрузки.

Меры безопасности:

Железобетонные опоры ВЛ-10кВ, устанавливаемые в населенной местности подлежат заземлению. 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

Электроосвещение дорог тратуаров Музея выполнено от Ящика управлением освещения ЯУО которая находится в Музее в комнате охраны.

Освещение дорог тратуаров школы выполнены опорами металлическими с осветительным комплексом СГКФ 6-3 70/136-Аоц. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее. Шаг светильников принят 20 метров. Освещенность прилежащей территории принята 10-40лк. Высота подвеса светодиодного светильника на опорах металлических с осветительным комплексом принята 6м.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от фотореле с ящика управления ЯУО. Фотореле поставляется комплектно с ЯУО. Кроме того предусмотрено ручное управление освещением с ЯУО.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Кабели прокладываются на глубине 0,7м-0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в ПНД диаметром 50мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Основные технические показатели раздела ЭСН

Таблица 6

Наименование	Единица измерения	Количество
Расчетная мощность объекта	кВт	39,246
Расчетный ток объекта	А	64,11
Протяженность объекта	м	187
Количество светильников	шт	9

Электрооборудование и электроосвещение

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», СП РК_3.02-111-2012 Общеобразовательные организации.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -59,093кВт

Суммарная расчетная мощность -48,456кВт

Суммарный расчетный ток -79,16А

По надежности электроснабжения здание музей относятся к III категории.

Категория надежности электроснабжения объекта выбрана согласно СП РК 4.04-101-2013.

Для приема электроэнергии в электрощитовой (пом.4) на отм. -2.300 предусмотрен ВРУ, а в качестве распределительных линий ЩР. Электроприемники I-категории запитываются от щита ЩР, который запитан от ВРУ. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ и ЩР. Силовыми электроприемниками являются Фены, кухонное, бытовое оборудование, компьютеры, вентиляторы 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.

Высота розеток и выключателей 1,8м от пола.

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.

Электроосвещения музея 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 2015 «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», СП РК_3.02-111-2012 Общеобразовательные организации.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением помещений выполнено местными выключателями для каждого помещения. Освещенность помещений принято согласно СП 2.04.104-2012. Расчет внутреннего освещения выполнен по программе DIALLUX. Световые указатели выбраны со встроенными аккумуляторами. Щиты освещения приняты фирмы IEK, тип ЩРВ-П. Групповая сеть освещения выполнено скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами, в жестких гладких ПВХ трубах с зондом для протяжки кабеля. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки, по потолку в ПВХ трубах.

Основные технические показатели раздела ЭОМ

Таблица 7

Наименование	Единица измерения	Количество
Категория надежности электроснабжения	-	III
Напряжение сети	В	380/220В
Установленная мощность	кВт	59,093
Расчетная мощность	кВт	48,456
Расчетный ток	А	79,16

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Общие указания

Проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-планировочного задания, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативными документациями:

СН РК 2.02-11-2002* Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации,автоматическими приборами

СП РК 2.02-104-2014 установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре

СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения

СН РК 2.02-02-2019 Пожарная автоматика зданий и сооружений

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания школы и защита от несанкционированного доступа к помещениям предусмотренный охранной сигнализацией.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых адресных типа ИП 212-64 прот.R3, автоматических пожарных извещателей тепловых адресных типа ИП 101-29-PR-R3, ручных пожарных адресных извещателей типа ИПР 513-11 прот.R3.

Для охранной сигнализаций предусмотрены извещатели магнитоконтактные типа ИО 10220-2 для окон, ИО 102-20/А2П для металлических дверей и ударноконтактные типа ДИМК.

Извещатель охранный магнитоконтактный предназначен для блокировки дверных и оконных проемов на открывание или смещение с выдачей сигнала о тревоге прибору Рубеж-2ОП и расчитан на круглосуточную работу.

Извещатель охранный ударноконтактный предназначен для обнаружения разрушения остекленных проемов с выдачей сигнала о тревоге прибору Рубеж-2ОП и расчитан на непрерывную работу.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

-дымовые -не более 4м от стен и 8,5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП 011249-2-1 «Рубеж-2ОП прот.R3».

Электропитание приборов ППКОП 011249-2-1 «Рубеж-2ОП прот.R3» осуществляется:

-основное ~220В от силового шита ЩР предусмотренный разделом ЭМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи,встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной и охранной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении в кабель-канале.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа Соната-3

Речевые оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные модули речевого оповещения МРО-2М.

Оповещение о пожаре осуществляется автоматической трансляцией заранее записанных тревожных сообщений в МРО-2М.

Электропитания адресных модулей речевого оповещения МРО-2М осуществляется от источника питания напряжением 12в ИВЭПР 12/1,2.

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

СОУЭ разделен на 3 зоны на каждом этаже. При возникновении пожара в определенной зоне, первым о пожаре должен быть осведомлен персонал зоны где произошел очаг возгорания, а затем остальные. Персонал зоны возгорания должен эвакуировать всех учащихся через самый близкорасположенный выход из здания и не создавать столпотворения, после остальной персонал здания должен эвакуировать всех учащихся поочередно.

Приборы пожарной сигнализаций соеденены между собой с помощью интерфейсного кабеля rs485.

Категория по надежности электроснабжения -I

Основные технические показатели раздела ПС

Таблица 8

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	шт	2
Извещатель пожарный автоматический дымовой адресный	шт	392
Извещатель пожарный ручной адресный	шт	28
Речевой оповещатель	шт	119
Кабели для пожарной сигнализации	м	4113

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки с выводом изображения в помещений приемной.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор

-LED Монитор

-Видеокамеры внутренней установки

Шкаф ЩМП-2-0 36 УХЛЗ IP31 с Видеорегистратором и с внешними HDD носителями и мониторы устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении,записи и хранения изображении,а также вывода изображении.

Кабели видеонаблюдения прокладываются:

-по внутренней стене в кабель-каналах

Локальная (компьютерная) 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 кат.5. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды) разной длины.

Кабели локальной сети UTP кат.5 прокладываются по стенам в кабель-каналах, по полам в наполных кабель-каналах.

Подключение к интернету осуществляется с использованием Стационарного терминала CDMA-450 Huawei FT-2050 (с платой Fax G3), обеспечивающего высокую скорость передачи данных. Терминал CDMA-450 также для усиления сигнала подключен к внешней антене Ubiquiti AirFiber 5G-30-S45 на крыше. Также от Терминала CDMA-450 подключены две линии телефона.

Газоснабжения

Рабочий проект «Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микраройоне селе Шаульдер Отрарского района Туркестанской области (повторное применение)» разработан на основании технических условий № 12-ОТР-2023-000000978 от 04.09.2023 года выданные ТПФ АО «КазТрансГаз Аймак»

1.Точка подключения принята от ГРУ-8, АГРС-17, диаметром газопровода 63 мм, с давлением газа, согласно тех. уловиям, до 0.3 МПа.

2.Проектом предусматривается прокладка подводящей сети газопровода среднего давления в подземном исполнении к проектируемомой котельной на участке территории музея потреблением 21 м³/ч.

3.Газопровод среднего давления запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2.8.

4.Газопровод, прокладываемый надземно, выполняется из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

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

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

7.Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» на выходе из земли.

8.Переход «полиэтилен-сталь» необходимо располагать таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

9.Футляр на переходе газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

10.При прокладке газопровода в футляре предусмотреть устройство ложемента между трубопроводом и футляром из ПЭ труб.

11.Характеристики площадки строительства:

Сейсмичность площадки 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III.

Подземные воды пройденными выработками (в мае 2023 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 2.2 - 2.3 м.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO/4- – сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 (среднее значение SO/4- = 2441 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL- для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - среднеагрессивные (среднее значение CL- = 755 мг/кг).

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в литологическом разрезе изученного участка выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ): первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, полутвердой и тугопластичной консистенции, просадочный 2,0 - 2,1 м; второй ИГЭ - суглинок коричневый, мягкопластичной консистенции, не просадочный, вскрытой мощностью 5,7 - 5,8 м.

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

14.Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (см. проект). Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 2.5 мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединения кабеля в земле недопустимы. Все выходы кабеля на поверхность а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Также по всей длине трассы на 0.2 м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

15.Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ Р 50838 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

16.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.

17.Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановление Правительства РК от 5 августа 2014г.

18.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.

19.Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП4.03-103-2005, Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014 г.

В проекте представлен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-10МС на базе регулятора РДГК-10М, с узлом учета газа на базе мембранного счетчика газа G25 METRIX для понижения давления с 0.25 МПа до рабочего давления котельных установок - 0.03 МПа. Максимальный часовой расход газа котельной - 21 м³/ч;

21. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы». Табл. 15.

Испытание сварных стыков вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы». Табл. 22.

Охранную зону газопровода принять равной 4 м. от линии газопровода согласно следующей таблице:

Автоматическая установка газового пожаротушения

Проект предусматривает оснащение установки газового пожаротушения оборудованием для автоматического обнаружения возгорания в защищаемых помещениях, формирования и передачи сигналов о состоянии и работе установки. Аппаратура обеспечивает автоматическое включение при пожаре средств газового пожаротушения для создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемом помещении без участия людей.

В дежурном режиме работы установки, прибор управления (ПУ), расположенный в защищаемом помещении, осуществляет постоянный контроль шлейфа пожарной сигнализации в защищаемом помещении.

При срабатывании одного пожарного извещателя ПУ выдает звуковой сигнал в виде постоянного тона и световой сигнал «Внимание» на панели прибора.

При срабатывании двух пожарных извещателей ПУ выдает звуковой сигнал в виде сложного многочастотного тона и световой сигнал «Пожар» на панели прибора.

При сигнале «Пожар» ПУ обеспечивает световое и звуковое оповещение в защищаемом помещении в соответствии с ГОСТ 12.4.009 (звуковая сирена, табло «ГАЗ УХОДИ», «ГАЗ НЕ ВХОДИ») и задержку включения электромагнитного привода запорно-пускового устройства модуля МГП FS на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. д., но не менее чем на 10 с. в соответствии с НПБ 88-2001 п.11.11. (время задается при программировании ПУ).

При открывании дверей в защищаемое помещение ПУ выдает сигнал на отключение автоматического и дистанционного пуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния над входом (табло «Автоматика отключена»).

Дистанционный пуск установки осуществляется от кнопки «Пуск газа» расположенной у эвакуационного выхода снаружи защищаемого помещения. Для выполнения дистанционного пуска, необходимо сорвать пломбу с защитной крышки и привести устройство ручного пуска в действие нажатием на кнопку. При дистанционном пуске установка срабатывает как при поступлении сигнала «Пожар» в автоматическом режиме. Дистанционный пуск возможен только при закрытой двери.

Местный пуск с модуля МГП, в соответствии с НПБ 88-2001 п.7.18.2, должен быть исключен (заблокирован).

Защищаемое помещение считается условно герметичным. Оконные проемы и естественная вентиляция исключены.

Согласно требованиям НБП 88-2001* должны быть приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки.

Основные технические показатели

Таблица 9

№	Наименование	Ед.измерение	Показатели
1	Прибор приемно-контрольный	шт	3
2	МГП FS (42-180)	шт	7
3	МГП FS (60-80)	шт	1
4	МГП FS (65-100)	шт	1
5	Пульт контроля управления охранно-пожарный	шт	1
6	Газовое огнетушащее вещество хладон HFC-227ea	кг	1344
7	Силовой кабель 2х1,5 для электрической энергии	м	72
8	Кабель для интерфейса RS485	м	73,2

9	Кабель монтажа ОПС и телекоммуникаций 2х0,5	м	298,7

Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации

1. К обслуживанию установок автоматической противопожарной защиты допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры, обслуживающие установку пожаротушения, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

2. Эксплуатацию установки пожаротушения осуществлять в соответствии с РД 009-01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания».

Техническое обслуживание выполнять согласно РД 009-02-96 “Установки пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт. При монтаже и эксплуатации установки необходимо соблюдать «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» ПБ10-115-96.

3. Исходя из наличия на объекте сети электроснабжения напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции необходимо предусмотреть зануление металлических корпусов оборудования и трубопроводов. Зануление оборудования выполнить металлическим соединением их корпусов с нейтралью сети электроснабжения, для чего использовать нулевые жилы питающих кабелей, нулевые провода и специально проложенные для этой цели проводники.

Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением, в соответствии с ПУЭ.

4. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93.

В объем текущего ремонта входит замена или ремонт запорной аппаратуры, технологической части АПУ, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для её предотвращения.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».

Техническое обслуживание и содержание автоматической установки газового пожаротушения

Основным назначением технического обслуживания модульных установок МГП FS (42-180) и МГП FS (60-80), МГП FS (65-110) является поддержание их в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации с целью обеспечения работоспособности системы при пожарах и загораниях.

Структура технического обслуживания и ремонта систем МГП FS (42-180) и МГП FS (60-80), МГП FS (65-110) включает в себя следующие виды работ:

техническое обслуживание;

плановый текущий ремонт;
плановый капитальный ремонт;
неплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки МГП FS (42-180) и МГП FS (60-80), МГП FS (65-110) устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработать в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные ограждающие и несущие конструкции принять из несгораемых материалов. Отделочные материалы, применяемые в проекте должны иметь сертификат качества в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Проектом предусмотреть следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотреть по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из квартир осуществлять через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществлять через лестничную клетку. В каждом блоке с подвального этажа предусмотреть по одному эвакуационному выходу.

Электрическую проводку во всех помещениях предусмотреть скрытой под штукатуркой. Розетки заземлить.

6.4. Мероприятия по охране окружающей среды

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

1. Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
2. Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
3. Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
4. Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
5. Опережающий ввод в эксплуатацию очистных сооружений.
6. Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
7. Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
8. Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
9. Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

10. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м. над землей.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительство

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- 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 1.03-102-2014-2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микраройоне селе Шаульдер Отрарского района Туркестанской области (повторное применение)» определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры применительно п. 11 Библиотека. Строительный объем 10,702 тыс. м^3. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5,4,1 п.11 библиотека со строительным объемом 5 и 13 м^3, с нормами продолжительности соответственно 10 и 14 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (14-10)/(13-5) = 0,5 мес.

Прирост мощности равен 10,702 -5 = 5,702 км.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,5*5,702 +10 = 12,9 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 мес. В том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016 часть 1 «Общие положения» пункт 5.1 СП РК 1.03-101-2013 2; п.4.4 дополнительно учитывается время на устройство вертикальной планировке.

Объем планировки составит 4964,0 м^3.

Производительность устройства насыпи при двухсменной работе - 950 м^3/день при двухсменной работе (Типовая технологическая карта «Комплексно-механизированный процесс по обратной засыпке котлована», стр 30, Строительство, издательство капитал 2006 г.).

Продолжительность устройства планировки составит 4964/ 950 = 5,0 дней 22 = 0,24 мес.

Согласно п.4.4 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства составит

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)												
13,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	4	8	12	20	29	38	50	58	69	76	82	88	100
Реализация проекта	Начало строительства апрель 2024 год. Окончание строительства апрель 2025 года												

Т = 12,9 + 0,24*1/3 = 13,0 мес.

Объем инвестиций процентов в год	2024 год - 69%	2025 год - 100%

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 4%; 2мес – 4%; 3мес – 4%; 4мес – 8%; 5мес – 9%; 6мес – 9%; 7мес – 12%; 8мес – 8%; 9мес – 11%; 10мес – 7%; 11мес – 6%; 12мес – 6%; 13мес – 12%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01декабря 2022 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора 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 2023.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (20 сборников) Выпуск 3;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» Выпуск 3;

3) Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования, Сборник цен на проектные работы для строительства, Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦП РК 8.03-01-2022, УСН РК 8.02-04-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2023). Изменения и дополнения. Выпуск 34;

4) Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023). Изменения и дополнения. Выпуск 35;

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

6) сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2023;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базесогласно пунктам 8.1.3 - 8.1.8 Нормативного документа по порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, НДЦС РК8.01-08-2022 (приказ КДСиЖКХ РК от 01декабря 2022 года №223-нқ), утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района».от 11 декабря 2023 года

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством» таблица 1 Нормы общеплощадочных затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом» НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 1.44-6,2%;

НДЦС РК 8.01-08-2022 п 8.2.65.2 Сметная прибыль учитывается в размере пять процентов от сметной стоимости строительно-монтажных работ.

НДЦС РК 8.01-08-2022 п 8.2.66.4б Непредвиденные работы и затраты учитываются в размере пяти процентов от стоимости строительства

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 годвыполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, НДЦС РК 8.04-07-2023 Индексы и коэффициенты для перехода в цены предстоящих периодов, табл. 2.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, используемые в РП «Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микрорайоне селе Шаульдер Отрарского района Туркестанской области (повторное применение)» составляет 98,78%.

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 «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект «**Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микрорайоне села Шаульдер Отрарского района Туркестанской области»**, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Предоставлено решение местного исполнительного органа на строительство Музея.

2.Предоставлено Договор на субподряд.

3. Предоставлено лицензии субподрядчиков (геология и топосъемка).

4. Предоставлено эскизный проект оформленный по действующим нормам РК, с печатью и подписью исполнителей.

5. Предоставлено эскизный проект, согласованный с главным архитектором.

Сметный раздел

6. Стоимость проектных, изыскательных работ откорректирована. Расчеты стоимости проектных и изыскательных работ предоставлены.

7. Справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года предоставлена, расчет заделов по годам выполнен и обоснованы принятые решения в ПОС.

8.Сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Сводный и сметный расчеты подписаны заказчиком и поставлены печати.

9. Основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме.

10. Исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе.

11. Пояснительная записка к сметной документации предоставлена.

12. Справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывозе строительного мусора предоставлена.

13 «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство» предоставлены.

14. Карточка Казахстанского содержания, утвержденная Заказчиком с печатью, росписью, датой предоставлена.

15. Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлены в формате PDF и в формате KENML (локальная смета).

16.Объемы в локальных сметах приняты согласно чертежам. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами.

17. Сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а предоставлена.

Генеральный План

18. Внутри контура зданий и сооружений указана абсолютная отметка 0.000

19. В исходных данных данные исходные документы, основание на проектирование

20. Привязка инженерных сетей дана на листе "Сводный план инженерных сетей" ГП-7

21.На плане озеленения расстояние от зданий и сооружений до деревьев и кустарников принято не менее указанных в таблице 3. ГП -9

22. Привязку благоустройства территории выполнена. Радиусы закругления дорог приняты 5м, ширина дорог 6,0м, размеры показаны. ГП-8

Архитектурно-строительное решение

23. В рабочем проекте предоставлен расчет на несущие конструкции зданий и сооружений, основание. Расет предоставлен в программе «Лира Сапр 2020».

24. В рабочем проекте предоставлен отчет по геологическим изысканиям.

25. Открывание дверей из всех помещений по пути эвакуации по направлению выхода из здания приняты согласно нормам.

26. В помещения с мокрыми процессами предусмотрены трапы и полы с уклоном.

27. В рабочем проекте предоставлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций (наружной стены и чердачного покрытия) в соответствии требованиям СН РК 2.04-21-2004.

28. В ведомости отделки помещений указали толщину штукатурки, шпатлевки, согласно п.4.4.3 СП РК 2.04-108-2014.

Автоматическое газовое пожаротушение

29. Ведомость ссылочных документов откорректирована.

30.Согласно СН РК 2.02-02-2023 п 9.3.2 в помещениях, защищаемых установками систем газового пожаротушения, предусмотрены меры, препятствующие распространению газа за пределы помещения в случае срабатывания установки. В ПЗ указаны меры о необоснованных проемах и герметичности помещения, предусмотрены доводчики дверей, уплотнение кабельных проходок, отключение систем вентиляции от прибора С 2000 АПТ

31. Расчет емкости аккумуляторных батарей предоставлен в пояснительной записке к проекту.

32. Согласно СН РК 2.02-02-2023 п 8.1.4, установка АПТ не зависимо от показателей. С учетом пожарной опасности и физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого помещения. Принята единая система пожаротушения-газовое пожаротушение для тушения пожаров А, В, С согласно ГОСТ 27331. Установлен прибор управления и сигнализации на отм 0.000 в комнате охраны. Категория помещений А1, принято пожаротушение согласно СН РК 2.02-02-2023 выбранное пожаротушение выполняет целевое значение на сохранность хранящихся техники и документов на бумажном и иных носителях.

Часть ГСН

33. Представлено заключение промышленной безопасности.

34. Представлены техническое условия на проектирования, указанная техническая условия в общих данных просрочена и выдана для АПЗ.

35.В общих данных откорректировано описания основании на проектирования и исправлен ГОСТ на полиэтиленовые трубы, указан уровень грунтовых воды, свойства грунта и сейсмичность района строительства.

36. План газопровода выполнен в соответствие с ГП застройки и топо съемки местности.

37.Продольный профиль газопровода откорректирован с планом газопровода.

38. Обоснованы принятые диаметры надземного газопровода и диаметры трубопровода, указанные в гидравлическим расчете. Представлен расчет расхода газа.

39. Контроль физическим методом принят 100% согласно таблицы 22 СП РК 4.03-101-2013 по сейсмичностью района.

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

Внутренний водопровод и канализация

40. Представлен расчет водопотребления, выполненный согласно СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5.1.

41. В состав общих данных, включено перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

42. Выполнены мероприятия по отводу ливневых стоков и талых вод из кровли в разделе АС (см. раздел АС).

43. План 1-этажа –предусмотрен отвод аварийных случайных сливов из помещений теплового пункта, помещения водомерных узлов (К3н), с установкой погружного насоса в приямке.

Наружный водопровод и канализация

44. Представлен расчет водопотребления, выполненный согласно СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5.1. Предоставить гидравлический расчет сети водоснабжения и канализации. Представить расчет по подбору насосного оборудования, (противопожарные, хоз. питьевые).

45. План Лист НВК-2 указаны, размерные привязки ввода В1, и выпусков К1 к координационным осям здания, указаны, размерные привязки сетей от здания и сооружения, от смежных сетей согласно ГОСТ 21.704-2011;

46. На профиле указана геологическая колонка ГОСТ 21.704-2011, отразены все пересечения с существующими инженерными сетями, с

автодорогами с указанием типа покрытия.

47. Не представлено согласование планов сетей с Заказчиком. Дополнить чертежом указатель пожарного гидранта.

48. Спецификация. Обновлено ГОСТ для водопроводных люков на ГОСТ 3634-2019.

Отопление и вентиляция

49. Пояснительная записка по разделу ОВ откорректирована.

50.В общих данных заменены все недействующие нормативные документы, в ведомости прилагаемых документов исправлен номер объекта для спецификации.

51. Представлен гидравлический расчет системы отопление. В общих данных указаны потери по системам отопления.

52.Разработан ИТП согласно пункта 6.1.1 СН РК 4.02-01-2011 и пункт 5.4.6.3.2 СН РК 4.02-04-20013, обеспечивающий автоматическое регулирования температуры теплоносителя систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Тепловые сети

53. В общих данных заменены недействующие нормативные документы, а также ссылку на недействующие серии. Согласовано со смежными разделами.

54. Неподвижные опоры по трассе откорректированы, исправлено нормативное расстояние между неподвижными опорами Н2 и Н3 при самокомпенсации.

55. На плане указан масштаб и пересекаемые инженерные коммуникации.

56. Профиль выполнен согласно плана слева на право по расположению зданий. Масштаб профили принят по ГОСТ 21.605-82. Указаны начальные и конечные точки. Указан узел ввода в модульную котельную.

57. Лист 5 увеличен масштаб разреза 1-1. Спуск воды из трубопроводов выполнен согласно п. 4.7.5.22 СП РК4.02-104- 2013.

Технологическая часть

58. Лист ТХ-1. Дополнена «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».

59. В общих данных исключены старые СНиПы и заменены на действующие.

60. Экспликации помещении дополнена категориями помещении по взрывопожарной и пожарной опасности.

61. Предоставлены согласованные планы и спецификацию оборудования с заказчиком с указанием даты, подписи и печати.

62. Указана ширина коридора, а также ширина проходов и расстоянии между оборудованиями в помещении.

63. Указан уровень комфорта зала.

64. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции. Выданы отдельные листы-задания к этим разделам с соответствующей надписью в штампе.

65. В санузлах для МГН заложены кнопки экстренной помощи.

66. На планах показаны расстояние между креслами с учетом требования согласно п.4.3.11 СП РК 3.02-120-2012.

67. Предусмотрены тактильные и звуковые извещатели для маломобильных групп населения согласно нормам СП РК 3.06-101-2012.

68. Листы ТХ-СО. В спецификации дополнено описание оборудований техническими характеристиками: габариты, мощностью и т.д.

Тепломеханические решения

69. Пояснительная записка откорректирована.

70. Разработаны чертежи марки ТМ согласно ГОСТ 21.606-95. На котельной указана категорию котельной по надежности отпуска тепла.

71. Представлен паспорт на блочно-модульной котельный.

72. Единичную мощность котлов принята согласно пункта 5.4.1.7 СН РК 4.02-04-2013 и взаимного резервирования котлов согласно пункта 4.1.7 и 4.3.3 СП РК 4.02- 104-2013.

73. Представлен расчет. Расчет газа выполнен на теплотворную способность газа 7600 ккал/м^3.

Электрооборудования и электроосвещение

74. Общие указания приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

75. Проект выполнен согласно СП РК 3.02-120-2012* «Культурно-зрелищные учреждения» ссылка указано в общих указаниях.

76. Основные надписи и дополнительные графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97, приложение Д форма-3, графа-8.

77. Угловой штамп принят согласно по ГОСТ 21.101-97

78.Спецификации выполнено и подразделено согласно п.7, ГОСТ 21.607-2014

79. Марки листов спецификации приняты согласно ГОСТ 21.110-2013

Пожарная сигнализация

80.Проектные решения приняты согласно задание на проектирование и ТУ

81.Проектные решения приняты согласно п.4.4.3 СП РК 3.03-105-2014* «Стоянки автомобилей» и СНиП РК 3.02-20-201* Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования (по состоянию на 27.12.2012 г.)

Санитарно-эпидемиологический раздел

82. Представлено расчет для определения размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

83 Представлено схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

84 Выполнено мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 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 рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024, 2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 457,567 1 056,873 120,155 280,539	1 416,626 1 021,425 120,155 275,046
2	Нормативная продолжительность строительства	месяц		13

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 40,941 млн. тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство здания историко-краеведческого музея в новом микрорайоне села Шаульдер Отрарского района Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2025 годов, в том числе:	1 416,626 млн. тенге
СМР	1 021,425 млн. тенге
оборудование	120,155 млн. тенге
прочие затраты	275,046 млн. тенге
Продолжительность строительства	13 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района» акимата Отрарского района в соответствии с договором № AGDS-03/00382 от 27.11.2023 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Отырар ауданының Шәуілдір жаңа мөлтек ауданынан Өлкетану мұражайы ғимаратының құрылысы» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023-2025 жылдағы ағымдағы және болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1 416,626 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1 021,425 млн.теңге
құрал-жабдықтар	120,155 млн.теңге
өзге шығындар	275,046 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	13 ай

1. Осы сараптамалық қорытынды 27.11.2023 жылғы № AGDS-03/00382 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы Отырар ауданы әкімдігінің «Отырар ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№	Раздел	Эксперт	Специализация	Номер аттестата	Результат

п/п			эксперта (по аттестату)		(соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
3	Архитектурно-строительные решения	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
4	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
5	Технологическая часть	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
6	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
9	Электротехническое решение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Директор)