«Оңтүстік-Қазақстан облысы, Отырар ауданы, Қоғам ауылдық округі, Талапты ауылындағы ескі Отырарда туристік-орталық салу»
жұмыс жобасы бойынша

06.04.2018 ж. № 19-0117/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрлігінің «Отырар мемлекеттік археологиялық қорық-мұражайы» РМҚК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Купол» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік-Қазақстан облысы, Отырар ауданы, Қоғам ауылдық округі, Талапты ауылындағы ескі Отырарда туристік-орталық салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0117/18 от 06.04.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
РГКП «Отрарский государственный археологический заповедник-музей»
Министерства культуры и спорта Республики Казахстан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Купол»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 29.01.2018 года №040440004757/180002/00 (02).

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное казенное предприятие «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Купол». Гослицензия ГСЛ №008290 от 04.03.2002 года. Категория II. Приложение к государственной лицензии выданный Агентством РК по делам строительства и ЖКХ от 10.07.2012 года. Категория II.

ГАП – Катышева В.Э. Приказ №40-П от 30.11.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Техническое задание на проектирование, утверждённое директором РГУ «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» министерства культуры и спорта Республики Казахстан от 04.12.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №194 от 30.10.2017 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района, ЮКО»;

постановление акимата Отрарского района, ЮКО №537 от 29.09.2014 года о предоставление земельного участка на строительства с постоянным землепользованием;

постановление акимата Отрарского района, ЮКО №379 от 20.12.2017 года о внесении изменения в постановление акимата Отрарского района, ЮКО №537 от 29.09.2014 года;

акт выбора и согласования земельного участка на строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области №545 от 17.10.2017 года;

акт на право постоянного землепользования №00022247 от 21.12.2017 года, выданный Отрарским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

письмо Министерство Национальной Экономики РК №23-2/9549//17-01-3824-47 от 28.07.2017 года о финансирование строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области;

письмо Республиканское государственное казенное предприятие «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан №94 от 15.03.2018 года о том, что начало строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области запланирована на август-сентябрь 2018 года;

письмо Республиканское государственное казенное предприятие «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан №87 от 06.03.2018 года о том, что расстояние вывоза строительного мусора от объекта до полигона твердых бытовых отходов составляет 70 км;

письмо Республиканское государственное казенное предприятие «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан №472 от 07.12.2017 года о том, что технико-экономические показатели Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области согласованы;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый директором Республиканское государственное казенное

предприятие «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан от 04.04.2018 года;

отчёт об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году.

топографическая съёмка, выполненные ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2017 году.

эскизный проект, согласован руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района, ЮКО» в 2017 году.

генплан, согласован руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района, ЮКО» в 2017 году.

Технические условия:

на канализацию №268 от 02.10.2017 года, выданные ГКП «ОТЫРАР-ҚЫЗМЕТ»;

на водоснабжение от 02.10.2017 года, выданные ПУ «Шаульдерский групповой водопровод»

на электроснабжение №00-00-01-3822 от 05.10.2017 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Проект согласован:

Республиканское государственное казённое предприятие «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан от 05.03.2018 года;

ПУ «Шаульдерский групповой водопровод» от 2018 года;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» №01-4922 от 15.12.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2.1. Альбом. Генеральный план.

Том 2.1.2. Альбом. Наружные сети теплоснабжения. Тепломеханические решения. Архитектурно-строительная часть.

Том 2.1.2. Альбом. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электрическая часть.

Том 2.1.3. Альбом. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Том 2.1.3. Альбом. Выгреб. Архитектурно-строительная часть. Наружные сети канализации.

Том 2.1.4. Альбом. Наружные сети электроснабжения.

Том 2.1.4.Альбом. Наружное электроосвещение.

Том 2.2. Альбом 1. Визит-Центр. Технологические решения.

Том 2.2.Альбом 2. Визит-Центр. Архитектурные решения.

Том 2.2. Альбом 3. Визит-Центр. Конструкции железобетонные.

Том 2.2. Альбом 4. Визит-Центр. Конструкции железобетонные.

Том 2.2. Альбом 5. Визит-Центр. Конструкции металлические.

Том 2.2. Альбом 6. Визит-Центр. Отопление и вентиляция.

Том 2.2. Альбом 7. Визит-Центр. Водоснабжение и канализация.

Том 2.2. Альбом 8. Визит-Центр. Автоматическое пожаротушение.

Том 2.2. Альбом 9. Визит-Центр. Электротехническая часть.

Том 2.2. Альбом 10. Визит-Центр. Структурированная кабельная система.

Том 2.2. Альбом 11. Визит-Центр. Системы охранного видеонаблюдения.

Том 2.2. Альбом 12. Визит-Центр. Автоматическая пожарная сигнализация.

Том 2.3. Альбом 1. Общежитие на 16 мест. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть.

Том 2.3. Альбом 2. Общежитие на 16 мест. Отопление и вентиляция.

Том 2.3. Альбом 3. Общежитие на 16 мест. Водоснабжение и канализация.

Том 2.3. Альбом 4. Общежитие на 16 мест. Электротехническая часть.

Том 2.3. Альбом 5. Общежитие на 16 мест. Структурированная кабельная система.

Том 2.3. Альбом 6. Общежитие на 16 мест. Автоматическая пожарная сигнализация.
Том 2.3. Альбом 7. Общежитие на 16 мест. Системы охранного видеонаблюдения.
Том 3. Сметная документация.
ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.
Теплотехнический расчёт.

Расчёты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира-Сапр», в системе общестроительных расчётов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель здания Визит-центра организация и создания на территории городища Отрар археологического заповедника историко-культурного и туристического центра, туристических маршрутов, а также централизованного фондохранилища, взаимосвязанного с музейно-выставочной системой, включающей музеи, выставочные залы с возможностью комплексного их обслуживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый Визит-центра городища Отрар расположен в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области, к юго-западу от села Талапты, к северу от автодороги село Шаульдер - село Талапты ближе к археологическому заповеднику Отырар Тобе (около 900 м по прямой от центрального входа в заповедник).

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток 26 градус.
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 22 градус.
Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,73 м, для песка мелкого 0,89 м.
Глубина проникновения 0оС в грунт для суглинка - 0,83 м, для песка мелкого 0,99 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололёда - II.
Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2004 составляет шесть баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно - геологические условия площадки строительства:

Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах первой надпойменной террасы реки Арысь. Рельеф площадки относительно ровный, с общим небольшим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 187,90-188,30 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 8,0 м сложена аллювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными толщей глинистых грунтов с подчинённым прослоем песка в верхней части разреза, выдержанным в плане.

Суглинок серовато-зелёного, серовато-коричневого цвета, с зеленоватыми пятнами заиливания и со ржавыми пятнами окислов железа, с редкими мелкими макропорами в верхней части разреза от сгнивших корешков растений.

По показателю текучести суглинок в верхней части разреза от твёрдой до мягкопластичной консистенции, в нижней – тугопластичной и мягкопластичной консистенции.

В верхней части разреза, в зоне аэрации до глубины 1,0 м, суглинок несколько перемятый, неоднородный по плотности, с отдельными мелкими канальцами от сгнивших корешков растений и корешками растений.

Общая вскрытая мощность суглинка 5,3-7,8 м.

Песок мелкий, средней плотности, серого, серовато-коричневого цвета, со ржавыми пятнами окислов железа, с пятнами заиливания серо-зеленого оттенка, с редкими корешками растений.

Мощность прослоя песка составляет 2,0-2,5 м.

С поверхности земли, преимущественно, распространён почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,20 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок непросадочный;

2) второй ИГЭ – песок мелкий, средней плотности.

Подземные воды

Подземные воды на период изысканий (октябрь 2007 года), зафиксированы на глубине 2,1-2,2 м от поверхности земли, что соответствует среднему стоянию уровня подземных вод в годовом цикле.

Режимные наблюдения в пределах района изысканий отсутствуют. В связи с этим, режим подземных вод в пределах площадки приводится по материалам изысканий прошлых лет (институт «ЮжГИИЗ», Арх. № 1807; ТОО «Инженерные изыскания», Заказ № 1304). Высокое положение уровня подземных вод отмечается в весенне-летний период, в период функционирования ирригационной системы – апрель-август, низкое – январь-март. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на глубине 0,8 м выше, чем на период изысканий.

Засолённость 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 3,0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,145-0,669 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4 равно 1920,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - слабоагрессивные (нормативное содержание CL равно 696,0 мг/кг).

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план:

Раздел генплана проекта «Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области» разработан на топографической основе в масштабе 1:500, предоставленной заказчиком.

Участок проектируемой застройки площадью 2,0 га расположен к юго-западу от села Талапты, к северу от автодороги село Шаульдер - село Талапты ближе к археологическому заповеднику Отырар Тобе (около 900 м по прямой от центрального входа в заповедник).

Площадка проектируемой застройки относится к IVГ климатическому району. Рельеф площадки относительно ровный, высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1,0 м от 198.13 до 197,56. Вся территория, отведённая под строительство свободна от инженерных сетей, застройки и зелёных насаждений.

Благоустройством участка предусмотрено устройство проездов и пешеходных дорожек с различными покрытиями, установка малых форм архитектуры (скамьи, беседка, урны, контейнеры для мусора). Предусмотрены стоянка для автомобильного транспорта и маломобильных групп населения, максимальное озеленение территории с посадкой деревьев,

разбивка цветников и газонов. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учётом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, ширина проезда 3,5 м.

На участке размещены следующие здания и сооружения:

1) здание Визит-центра;
2) здание общежития на 16 мест;
3) котельная;
4) 2 выгреба;
5) трансформаторная подстанция с дизель электростанцией;
6) навес для хранения угля, площадка для золы.

Основные технические показатели по генеральному плану.

Таблица №1

№ пп	Наименование	Единицаизмерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка в т. ч. под перспективное строительство	га га	2,000 0,650	100
2	Площадь застройки	га	0,151	7,55
3	Площадь покрытий	га	0,785	39,25
4	Площадь озеленения	га	1,064	53,2

Ситуационная схема

Противопожарные мероприятия

При планировке участка предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями. Расстояние от здания музея до котельной – 55 м, расстояние от котельной до ТП – 40 м.

Расстояние от края проезда до стены основного здания приняты 8 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учётом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, ширина проезда 3,5 м.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на территории участка.

Так же в разделе благоустройства предусмотрено место для проведения времени перерывов – беседка в хозяйственной зоне.

Благоустройство

Благоустройством участка предусмотрено устройство проездов и пешеходных дорожек с различными покрытиями, установка малых форм архитектуры (скамьи, беседка, урны, контейнеры для мусора).

Также предусмотрены:

1) стоянка для автомобильного транспорта с учетом маломобильных групп населения;

2) максимальное озеленение территории с посадкой деревьев, разбивка цветников и газонов. Полив предусмотрен поливомоечной машиной;

3) ограждения территорий из металлических решетчатых оград с устройством калитки и двух ворот;

4) все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учётом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, ширина проезда 3,5 м.

Мероприятия для маломобильных групп населения

В контексте решений генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения с учётом требований РДС РК 3.01-05-2001«Градостроительство. Планировка и застройка населённых мест с учётом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

На территории объекта все преграды (уступы, ступени, пандусы, деревья, осветительное, информационное и уличное техническое оборудование, а также край тротуара в зонах переходов через проезд) следует выделять полосами тактильного покрытия. Тактильное покрытие должно начинаться на расстоянии не менее, чем за 0,8 м до преграды, края проезда, начала опасного участка, изменения направления движения и т.п. Если на тактильном покрытии имеются продольные бороздки шириной более 15 мм и глубиной более 6 мм, их не следует располагать вдоль направления движения.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают: продольный – 30 %, поперечный – 1%.

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

При проектировании путей эвакуации учитывалось, что эти пути соответствуют требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

6.2.2 Технологические решения:

Технологические решения разработаны для строительства Визит-центра городища Отрар в с.Талапты, Когамского с/о, Отрарского района, ЮКО на основании задания заказчика в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Здание Визит-центра предназначено для организации и создания на территории городища Отрар археологического заповедника историко-культурного и туристического центра, туристических маршрутов, а также централизованного фондохранилища, взаимосвязанного с музейно - выставочной системой, включающей музеи, выставочные залы с возможностью комплексного их обслуживания.

Визит-центр является специализированным фондохранилищем по отдельным видам музейных предметов (изделия из глины, металла, камня, керамики).

Доставка экспонатов осуществляется после археологических раскопок в обработанном виде.

При необходимости дополнительной обработки экспонатов предусмотрена двух дверная электрическая камера паровоздушной и пароформалиновой дезинфекции, изолятор.

Все поступающие экспонаты подлежат строгому учёту и описанию.

Помещения приёма, учёта, дезинфекции запроектированы на первом этаже здания с отдельным входом.

Для размещения поступающих экспонатов предусмотрены экспозиционные залы на первом и втором этажах.

Залы экспозиций предусмотрены с учётом изменений и корректировки функциональной программы во времени.

На втором этаже предусмотрено общее подсобное помещение для всех залов.

Планировочное и художественное решение залов оформляется сотрудниками центра в зависимости от тематической структуры конкретной выставочной экспозиции (свет, цвет, фон и т.д.)

Для сотрудников центра на втором этаже здания запроектированы рабочие кабинеты, оснащённые индивидуальными компьютерами, принтерами, множительной техникой, сканерами, офисной мебелью с современным дизайном и функциональностью, что позволяет целесообразно обставить рабочее место и рационально использовать помещение.

Вся офисная мебель отвечает эргономическим требованиям.

Для документального учёта и научного описания с целью обеспечения их сохранности и использования в научных целях запроектирован научный архив.

Для отдыха сотрудников предусмотрена комната персонала.

На первом этаже предусмотрен лекционный зал на 86 мест с подсобным помещением. Лекционный зал предназначен для лекций абонементных групп, для индивидуальных посетителей (встречи с научными сотрудниками и т.д.).

Для посетителей предусмотрены гардероб верхней одежды, санитарные узлы, касса, экскурсоводческое бюро.

В цокольном этаже предусмотрены помещения фондохранилища.

Фондохранилища оснащены специальными музейными стеллажами, шкафами.

При фондохранилищах предусмотрены специальные рабочие места для работы сотрудников, ведущих учёт выданных/принятых материалов.

Для доставки экспонатов, прошедших полную дезинфекционную обработку с первого этажа в цокольный установлен малый грузовой лифт 250 кг, с распашной дверью.

Для доставки сборно-разборных выставочных конструкций предусмотрен грузопассажирский лифт.

Для обслуживания здания в цокольном этаже предусмотрены помещения технического назначения.

Для реставрационных работ и изготовления выставочных конструкций в цокольном этаже предусмотрены следующие мастерские:

1) электромеханическая;
2) художественная;
3) декоративно-оформительская;
4) макетно-модельная;
5) фотолаборатория;
6) поделочная;
7) реставрационная мастерская изделий из камня и гипса.

Все мастерские оснащены специализированным реставрационным оборудованием и мебелью.

Рабочие места специалистов оснащены офисной мебелью, индивидуальными компьютерами, принтерами.

Визит-центр рассчитан на 30 посещений в смену.

Количество крупногабаритных экспонатов (металл, глина) постоянной экспозиции - 220 единиц.

Количество мелких экспонатов - 90 единиц.

Количество работающего персонала - 66 человек.

На всех этажах здания предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, оснащённые шкафами для хранения дезсредств, поломоечными машинами, моющими пылесосами.

Мусор вывозится специализированным транспортом.

Для посетителей здания предусмотрен вестибюль, поэтажные санитарные узлы, лифт.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус при входе, санитарные узлы согласно СН РК 3.06-101-2012.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Текущая уборка помещений производится с применением моющих и дезинфекционных средств, разрешённых органами Госсантехнадзора.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения:

Объёмно – планировочное решение здания заповедника-музея разработано на основании СНиП РК 3.02-02-2009г. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК3.02-20-2004 «Культурно - зрелищные учреждения».

Характеристика здания:

степень огнестойкости здания II;

уровень ответственности II;

класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Здание Визит-центра квадратной формы в плане с размерами в осях 30,0х32,5 (м).

Здание двухэтажное с цокольным и техническим этажами.

Высота цокольного этажа от пола до пола 3,0 м; высота первого и второго этажа в чистоте от пола до пола – 4,2 м, технического чердака -2,4 м. от пола до потолка.

Между первым, вторым, техническим этажами и покрытием имеется атриум.

Многоцветный атриум расположен в центре обозрения залов экспозиции. Под атриумом на первом этаже расположен макет городища Отрар.

Диаметр атриума 9,0 м. Над атриумом на кровле предусмотрен купол диаметром 12,0 м. По стене купола опоясывает ленточное остекление, от которого идёт косвенное естественное освещение. Многоцветный атриум обеспечивает необходимый воздухообмен и при необходимости вентиляцию в открывании окон купола.

Состав помещений здания:

1) экспозиционные помещения - постоянной экспозиции музея, выставочные;

2) подсобные при выставочных помещениях - хранение экспозиционного оборудования, временного хранения и упаковки экспонатов, проведения подготовительных работ, аудитория с подсобной;

3) помещения фондохранилища – хранения экспонатов музея, приёма и обработки экспонатов, работы сотрудников и научного архива;

4) помещения, реставрационная мастерская, художественная мастерская, макетно-модельная мастерская, декоративно-оформительская мастерская;

5) служебно-хозяйственные помещения - кабинет заведующего, комната экскурсоводов, комната персонала, кладовые материалов и оборудования, туалеты для сотрудников, помещения хранения и обработки уборочного инвентаря;

6) вестибюльные помещения – вестибюль, гардеробная, помещение охраны.

На цокольном этаже заповедника-музея расположены помещения фондохранилища, реставрационная мастерская, художественная мастерская, макетно-модельная мастерская, декоративно-оформительская мастерская и помещения инженерно-технического назначения: вент камеры, электрощитовая, тепло пункт и помещение автоматической системы пожаротушения.

На первом этаже размещены: фойе, гардеробная, тамбур, лестничные клетки и лифт, выставочный зал археологии с макетом городища Отрар и диорамой, аудитория (кино-, конференц зал), подсобная при выставочном зале, помещение дежурных экскурсоводов, коридоры, санузлы, санузел для маломобильных групп, группа помещений фондохранилища - с загрузочной, с приёмом экспонатов, контроля, хранения оборудования хранения материалов, изоляторной, дезинфекционной камерой и лестничной клеткой для сообщения группы фондохранилища на цокольном этаже. Фондохранилище разделено на секции по видам хранимых материалов, при этом связь с экспозиционными залами предусмотрена через грузовой подъёмник.

На втором этаже экспозиционные залы - этнографический и зал временных выставок, библиотека, кабинет заведующего, бухгалтерия, помещение научного архива, лестницы, второй свет, лифтовая шахта.

Пути сообщения и эвакуации – лестница винтовая парадная, эвакуационная и грузопассажирский лифт.

Внутренняя отделка - выставочные залы штукатурятся и отделываются резьбой по граниту по стенам и росписью по потолкам, остальные помещения штукатурятся и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы – с покрытием из керамической плитки, ламината и бетонным. Проступи лестничных клеток и площадок наливные с полимерным покрытием под мрамор.

Окна и витражи из алюминиевых профилей с двойным остеклением в стеклопакетах.

Двери наружные и внутренние деревянные и алюминиевые.

Наружная отделка стены с облицовкой травертином по утеплителю, цоколь облицовывается гранитной пиленной шлифованной плитой 300х500 мм, толщиной 40 мм.

Кровля здания рулонная мягкая с наружным организованным водоотводом. Водосточные трубы и водоприёмные воронки из пластмассовых материалов.

Объёмно-планировочные решения

Таблица №2

Наименование	Ед. изм.	Количество
Этажность	2 –х этажное	надземные - 2 этажа: 1 цокольный этаж, 1 технический этаж
Высота этажа	м	цокольного этажа - 3,0; 1 и 2 этажей - 4,2 м; технического этажа -2,4 м.
Площадь застройки	$м^2$	979,0
Строительный объем	$м^3$	12 690,5
в т.ч. подземная часть	$м^3$	2 938,2
Общая площадь	$м^2$	2 796,1
Расчётная площадь	$м^2$	2 085,2
Полезная площадь	$м^2$	2 379,3

Общежитие на 16 мест

Общежитие на 16 мест. Общежитие предназначено для прикомандированных административных и научных работников.

В общежитии предусмотрены: 6 двухместных и 4 одноместных жилых помещений, комната дежурного, общая кухня-столовая, комната отдыха, комната хранения инструментов, техническое помещение, коридор, лестничная клетка и помещение уборочного инвентаря. Жилые помещения запроектированы с санузлом и душевой кабиной.

Здание общежития двухэтажное без подвала, с непроходным проветриваемым чердаком. Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20,5х14,7 (м), высотой этажа -3,0 м.

Характеристика здания:

степень огнестойкости здания II;

уровень ответственности II;

класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 1.2.

Объёмно-планировочные решения

Таблица №3

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность		2
2	Количество мест	мест	16
3	Жилая площадь	$м^2$	279,64
4	Полезная площадь	$м^2$	479,24
5	Общая площадь	$м^2$	305,23

6	Площадь застройки	$м^2$	479,24
7	Строительный объем	$м^3$	2447,9

Котельная

Проектируемая котельная работает на твёрдом топливе -угле.

Здание котельной одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9х6 м. Высота помещения (от пола до потолка) 3,0 м.

В здании котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, санузел, душевая.

Все помещения снабжены оборудованием в соответствии со своим функциональным назначением.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Выгребы

Выгребы для бытовых стоков (ёмкостями 20 $м^3$). Выгребы - резервуары прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,7х5,0 м., высотой 1,95 м.

Глубина заложения резервуара - 2,55 м.

Выгреб для бытовых стоков из монолитных железобетонных конструкций состоят из днища толщиной 30 см., стен толщиной 30 см. и покрытием из сборных железобетонных ребристых плит.

Навес для хранения угля

Навес для хранения угля прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0 х 6,0 м. Высотой 2,9 м. Навес с бетонным полом для въезда грузовой тачки предусмотрен пандус.

6.2.4 Конструктивные решения:

Визит-центр

Конструктивное решение здания принято из монолитного железобетонного каркаса, состоящего из железобетонных колонн, балок, междуэтажных перекрытий и покрытия, и монолитных железобетонных фундаментов работающие совместно.

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые под колонны и ленточные под наружные стены.

Шаг железобетонных колонн в продольном направлении и в поперечном направлении – 6,0 м., 3,0 м. и 12,0 м. Колонны и балки из бетона кл. В25.

Наружные стены цокольного этажа монолитные железобетонные толщиной 25 см. с утеплением снаружи базальтовой плитой Misot ПТЭ150 толщиной 80 мм.

Стены наружные и внутренние из обыкновенного обожжённого глиняного кирпича по ГОСТ 530-2017 марки КР-р-по-1НФ 100/2,0/50 на цементно-песчаном растворе. Наружные стены из кирпичной кладки толщиной 25 см. заполнение каркаса. Наружные стены утепляются каменной ватой – базальтовой плитой MisotПТЭ150 толщиной 80 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие толщиной 200 мм. из бетона кл. В25.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона кл.В25.

Лифт пассажирский, без машинного отделения, с канатоведущим шкивом и частотно-управляемым двигателем. Грузоподъёмность лифтов – 630 кг. Шахта лифта – монолитная железобетонная.

Крыша плоская с проветриваемым проходным чердаком – техническим этажом.

Утеплитель покрытия – базальтовая плита Misot ПТЭ150 толщиной 100 мм.

Кровля - рулонная трёхслойная из Унифлекса.

Металлический купол

Металлические конструкции запроектированы в соответствии с Техническим регламентом РК «Требования к безопасности металлических конструкций» от 31.12.2008г. N1353.

СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

СНиП РК.5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»

Материал конструкций, марки стали приняты в зависимости от группы конструкций с учётом расчётной температуры и приведены в ведомостях элементов, узлах, технической спецификации стали.

Стали, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям Приложения А «Материалы для стальных конструкций и их расчётные сопротивления» СНиП РК 5.04-23-2002.

Купол запроектирован в металлоконструкциях. Выполнен в виде арочной конструкции с системой связей. Опирание на перекрытие шарнирное. Монтируется на отм. 14.370.

Пространственная устойчивость купола обеспечивается за счёт совместной работы арочной конструкции и горизонтальных связей.

Расчёт выполнен на основное сочетание нагрузок.

Все заводские соединения - сварные, монтажные соединения - на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В.

Марки стали элементов должны соответствовать указанным в проекте.

Материалы для сварки применять по таблице 55* Приложения 2 СНиП РК 5.04-23-2002.

Тип электродов Э46 для С245 по ГОСТ 9467-75.

Общежитие на 16 мест

Здание общежития кирпичное с несущими стенами в продольном направлении. Конструктивное решение здания общежития принято с капитальными кирпичными стенами, с монолитными железобетонными ленточными фундаментами с железобетонными междуэтажными перекрытиями и покрытием из сборных многопустотных плит и плоской мягкой кровлей из рулонного ковра.

Крыша, комбинированная с проветриваемым непроходным чердаком. Утеплитель покрытия – базальтовая плита Misot ПТЭ150 толщиной 100 мм.

Котельная

Проектируемое здание котельной кирпичное.

Фундаменты под стены - ленточные.

Перекрытие - сборные многопустотные плиты по с. 1.141-1.64 в.1

Крыша – плоская совмещённая с рулонной кровлей.

Утеплитель покрытия здания –пенобетон объёмным весом 400 кг/м³ толщиной 200÷350 мм.

Выгребы для бытовых стоков

Выгребы для бытовых стоков из монолитных железобетонных конструкций состоят из днища толщиной 30 см., стен толщиной 30 см. и покрытием из сборных железобетонных ребристых плит.

Для ограждающих конструкций выполняется усиленная гидроизоляция: под днищем бетонная подготовка толщиной 10 см. по подготовке покрыть асфальтовую мастику. Стены снаружи обмазать горячим битумом за 2 раза, железобетонное покрытие покрыть асфальтовой мастикой. Изнутри железобетонные конструкции затираются цементным раствором марки М100.

Антипросадочные мероприятия

Грунты площадки по данным отчёта об инженерно-геологических условиях – непросадочные. Ввиду близкого залегания грунтовых вод и показатель модуля деформаций Е=3,9 МПа в результате расчётов фундаментов по деформациям в основании фундаментов решено предусмотреть уплотнённую подушку из гравийно-песчаного грунта.

Для устройства основания фундаментов разрабатываются котлованы.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполняются с учётом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

К зданиям Визит-центра и общежития обеспечен проезд пожарных машин.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1) автоматическая система пожаротушения здания Визит-центра;

2) автоматическая система пожарной сигнализации;

3) открывание дверей на пути эвакуации по направлению движения к выходу, эвакуация с этажей здания по лестничной клетке, выход из цокольного этажа – непосредственно на улицу, организация выхода на чердак из лестничной клетки, организация выхода на кровлю из технического чердака - по стремянке к люку с будкой.

В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые строительные и отделочные материалы.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1900 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция:

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями действующих норм и правил строительного проектирования СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные» СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты минус 22°С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от собственной котельной на природном газе, с учётом потерь в тепловых сетях 10%, общая нагрузка на котельную составляет 395кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «Z-300» на твёрдом топливе, производительностью 335 кВт каждый. Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Расход топлива на котёл составляет 52 кг/час.

В качестве основного топлива для котельной используется каменный угол с теплотворной способностью 4250 ккал/кг.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС, с давлением Р1=3,0 и Р2=1,5 кгс/см². Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

Для циркуляции в котельной предусмотрены циркуляционные насосы Wilo IPL 40/150-3/2 производительностью 20,4 м³/час.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 21м, диаметром 500 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1.

Для компенсации расширение воды при повышении и понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотрен установка расширительного бака объёмом 250л-2шт.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладывается в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленный по группе В ГОСТ 10705-80.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется углы поворотов трассы и П-образные компенсаторы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием кремнийорганическое КО-88.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из цилиндров минераловатные толщиной 40 мм и покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяжённость тепловых сетей составляет 145,5 п.м.

Отопление

Источник теплоснабжения автономная проектируемая котельная.

Теплоноситель – вода с температурой воды 90-70ºС.

Системы отопления - зависимая схема, двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя, с установкой распределительных коллекторов в тепловом узле.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных труб ГОСТ 3262-93*. Трубопроводы изолируются гибкой изоляцией из вспененного каучука "К-FLEX", в зависимости от диаметров. Трубопроводы в общежитие -полипропиленовые, армированные.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Для регулировки систем отопления предусматривается установка ручных и автоматических запорно-балансировочных клапанов. Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами. Регулирование теплоотдачи радиаторов – автоматическое с помощью терморегуляторов радиаторных. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

У основных входов в здание предусматривается установка воздушно-тепловых завес с электрическим нагревателем.

Автоматизация работы воздушно-тепловых завес обеспечивает пуск и остановку завесы в зависимости от показаний датчиков, терморегуляторов и термостатов; регулирование объема воздуха, поступающего в завесу; регулирование температуры и интенсивности воздушного потока.

Вентиляция и кондиционирование

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен определён по кратностям.

Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с различными санитарно-гигиеническими требованиями.

Для подогрева воздуха в зимний период в приточных установках визит-центра установлены водоводяные подогреватели

Для подогрева воздуха в зимний период в приточных установках визит-центра установлены водоводяные подогреватели. Для охлаждения приточного воздуха в летний период установлены наружные компрессорно-конденсаторные блоки.

Приняты приточные установки моноблочной конструкции с системой автоматики, расположенные в цокольном этаже.

В комплект установок входят: вентилятор, шумоглушитель, водяной нагреватель (фреоновый охладитель), насосный узел регулирования, фильтр, щит автоматики.

Температура теплоносителя приточной системы 85°С-60°С.

Хладагентом является экологически безопасный фреон R407.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены вентиляционные решётки.

Компенсация тепло избытков в летний период для экспозиционных залов достигается путём установки мульти зональной системы кондиционирования.

Внутренние блоки расположены в подвесном потолке. Наружные – у северной стены здания.

Воздуховоды приточной вентиляции от воздухозаборной решётки до приточных установок изолируются листовой теплоизоляцией K-Flex толщиной 25 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги толщиной 0,1 мм.

Воздуховоды приточной вентиляции после приточной установки изолируются листовой теплоизоляцией K-Flex толщиной 13 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги толщиной 0,1 мм.

Проходы воздуховодов через огнь задерживающие преграды оснащаются противопожарными клапанами с электроприводами в соответствии с нормативными требованиями и нормируемым пределом огнестойкости с учётом пожарных отсеков.

Для снижения уровня шума от вентиляционных систем в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

1) применение оборудования с пониженным уровнем шума и звукового давления;
2) установка гибких вставок на воздуховодах до и после вентиляторов;
3) ограничение скорости подачи воздуха в воздуховодах;
4) размещение вентиляционного оборудования в отдельных помещениях;
5) облицовка ограждающих конструкций вент камеры звукопоглощающим материалом;
6) применения эффективных шумоглушителей.

В здании общежития предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха производится через вентиляционные каналы кухни и санузлов, с выходом на кровлю в шахтах строительного исполнения. Распределение воздуха в помещениях осуществляется регулируемыми решётками по схеме «сверху-вверх».

Поступление воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги оконных проёмов.

Воздуховоды предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды на кровле изолируются листовой теплоизоляцией K-Flex толщиной 13 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги толщиной 0,1 мм.

Монтаж системы отопление и вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*

Основные показатели по рабочим чертежам ОВ

Таблица №4

Наименование здания (сооружения)	Расчетная наружная температура tн, С	Расход тепла, Вт.				Установ. мощность эл.дв. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на гор. водоснабжение	общий	
Визит-центр	-22	154895	124550		279445	
Общежитие		55300	-		55300	
Собств.нужды котельной		2250	-		2250	
Всего		212445	124550		336995	

Водоснабжение и канализация:

Раздел водоснабжения и канализации объекта разработан на основании:

задания на проектирование;

действующих норм и правил строительного проектирования: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 4.01-

05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и технических условий на водоснабжение от 02.10.2017 года, выданных ПУ «Шаульдерский ГВ» филиала «Оңтүстікауызсу» РМК «Казсушар».

Наружное водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Водоснабжение зданий объекта предусматривается от существующего кольцевого водопровода диаметром 100 мм. Для подачи воды в здания проектируемого объекта предусматривается врезка диаметром 100 мм.

Учёт расходуемой воды ведётся единым водомером диаметром 32 мм, установленным в колодце В-2 в месте врезки в существующую сеть.

Внутриплощадочные сети водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 диаметром 110 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водопроводные колодцы приняты по ТП 901-09-11.84.

Стальные фасонные части в колодцах подлежат усиленной антикоррозионной изоляции типа "весьма усиленная".

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодца следует предусмотреть с помощью пластмассового футляра. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Вокруг люков колодцев, расположенных в зелёной зоне, предусмотрены отмостки шириной 1 м с уклоном 0,03 от люка.

Согласно выданным техническим условиям, гарантийный напор в сети составляет 2,2атм (22 м вод. ст.).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 (п.5.2.5) и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 7.

Наружное пожаротушение зданий осуществляется от существующих и проектируемых пожарных гидрантов. Указатели расположения пожарных гидрантов приняты по ГОСТ 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные и знаки безопасности» и устанавливаются на зданиях на высоте 2,0-2,5 м.

Канализация

Сброс сточных вод от зданий проектируемого объекта (визит-центра, общежития и здания котельной), запроектирован самотёком в проектируемую внутриплощадочную сеть с дальнейшим подключением к двум проектируемым выгребам ёмкостями 20 м³ каждый.

Наружные самотёчные сети канализации выполнены из хризотил цементных безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009. Кольцевое пространство между наружной поверхностью трубы и внутренней поверхностью соединительной муфты заделывается льняной прядью и цементным раствором или битумной мастикой.

Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота, сооружаются смотровые колодцы из сборного железобетона по ТП 902-09-22.84. Круглые канализационные колодцы из сборного железобетона состоят из плиты днища, лотковой части, рабочей части, перекрытия и горловины. Рабочая часть составляется из колец по серии 3.900.1-14. Лотковая часть выполняется из монолитного бетона. Устройство лотка выполняется по специальным шаблонам с последующей затиркой поверхности лотка и его полок цементно-песчаным раствором с железнением. Для спуска в колодец предусматривается стремянка.

Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца. На спланированной поверхности устраивается отмостка шириной 1000 мм.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Подача хозяйственно-питьевой воды в здание осуществляется от проектируемого внутриплощадочного водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 -90х4,3 мм.

Согласно выданным техническим условиям гарантийный напор в сети составляет 2,2 атм (22 м.вод.ст.). Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 19,9 м, требуемый напор с учётом внутреннего пожаротушения - 20,98 м.

Учёт расходуемой воды в здании визит-центра ведётся водомером диаметром 32 мм метрологического класса «С», установленным на вводе водопровода в кладовой уборочного инвентаря. Счётчик оборудован устройством для дистанционного снятия показаний. На обводной линии водомерного узла предусмотрена электродвижка на пропуск противопожарного расхода воды.

В здании визит-центра предусмотрена объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Внутреннее пожаротушение выполнено в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006*. Расчётный расход воды на внутреннее пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, табл. 1(п.2) принят в 1 струю с расходом 2,5 л/с. Проектом предусматривается установка в здании пожарных шкафов с кранами диаметром 50 мм и расходом струи 2,5 л/с. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола каждого этажа. В каждом пожарном шкафе установлены по 2 огнетушителя ОП-10.

Хоз-питьевой водопровод обеспечивает потребные нужды здания в холодной воде. Вода используется в бытовых целях и на производственные нужды.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются открыто под потолком цокольного этажа с уклоном 0,002 в сторону ввода.

На ответвлениях от магистрального трубопровода устанавливается запорная арматура. Подводки холодной воды прокладываются открыто над полом с обеспечением доступа к разъёмным соединениям и арматуре.

Для полива зелёных насаждений устанавливаются наружные поливочные краны. Для монтажа холодного водоснабжения приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в цокольном этаже, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEXST толщиной 32 мм, все подводки к санитарно-техническому оборудованию окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет колера стен. Все соединения стальных водогазопроводных оцинкованных труб производятся на сварке в среде инертных газов с обязательным восстановлением цинкового покрытия цинковой краской в местах сварных соединений.

Горячее водоснабжение обеспечивает хозяйственно-бытовые и технологические нужды проектируемого объекта. Горячая вода предусматривается от электроводонагревателей.

Система горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопро-водных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубы горячей воды, прокладываемые по цокольному этажу, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 32 мм. Подводки к санитарным приборам и технологическому оборудованию окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается самотёком во внутреннюю канализационную сеть с последующим подключением к внутриплощадочным сетям канализации и в выгреб ёмкостью 20 м³.

Трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полыми помещениями с выполнением облицовкой керамической плиткой и устройством гидроизоляции, магистральные трубопроводы - под полым цокольным этажом.

Сети канализации от трапов в санузлах прокладываются под полом. Выпуски от моек предусматриваются с разрывом струи не менее 20 мм. Сети канализации и стояки запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014, выпуски и магистральные сети - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

В техническом этаже проектом предусмотрено объединение канализационных стояков для вывода на кровлю в сборный вентиляционный стояк. Вентиляционные стояки утепляются и выводятся выше кровли на 0,5 м.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором с предварительным обёртыванием трубы гидроизоляционным материалом.

Для ликвидации засоров на сети устанавливаются ревизии и прочистки. Против ревизий, установленных на канализационных стояках, предусматриваются люки размером не менее 30х40 см. При прокладке горизонтальных участков необходимо соблюдать допустимые уклоны в сторону выпуска - диаметром 100 - 0,02, диаметром 50 - 0,035.

Основные показатели водопровода и канализации. Визит-центр

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с	
Хоз-питьевой водопровод, В1	13,56	1,54	1,07	0,59	2,5	
Канализация, К1		1,54	1,07	2,19		

Водоснабжение и канализация. Общежитие на 16 мест

Водоснабжение общежития предусматривается от внутриплощадочных сетей водопровода. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 диаметром 32 мм по ГОСТ 18599-2001.

Учёт расходуемой воды в общежитии ведётся водомером диаметром 15 мм, установленным на вводе водопровода в здание в помещении уборочного инвентаря.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются под потолком 1 этажа. Трубопроводы холодного водопровода монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Приготовление горячей воды предусматривается электроводонагревателей V=50 - 80л, установленных в санузлах при жилых комнатах.

Трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Стальные трубы горячего водопровода покрыть масляной краской за 2 раза.

Отвод сточных вод осуществляется самотёком во внутреннюю канализационную сеть с дальнейшим подключением в проектируемые внутриплощадочные сети с выпуском стоков в выгреб.

Трубопроводы канализации прокладываются открыто в санузлах над полом с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска, при этом предусматривается облицовка керамической плиткой с устройством термоизоляции. Для прочистки сети на поворотах на горизонтальных участках сети устанавливаются прочистки.

Трубопроводы системы К1 выполнены:

отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки, разводка по чердаку - из труб полиэтиленовых канализационных по ГОСТ 22689-89;

выпуски из здания в земле из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели водопровода и канализации. Общежитие

Таблица №6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с	
Хоз-питьевой водопровод, В1	14	1,92	0,72	0,52	-	
Канализация, К1		1,92	0,72	2,12		

Автоматическое пожаротушение:

Система автоматического водяного пожаротушения здания Визит-Центра предназначена для:

1) автоматического обнаружения загорания или пожара по повышению температуры;
2) автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии;
3) автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;
4) автоматического управления при пожаре вентиляционными установками здания;
5) автоматической выдачи сигнала на включения системы оповещения о пожаре здания.

В соответствии с п.1.3, 1.8 и 2.1.5 СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», все помещения здания подлежат оборудованию автоматическим пожаротушением, за исключением уборных (туалетных), умывальных, комнатах личной гигиены женщин, душевых, вент камер и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют сгораемые материалы.

В соответствии с таблицей №2 Приложения «Б» СН РК 2.02-11-2002*, в зданиях должна быть предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2 типа.

Подвод электропитания требуется выполнить по I категории степени надёжности по ПУЭ с устройством АВР.

Спринклерные установки водяного пожаротушения

Спринклерная система автоматического водяного пожаротушения разработана на основании СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Спринклерная система автоматического водяного пожаротушения состоит из одной водозаполненной спринклерной секции.

Для уточнения этажа возгорания, в насосной станции автоматического пожаротушения, на 1 и 2 этажах перед кольцевыми участками, устанавливаются три сигнализатора потока жидкости СПЖ-100-0,63/1,6(3) «Стрим», которые выдают электрические сигналы через приемно-контрольный прибор ППКОП «Сигнал-20П», установленный в помещении насосной станции автоматического водяного пожаротушения, и на Пульт контроля и управления «С2000М», установленный в помещении охраны здания.

Питающие трубопроводы спринклерных секций – кольцевые и тупиковые. Распределительные трубопроводы спринклерной секций – тупиковые.

Диаметры трубопроводов системы автоматического водяного пожаротушения приняты на основании гидравлического расчёта.

Для защиты площади помещения экспозиционного зала №30 на отметке 0.000 под перекрытием второго этажа в подвесном потолке по окружности проема светового фонаря предусмотрена установка восьми горизонтальных дренчерных оросителей ДВО1-РГд0,35-R1/2/В3-«СВГ-10».

Дрен черные оросители устанавливаются в кольцевой воздухозаполненный питающий трубопровод дрен чёрной секции, которая двумя вводами Ду50мм запитывается от питающего трубопровода спринклерной секции второго этажа.

На вводах дрен чёрной секции устанавливается два нормально закрытых электромагнитных клапана диаметром 50 мм.

Для открывания при пожаре электромагнитных клапанов и запуска тем самым дрен чёрной завесы, проектом предусмотрена установка под куполом светового фонаря четырёх адресно-пороговых дымовых пожарных из вещателей ИП212-34ПА-03 установки автоматической пожарной сигнализации производства ЗАО НВП «Болид».

Приёмно-контрольный прибор ППКОП «Сигнал-10» устанавливается в помещении №30 поста охраны на 1 этаже здания.

В приёмно-контрольный прибор также включаются три шлейфа сигнализации с ручными адресно пороговыми из вещателей ИПР513-3ПАМ, которые устанавливаются на стенах перед эвакуационными выходами на всех четырех этажах, и один шлейф сигнализации с двумя адресно-пороговыми из вещателей ИП212-34ПА-03,

устанавливаемыми на потолке помещения №19 «Электрощитовая» в цокольном этаже здания.

Для отключения при пожаре оборудования принудительной вентиляционной системы предусматривается установка двух сигнально-пусковых блоков С2000-СП1 в каждом помещении размещения вентиляционного оборудования.

Насосная станция АПТ

Согласно задания на проектирование, помещение насосной станции автоматического водяного пожаротушения расположено в цокольном этаже здания где располагаются:

1) два рабочих насоса - WILO IL65/200-15/2;
2) насос поддержания давления - JSWm/2AX-50CL;
3) дренажный насос WiloDrain TS 50 H 111/11-A;
4) резервуар для воды общим объёмом 25 м³;
5) спринклерный узел управления - УУ-С100/1,6 В-ВФ.04-«БАГЕ» – 1шт.;
6) шкафы управления насосами - Поток-3Н и ШКП-18.

Насосы WILO IL65/200-15/2 монтируется на фундаменте из бетона марки М400. Насосы обеспечены двумя вводами от резервуара для хранения запаса воды.

Выбор насосов произведён исходя из гидравлического расчёта по расчётному расходу воды и требуемому напору на автоматическое пожаротушение.

Включение резервного насоса производится автоматически по сигналу от электроконтактного манометра в случае не выхода на расчётный режим основного насоса.

Для поддержания расчётного давления в подающем трубопроводе, необходимого для работы узла управления, предусматривается насос поддержания давления - JSWm/2AX-50CL «PEDROLLO».

Шкафы контрольно-пусковые управления насосами ШКП-18 и Прибор пожарный управления водяным пожаротушением «ПОТОК-3Н» подобраны исходя из характеристик насосов. Пульт контроля и управления С2000М устанавливается на посту охраны здания.

Электрические схемы системы управления, контроля и сигнализации разработаны применительно к настоящему проекту в соответствии с требованиями разделов 18.1 - 18.2. СН РК 2.02-02-2012.

Для блокировки при пожаре приточно-вытяжных вентиляционных систем, в интерфейс системы управления насосной станции автоматического водяного пожаротушения включаются Блоки сигнально-пусковые С2000-СП1 исп. 01, которые устанавливаются в помещениях венткамер здания.

Все трубопроводы в насосной станции монтируются на бетонных опорах.

Для слива воды из питающего трубопровода спринклерной секции, предусмотрен дренажный трубопровод с дренажным приямком и дренажным насосом WiloDrain TS 50 H 111/11-A.

Уклон пола в помещении насосной станции выполняется в сторону дренажного приямка.

Насосы обеспечены двумя вводами от резервуара для хранения запаса воды.

Выбор насосов произведён исходя из гидравлического расчёта по расчётному расходу воды и требуемому напору на автоматическое пожаротушение.

Электротехнические решения:

Электроснабжение здания визит-центра выполнено на основании задания на проектирование, чертежей генерального плана, технических условий на электроснабжение №00-00-01-3822 от 05.10.2017 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и нормативной документации, действующей на территории РК.

По степени надёжности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Для электроснабжения комплекса предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН с трансформатором мощностью 250 кВА. Подключение проектируемой КТПН 250-10/0,4 кВ осуществлено строительством ВЛИ-10 кВ ответвлением от ВЛ-10 кВ фидер «Байылдыр» ПС-35/10 кВ «Кызыл-Ту». Для ВЛИ-10 кВ приняты опоры на железобетонных стойках серии СВ-105-5 с подвеской алюминиевых

самонесущих изолированных проводов марки СИП3-1х95 мм^2 согласно пособию по проектированию КАЗСЭП-ENSTO.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение визит-центра осуществлено от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ распределительными сетями (М4 и М5) в земле в траншее кабелями марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х150+1х75 мм². Расчётная мощность потребителей составляет Рр=140 кВт.

Электроснабжение общежития осуществлено от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ распределительными сетями (М3) в земле в траншее кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 4х4 мм² протяжённостью 122 м. Расчетная мощность потребителей общежития составляет Рр=10,0 кВт.

Электроснабжение котельной осуществлено от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ распределительными сетями (М1 и М2) в земле в траншее кабелями марки АВбБШВ-1,0 сечением 4х4 мм². Расчетная мощность потребителей котельной составляет Рр=4,5 кВт.

Для потребителей II категории электроснабжения предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 94 кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Прибор учёта электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТПН 250-10/0,4 кВ.

Кабели напряжением 1 кВ проложены в траншее на глубине - 0,7 м.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложены в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС диаметром 90 мм. Кабели проложить на расстоянии 1 м от кромки асфальтного покрытия.

Освещение территории

Проектом предусмотрено освещение территории.

Для освещения территории применены консольные светильники типа РКУ 01 и светильниками модели «S-21W» с энергосберегающими лампами.

Электропитание светильников наружного освещения осуществлено со щитка наружного освещения ЩНО. Сеть освещения предусмотрена кабелем, бронированным типа ВВБ, проложенным в траншее в металлической трубе.

Освещённость принята согласно норм СНиП РК 2.04.05-2002*.

Управление наружным освещением выполняется автоматически от фотореле.

Осветительную аппаратура заземлена дополнительной защитной жилой.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, предусмотрено защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СН РК-4.04-23-2004*.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников, выполненных из стали круглой диаметром 16 длиной 5 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

Для заземления высоковольтных опор предусмотрены вертикальные электроды (2 электрода по 5 м из ст. диаметром 12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10 м из ст. диаметром 10 мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А 11-2011.

Основные показатели по электроснабжению

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Количество
1	Категория электроснабжения	II
2	Используемое напряжение	10 кВ; ~380/220 В
3	Расчетная мощность	154,5 кВт
4	Расчетный ток	293,1 кВт
5	Протяженность ВЛИ-10 кВ	0,223 км
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	0,496 км

Визит-центр. Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются электропотребители технологического, сантехнического, вентиляционного оборудования, штепсельные розетки для подключения уборочных механизмов.

В качестве вводного распределительного устройства предусмотрен щит типа ЩРН, для установки модульной электроаппаратуры установленный в электрощитовой цокольного этажа.

Распределительные щиты приняты с автоматическими выключателями.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, предусмотрены ящики управления типа Я5000 и магнитные пускатели типа ПМЛ.

Управление вент системами ВВ и В10 предусмотрено из обслуживаемых помещений. Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами типа ВВГнг и ВВГнг-FLRS.

Прокладка магистральных и распределительных кабелей предусмотрена в ПВХ и стальных трубах в полу, в ПВХ трубах за подвесным потолком на лотках, а также в гофротрубах скрыто в штрабах. В технических помещениях аналогично, а также открыто на скобах.

Подвод к силовому оборудованию насосных, помещений вент камер выполнен по потолку, опуск к оборудованию – по перфорированному уголку, опуски к выключателям, пультам – скрыто в гибкой гофрированной трубе.

Линии, питающие штепсельные розетки всех зданий, снабжены устройствами защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при возникновении пожара.

Электроосвещение

Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 220В. Ремонтное освещение выполнено на напряжение 36В.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное, и ремонтное освещение.

Выбор типов светильников и источников света произведён в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Величины освещённостей приняты в соответствии с нормами искусственного освещения.

Для освещения применены светодиодные светильники.

Световые указатели «Выход» установлены на путях эвакуации.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенными в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в гофрированных трубах.

Управление электроосвещением в помещениях предусмотрено местное выключателями и дистанционное из помещения охраны.

Прибор учета электроэнергии предусмотрен на проектируемой КТПН-10/0,4 кВ.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание по устройству молниезащиты относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая сетка и металлоконструкции купола здания, которые токоотводами соединены с арматурой колонн по периметру здания не реже чем через 25 метров (арматуру колонн соединить с наружным контуром заземления).

Все выступающие над крышей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке, а неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниепремниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Все соединения выполнить сваркой.

Общежитие на 16 мест. Электрооборудование и электроосвещение

Электропитание потребителей в здании общежития выполнено от щита ЩВ, установленного на лестничной клетке. В качестве распределительных щитов приняты щиты навесного исполнения типа ЩРН.

Выключатели установлены на высоте не менее 700 мм от уровня чистого пола, розетки на высоте не менее 300 мм.

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Выбор типов светильников произведён в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями, установленными на стенах.

Групповая сеть выполнена трехпроводной, дополнительный защитный проводник проложен вместе с групповой сетью. Групповая сеть освещения предусмотрена кабелем с медными жилами, проложенным в штрабе в трубе, гофрированной из самозатухающего ПВХ-пластиката на скобах за подвесным потолком. Групповая сеть розеточных групп предусмотрена также кабелем с медными жилами, проложенным в штрабе в трубе, гофрированной из самозатухающего ПВХ-пластиката на скобах за подвесным потолком.

Предусмотрена сменяемая проводка.

Котельная. Электрооборудование и электроосвещение

По степени надёжности электроснабжения котельная относится к потребителям II категории.

В качестве вводно-распределительного устройствапринята панель ПР (ЩРн-24) и бокс с оборудованием защиты и учёта типа 6-2-Н.

В качестве распределительного устройства для освещения принят щит КМПн с автоматами типа ВА47-29.

К силовому электрооборудования относятся щиты освещения, вентиляторы и сетевые насосы. Сети силового оборудования выполнены кабелями с медными жилами типа ВВГ, расчётного сечения, проложенными скрыто в ПВХ трубах, в подготовке пола.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное, дежурное и ремонтное освещение.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Выбор типов светильников произведён в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенными в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки установлено устройства защитного отключения (УЗО).

Заземление и электробезопасность

На вводах в здания выполнена система уравнивания потенциалов,

Занулению подлежат корпуса электрощитов, электроаппаратов, металлоконструкции, металлические нетоковедущие части осветительных установок. В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина, установленная в вводно-распределительном устройстве. В качестве магистралей зануления используется специальный нулевой защитный проводник (РЕ) распределительных сетей.

В качестве наружного контура используются вертикальные заземлители, выполненные из стали диаметром 16 длиной 3 м, соединённые полосой 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом в любое время года. При R> 4 Ом забить дополнительные электроды.

Металлические направляющие кабины лифта и подъемника присоединить кабелем ВВГ-1(1х4) к РЕ-шине ближайшего распределительного щита.

Металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание, присоединить к ближайшему очагу заземления по месту.

Системы связи и сигнализации:

Охранное видеонаблюдение

Система охранного видеонаблюдения разработана на основании задания на проектирование; действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан; чертежей строительной части.

Система охранного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений, входов с улицы, двора и периметра.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, согласно представленных планов, предусмотрено 29 стационарных цветных IP-видеокамер по объекту. Внутри здания установлено 20 шт IP-видеокамер и 9 шт IP- видеокамер уличного исполнения в термокожухе - снаружи по периметру объекта. Все камеры обеспечивают качественное изображение.

Информация с IP-видеокамер поступает на коммутаторы Hikvision DS-3E0326P-E и Hikvision DS-3E0318P-E установленные в телекоммуникационном шкафу, затем сигнал записывается на сервер, установленный в помещении «Охрана» с программным обеспечением «HikvisioniVMS 4200». Для визуального мониторинга для сервера предусмотрено 2 монитора 24".

Кабели системы охранного видеонаблюдения проложены в пластиковых кабель-каналах (коробах) скрыто за фальш-потолком.

Электропитание IP-видеокамер осуществлено по технологии PoweroverEthernet (PoE) от коммутаторов Hikvision DS-3E0326P-E и Hikvision DS-3E0318P-E с поддержкой HighPoE.

Выбор проводов и кабелей выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Монтаж оборудования и приборов производить с привлечением специализированных подрядных организаций в соответствии с указаниями технической документации на оборудование, составленной предприятием-изготовителем.

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключённых источников бесперебойного питания.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения передачи данных оборудования ЛВС и телефонии.

Данная система поддерживает передачу всех видов информации: данные, речь и видео, объединяя их в единую сеть.

Система рассчитана на организацию 24-ти рабочих мест, оснащённых компьютерной техникой.

Структурированная кабельная система выполнена по централизованной схеме. Длина кабеля не превышает 90 м, чтобы соответствовать категории 6 и общим стандартам.

В помещении охраны установлен телекоммуникационный шкаф СКС 36U.

Шкаф оснащён вентиляторными полками и блоком силовых розеток для питания активного оборудования. До рабочих мест предусмотрена прокладка UTP кабеля категории 6.

Прокладка телекоммуникационных кабелей по коридорам выполнена скрыто в кабельном коробе за фальш-потолком и в помещениях до рабочих мест в гофротрубе внутри гипсокартонных перегородок или по стене в штробе.

В рабочих помещениях предусмотрена установка 2-х портовых информационных розеток на стенах и в колоннах, на высоте 300 мм от уровня пола.

Каждый информационный порт может быть использован, как для подключения компьютера, так и телефона.

Общежитие. Пожарная сигнализация

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», в помещениях здания общежития предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре здания Общежития на 16 мест предназначена для:

автоматического обнаружения очага возгорания или пожара по повышению концентрации дыма или повышению температуры выше допустимого значения;

автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;

автоматического оповещения о пожаре людей, находящихся в здании.

Приёмно-контрольный прибор, установлен в помещении дежурного персонала здания общежития и в помещение охраны здания Визит-центра.

В защищаемых помещениях предусмотрены дымовые оптико-электронные адресно-пороговые пожарные извещатели ИП212-34ПА-03, тепловые пожарные извещатели ИП101-1А-А1 и ручные пожарные извещатели ИПР513-10.

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках с учётом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели ИПР513-10 установлены на каждом этаже на путях эвакуации на высоте 1,5 метра от пола.

Для приёма сообщений от пожарных извещателей, регистрации их и выполнения функции по приведению в работу других систем, проектом предусмотрен один приёмно-контрольный прибор ППКОП «Сигнал-10» и Пульт контроля и управления «С2000М» (установлен в помещении охраны здания Визит-центра).

Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10» установлен на стене в помещении №8 «Помещение дежурного» на первом этаже здания общежития.

На расстоянии не более 1 м от места установки приборов располагаться розетка питания сети переменного тока на 220 В для измерительных приборов.

Сигналы о срабатывании установки автоматической пожарной сигнализации здания общежития через два радиоповторителя интерфейсов «С2000-РПИ» выводятся на пульт контроля и управления «С2000М» системы автоматической пожарной сигнализации Визит-центра, при необходимости автоматически может выводиться через «С2000М» по интерфейсу RS-485 на блок индикации «С2000-БИ» или персональный компьютер с программным обеспечением АРМ «ОРИОН-Про».

Принята система оповещения людей о пожаре 2-го типа с автоматическим включением при пожаре звукового оповещения о пожаре и информационных световых табло «ВЫХОД».

Для осуществления функции оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка двух сирен со строб-вспышкамиLD-96 и трёх световых табло «ВЫХОД» на базе светодиодных оповещателей «БЛИК-С-12».

Для электропитания сирен со строб-вспышками LD-96 и светодиодных оповещателей «БЛИК-С-12», в помещении дежурного персонала предусмотрена установка блока резервированного электропитания РИП-12В-2А-7 исп. 02.

Для прокладки шлейфов сигнализации выбран кабель КСПВ 4х0,5 мм^2, а для подключения радиоповторителей интерфейсов С2000-РПИ к ППОП Сигнал-10 и Пульту контроля и управления С2000М используется кабель J-Y(St)Y 2х2х0,8 мм^2.

Шлейфы оповещения выполнены проводом ШВВП 2х0,75 мм2. Прокладка проводки системы пожарной сигнализации внутри здания выполнена отдельно от сети силовых электрокабелей на расстоянии не менее 0,5 м.

Кабели и провода проложены открыто в кабельных каналах ПВХ 16х16 мм.

Электропитание приборов пожарной сигнализации

Электроснабжение установки автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надёжности согласно и ПУЭ РК 2015. Цепь электропитания приёмно-контрольных пусковых приборов пожарной сигнализации и блоков питания выполнено кабелем от ГЩУ. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015.

В качестве резервного источника электропитания предусмотрено применение блоков резервированного питания РИП-12В-2А-7 исп.02 с встроенными аккумуляторами (12 В, 7А/ч), рассчитанными на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Предусмотрено заземление приёмно-контрольных приборов к заземляющему контуру, согласно требованиям ПУЭ РК 2015.

Электрические подключения, крепление, заземление и наладка оборудования выполняются согласно инструкциям и технической документации завода-изготовителя.

Все монтажные работы должны проводиться в соответствии с действующими СНиП РК, ПУЭ РК и технической документацией фирмы изготовителя оборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Проектируемый участок под строительство Визит-центр городища Отрар расположен к юго-западу от села Талапты, сельского округа Когам Отырарского района ЮКО, к северу от автодороги село Шаульдер – село Талапты, ближе к археологическому заповеднику Отырар-Тобе. Площадь земельного участка составляет 2,0 га. Участок находится на свободной территории, граничащей с незастроенными землями. Территория участка ранее не использовалась. На отведённом участке не имеется никаких строений, зелёные насаждения также отсутствуют. Проектируемый объект Визит-центра состоит из следующих зданий и сооружений: здание Визит-центра; здание общежития на 16 мест; котельная; выгреб; навес для хранения угля, площадка для золы.

Объект со всех сторон граничит с не застроенной территорией. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 100м с восточной стороны. Расстояние от котельного объекта до здания самого визит центра и общежития 75м. С восточной стороны площадки проходит дренажный канал глубиной около 1,5 -1,8 м.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области» выполнена ТОО «КазГранд ЭкоПроект». Рассматриваемый объект не относится к видам хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в периоды строительства и эксплуатации объекта. В период строительства будут выполнены следующие виды работ, являющиеся источниками выброса: земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Согласно п.5.21 «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» требуется выполнение расчёта рассеивания. Результаты расчёта рассеивания, выполненного на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0) показывают, что концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица №8

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,02482	0,095841
Марганец и его соединения	0,0008346	0,0068891
Олово оксид	0,0000033	0,0000001426
Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,00000027
Азота (IV) диоксид	0,088345	0,0635041
Азот (II) оксид	0,088437	0,036167
Углерод	0,0125	0,006295
Сера диоксид	0,05492	0,05509
Углерод оксид	0,14776386	0,16007835
Фтористые газообразные соединения	0,0000625	0,00003255
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000275	0,0001432
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,1567	0,13706
Метилбензол	0,0517	0,01259
Хлорэтилен	0,00000254	0,000000585
Бутилацетат	0,01	0,002436
Проп-2-ен-1-аль	0,002667	0,001037
Формальдегид	0,002667	0,001037
Пропан-2-он	0,02167	0,00528
Уайт-спирит	0,134567	0,05949
Углеводороды предельные С12-19	0,04217	0,011876
Взвешенные вещества	0,011	0,00746
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,7881597	0,43634867
Пыль абразивная	0,0046	0,00312
Всего:	1,643872	1,1017759676

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность строительства – 9,0 мес.

В период эксплуатации теплоснабжения объекта предусмотрено от проектируемой котельной с двумя котлами марки «Z-300» (оба рабочие) на твердом топливе. Общий годовой расход угля составляет 285,5 тонн, максимальный часовой расход на 1 котел – 52кг. Отвод дымовых газов будет осуществляться через трубу высотой 21 м, диаметром 500 мм. Для хранения угля и золы предусмотрены складские помещения. На случаи аварийного отключения электроэнергии предусмотрена дизельная электростанция (ДЭС), выбросы которой не подлежат нормированию, но учитывались при выполнении расчета приземных концентрации по веществам. Хранение дизельного топлива на территории объекта не предумотрено, завозится по мере необходимости. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: котел водогрейный Z-300 (2ед.), склады угля и золы, ДЭС, а также автостоянка.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации объекта составят:

Таблица №9

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,084	0,832
Азот (II) оксид	0,01366	0,1352
Сера диоксид	0,42	4,16
Углерод оксид	1,19	11,78
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,532	14,853577

ВСЕГО:	3,23966	31,760777

Как показывают результаты расчётов, концентрации загрязняющих веществ и групп суммации на границе санитарно-защитной зоны и на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период проведения строительных работ источником водоснабжения служит привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в изолированный накопитель с последующей ассенизацией.

Водоснабжение объекта в период эксплуатации предусмотрено из существующего поселкового водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен к двум проектируемым бетонированным выгребам ёмкостью 20 м^3 каждый, стоки из которых периодически (по мере необходимости) вывозятся ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведённых местах с последующим вывозом по договору со специализированными предприятиями на утилизацию.

Объем образования отходов приведён в таблице.

Таблица №10

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,575	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,05469	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,013818	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь протирочная	зеленый GJ 120	0,0254		
Строительный мусор,	зеленый GG170	0,466		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,466	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Зольный остаток и шлак, удаляемые из энергоустановок, работающих на угле	зеленый GG030	49,4775	склад	вывозятся на полигон ТБО/реализуется населению в качестве строительного материала
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Земельные ресурсы и почвы. Строительство объекта ведётся сохранением почвенно-растительного слоя. До начала строительства в местах возможного загрязнения плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведённой площадке и в дальнейшем будет использован для благоустройства и озеленения территории.

Воздействия на растительный и животный мир. Растительный покров на территории объекта строительства представляет собой в основном сорные растения. Редких или находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) не наблюдается. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Целью разработки проекта является реализация Концепции культурной политики Республики Казахстан с широким использованием историко-культурного ландшафта для развития внутреннего и въездного культурного туризма.

Визит-центр археологического заповедника Отырар Тобе рассматривается проектом как центр археологии, где проводятся комплексные анализы археологических находок городища Отрар, их классификация и обсуждение результатов на конференциях и встречах специалистов по вопросам развития археологии. Визит-центр должен стать административным центром подготовки профессиональных археологов, организации школ штатных и внештатных сотрудников.

Строительство такого центра может стать прецедентом не только в масштабах РК, но и вне границ Казахстана, войти в систему мировых археологических центров, позволить организацию общения специалистов мирового уровня

Участок проектируемой застройки площадью 2,0 га расположен к юго-западу от села Талапты, к северу от автодороги село Шаульдер - село Талапты ближе к археологическому заповеднику Отырар Тобе (около 900 м по прямой от центрального входа в заповедник).

Благоустройством участка предусмотрено устройство проездов и пешеходных дорожек с различными покрытиями, установка малых форм архитектуры (скамьи, беседка, урны, контейнеры для мусора). Предусмотрены стоянка для автомобильного транспорта и маломобильных групп населения, максимальное озеленение территории с посадкой деревьев, разбивка цветников и газонов. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учётом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, ширина проезда 3,5м.

Благоустройством участка предусмотрено устройство проездов и пешеходных дорожек с различными покрытиями, установка малых форм архитектуры (скамьи, беседка, урны, контейнеры для мусора). Предусмотрены стоянка для автомобильного транспорта и маломобильных групп населения, максимальное озеленение территории с посадкой деревьев, разбивка цветников и газонов. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учётом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, ширина проезда 3,5м.

В контексте решений генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения с учётом требований РДС РК 3.01-05-2001«Градостроительство. Планировка и застройка населённых мест с учётом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», МСН 3.02-05-2003 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

Визит-центр является специализированным фондохранилищем по отдельным видам музейных предметов (изделия из глины, металла, камня, керамики).

Доставка экспонатов осуществляется после археологических раскопок в обработанном виде. При необходимости дополнительной обработки экспонатов предусмотрена двух дверная электрическая камера паровоздушной и пароформалиновой дезинфекции, изолятор.

Все поступающие экспонаты подлежат строгому учёту и описанию.

Помещения приёма, учёта, дезинфекции запроектированы на первом этаже здания с отдельным входом.

Для сотрудников центра на втором этаже здания запроектированы рабочие кабинеты, оснащённые индивидуальными компьютерами, принтерами, множительной техникой, сканерами, офисной мебелью с современным дизайном и функциональностью, что позволяет

целесообразно обставить рабочее место и рационально использовать помещение. Вся офисная мебель отвечает эргономическим требованиям. Для документального учёта и научного описания с целью обеспечения их сохранности и использования в научных целях запроектирован научный архив. Для отдыха сотрудников предусмотрена комната персонала.

На первом этаже запроектирован лекционный зал на 86 мест с подсобным помещением. Лекционный зал предназначен для лекций абонементных групп, для индивидуальных посетителей (встречи с научными сотрудниками и т.д.).

Для посетителей предусмотрены гардероб верхней одежды, санитарные узлы, касса, экскурсоводческое бюро. В цокольном этаже предусмотрены помещения фондохранилища. Фондохранилища оснащены специальными музейными стеллажами, шкафами. При фондохранилищах предусмотрены специальные рабочие места для работы сотрудников, ведущих учёт выданных/принятых материалов.

Для доставки экспонатов, прошедших полную дезинфекционную обработку с первого этажа в цокольный установлен малый грузовой лифт 250 кг, с распашной дверью. Для доставки сборно-разборных выставочных конструкций предусмотрен грузопассажирский лифт.

Для реставрационных работ и изготовления выставочных конструкций в цокольном этаже запроектированы следующие мастерские; Все мастерские оснащены специализированным реставрационным оборудованием и мебелью. Рабочие места специалистов оснащены офисной мебелью, индивидуальными компьютерами, принтерами.

На всех этажах здания запроектированы комнаты уборочного инвентаря, оснащённые шкафами для хранения дезосредств, поломоечными машинами, моющими пылесосами. Мусор вывозится специализированным транспортом.

Для посетителей здания предусмотрен вестибюль, поэтажные санитарные узлы, лифт.

Для посетителей с ограниченной мобильностью проектом предусмотрен пандус при входе, при сан. блоках - санитарные узлы согласно СН РК 3.06-101-2012.

Внутренняя отделка - выставочные залы штукатурка с последующей отделкой резьбой по граниту по стенам и росписью по потолкам, остальные помещения штукатурятся и окрашиваются водоэмульсионной акриловой краской.

Полы – покрытие из керамической плитки, ламината и бетонные. Проступи лестничных клеток и площадок наливные полы с полимерным покрытием под мрамор.

Окна и витражи из алюминиевых профилей с двойным остеклением в стеклопакетах.

Двери наружные и внутренние деревянные и алюминиевые.

Наружная отделка – облицовка травертином по утеплителю, по цоколю - облицовка гранитной пилёной шлифованной плитой 300х500х40мм.

Общежитие на 16 мест предназначено для проживания республиканских и иностранных специалистов, посещающих археологический заповедник, ведущих археологические раскопки и научную работу с экспонатами.

С апреля месяца по ноябрь период – сезон без отопления и с ноября по апрель - отопительный сезон. Теплоснабжение зданий осуществляется от котельной, размещённой в глубине участка в его северо-восточном углу.

Здание 2-х этажное без подвала, с непроходным проветриваемым чердаком.

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20,5х14,7 (м), высотой этажа - 3,0 м с помещениями кухни, обеденного зала, комнатой дежурного и жилыми комнатами в количестве 10 комнат.

В общежитии предусмотрены: 6 двухместных и 4 одноместных жилых помещения, комната дежурного, общая кухня-столовая, комната отдыха, комната хранения инструментов, техническое помещение, коридор, лестничная клетка и помещение уборочного инвентаря.

Жилые помещения запроектированы с санузлом и душевой кабиной

Проектируемая котельная работает на твёрдом топливе -угле.

Здание котельной одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9х6 м.

Высота помещения (от пола до потолка) 3,0 м.

В здании предусмотрены: котельный зал, комната персонала, санузел, душевая/ Теплоноситель – вода с температурой воды 90-70◦С.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрического накопительного бойлера

Все помещения снабжены оборудованием в соответствии со своим функциональным назначением

Выгребы для бытовых стоков (ёмкостями 12,0 и 20,5 м^3). Выгребы - резервуары прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,7х5,0 м., высотой 1,95 м.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен определён по кратностям.

Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с различными санитарно-гигиеническими требованиями.

Для подогрева воздуха в зимний период в приточных установках визит-центра установлены водоводяные подогреватели

Для подогрева воздуха в зимний период в приточных установках визит-центра установлены водоводяные подогреватели. Для охлаждения приточного воздуха в летний период установлены наружные компрессорно-конденсаторные блоки.

Компенсация тепло избытков в летний период для экспозиционных залов достигается путём установки мульти зональной системы кондиционирования.

Наше замечание откорректировано и исправлено.

Отработанные замечания. Уточнён СЗЗ котельной, расстояние до зданий составляет 75 м.

. СЗЗ при расчётных значениях ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха в пределах ПДК в приземном слое и на различных высотах прилегающей жилой застройки не должна быть менее 50 м. Размер санитарно-защитной зоны для котельного музея устанавливается радиусом 50 м.

Протокол дозиметрического контроля имеется за № 15. 12. 2017г

6.6 Организация строительства:

Продолжительность строительства Визит-центра, сметной стоимостью СМР 559,3 млн. тенге в цена 2017х, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчётным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объёма СМР. Объем СМР определён согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.8 (только на здание визит центра).

Общая продолжительность строительства объекта принята 9,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Таблица №11

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:								
9 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заделы в %	10	20	31	42	54	66	79	80	100
Реализация проекта	Начало строительства - апрель 2018 года								
Объем инвестиций процентов в год	2018 г – 100%								

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

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

Строительство объекта запланировано на август-сентябрь 2018 года.

6.7 Сметная документация:

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

основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке 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 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 18.1.1 от 02.03.18г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупнённых показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый директором РГКП «Отрарский государственный археологический заповедник-музей Министерства культуры и спорта РК» от 04 апреля 2018 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,(приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34:

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 использованного в рабочем проекте «Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области» составляет 86,855%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) договор субподрядных работ №17 от 05.12.2017 г. между победителем конкурса представлен ТОО «Купол» и субподрядчиком - ТОО «Градостроитель и К»; для ТОО «Купол» разработка ПСД составит - 33% в составе Том 2.3. «Общежитие на 16 мест» (все разделы) и Том 3«Сметная документация». Остальная часть проекта 67% - разрабатывается субподрядчиком. Соответственно заполняются штампы ПСД;

2) постановления акимата Отрарского района за №379 от 20.12.2017 г. Предоставлено;

3) проект ПДП и Отвод участка утвержденные Акиматом Отрарского района предоставлены;

4) круговой проезд вокруг здания Визит-центра для пожарной техники обеспечен;

5) на плане благоустройства маркировка беседки исправлена согласно ведомости малых архитектурных форм;

6) представлены утвержденные и согласованные с заказчиком планы с расстановкой технологического оборудования, и спецификации оборудования 05.03.2018 года;

7) в общей пояснительой записке на титульных листах и обложках генпроектировщиком указано ТОО «Купол», по разделу ТХ, указано количество работающего персонала;

8) на титульных листах и обложках альбома ТХ генпроектировщиком указано ТОО «Купол»

9) ТХ.СО. В спецификации оборудования количество оборудования откорректировано в соответствии с утвержденными планами расстановки технологического оборудования.

10) по договору субподрядных работ №17 от 05.12.2017 г. между победителем конкурса, исполнителем ТОО «Купол» и субподрядчиком - ТОО «Градостроитель и К», для исполнителя разработка ПСД составят - 33%, включающие в себя проект здания «Общежития на 16 мест» (все разделы) и «Сметную документацию» объекта. Остальная часть проекта (67%) разрабатывается субподрядчиком. Соответственно заполняются штампы ПСД;

11) в общих данных л. КЖ-1.4 откорректированы характеристики района строительства;

12) в конструктивных решениях даны описание принятого типа фундамента;

13) дан узел колон где происходить изменение сечения колоны;

14) конструктивное решение каркаса откорректирован дополнительно добавлены колонны и балки;

15) в спецификации элементов даны ссылки на листы;

16) дать схему расположения колонн и балок (виды по вертикали);

17) представлен пространственный расчет рамы в электронном виде;

18) чертежи АР приведены в соответствие с чертежами КЖ;

19) даны расходы на закладные детали на барабан купола;

20) на плане котлована нанесены лини излома плоскости. В сечение 1-1 проставлены высотные отметки уровня земли;

21) представлены расчёты фундаментов по деформации и расчёты осадки фундамента;

22) в общих данных л. АС-2а откорректированы характеристики района строительства;

23) на планах этажей даны привязку стен к цифровым и буквенным осям, указана толщину стен и утеплителя;

24) откорректирована длина опираной части монолитных перемычек;

25) на плане котлована нанесены лини излома плоскости;

26) в сечениях фундаментов проставлены отметки уровня земли;

27) на плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов;

28) представлены расчёты фундаментов по деформации и расчёты осадки фундамента;

29) сечение 1-1 проставлены высотные отметки;

30) в общих данных на план-схеме систем указан ввод теплоносителя, откорректирован источник теплоснабжения;

31) отопительные приборы лестничной клетки выполнены согласно пункта 7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006. Представлен гидравлический расчет системы отопления;

32) воздушные завесы указаны на листе ОВ-9;

33) разработан узел ввода теплоносителя;

34) выполнены план и разрезы приточные установки;

35) чугунные отопительных приборы исправлены на алюминиевые радиаторы;

36) спецификация откорректирована, обозначение документа исправлен на ОВ.СО;

37) в общих данных в параметрах теплоносителя указаны давление на выходе из котельной (Р1,Р2);

38) на плане привязки оборудования показаны от оси зданий;

39) на схеме указан условные обозначение;

40) трубы от предохранительных клапанов откорректированы;

41) представлен расчет объема расширительного бака;

42) спецификация откорректирована, включены отводы и переходы;

43) в общих данных указан условные обозначение, МСН заменен на СН РК и СП РК;

44) план и схема тепловых сетей откорректированы;

45) на профиле участка ответвление в общежитие исправлены отметки канала;

46) тепловой колодец выполнен по ГОСТ21.605-82. Спуск воды из трубопроводов откорректированы;

47) выполнен разрез установки неподвижных опор. На разрезах расстояние между трубопроводами и до конструкции каналов откорректированы, исправлен нумерации разрезов;

48) расстояние между скользящими опорами для трубопроводов диаметром 65мм принят 3,0 м;

49) в спецификации запорная арматура, ответные фланцы и отводы откорректированы, в объеме теплоизоляционные материалы учтены коэффициент сжатия материала;

50) в заданий на проектирование представлены требования по горячему водоснабжению (ГВС) и на отвод сточных вод в выгреб;

51) представлены технические условия на водоснабжение №268 от 02.10.2017 года, указано гарантированное давление в существующих сетях водопровода 0,22МПа, сети кольцевые. Представлены ТУ№50 от 22.12.2017 года на канализацию с рекомендацией на водонепроницаемый выгреб, т.к. отсутствует централизованная канализация;

52) НВК. Лист НВК-1 общие данные: исправлен заголовок таблицы на «основные показатели по системам водоснабжения и канализации», представлены в таблице расчетные расходы по водоотведению;

53) в альбоме НВК представлен план сетей НВК выполненный на генплане объекта с экспликацией зданий и сооружений;

54) лист НВК-2, 5 профили В1: приведены в соответствие с спецификацией ГОСТ на ПЭ трубы. На плане и профиле канализации К1, на участке 12,5 метров от К-6 до выгреба исключен колодец К-7;

55) выполнена схема водомерного узла, проставлены размеры, в спецификации объемы работ водомерного узла выполнены отдельно;

56) спецификация: трубы водопроводные приняты 110х6,6мм ПЭ 100 SDR17;

57) ВК. На вводе в здание визит-центра, общежитии и котельной предусмотрены приборы учета хоз-питьевой воды. Указаны на чертежах и представлена схема водомерного узла;

58) в общих данных (лист ВК-1, визит-центр) приведены данные и решения по внутреннему пожаротушению;

59) откорректирована спецификация по внесенным изменениям в проект;

60) АПТ. В разделе представлена общая поэтажная схема разводящих сетей системы автоматического пожаротушения, от насосной станции пожаротушения;

61) тип трансформаторной подстанции заменен на КТПН, по тексту ПЗ и общих указаний и на чертежах приведено в соответствие;

62) в качестве фундамента под КТПН используются стойки УСО-3А, которые заказаны в спецификации. Мощность ДЭС 94 кВА;

63) спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013. На всех чертежах марка раздела исправлен на ЭС. Нумерация листов откорректирована и соответствует ведомости чертежей основного комплекта марки «ЭС»;

64) осветительные комплексы КО 1-1 и КО 2-3 исключены из проекта, вместо них заложены опоры S-21W;

65) в спецификации щиты «индивидуального изготовления» откорректированы на модульные щиты типа ШРН или ШРВ, для установки в них модульный автоматов, которые имеются в сметной базе ианалогично щиты освещения;

66) представлен опросный лист на ВРУ, указан тип ВРУ;

67) внесены изменения в общие данные и Пояснительная записка откорректирована по внесенным изменениям в проект;

68) штампы оформлены по ГОСТ 21.101-97;

69) в спецификации указаны типы модульных силовых щитов и типы щитов освещения;

70) Типы светильников в котельном зале заменены;

71) в штампах на чертежах марку раздела принято - 1/81-17-1-2.8.2-ВН. По тексту общих указаний слово «предлагается» заменено на «предусмотрено установить»;

72) спецификация оборудования оформлена по ГОСТ 21.110-2013, внесены изменения в ведомость прилагаемых документов;

73) количество и места установки видеокамер и видеорегистратора согласованы с заказчиком;

74) «Структурированной кабельной системе» - марка СКС откорректирована с учетом вышеуказанных замечаний;

75) в спецификации по ГОСТ21.110-2013 г вместо «Завод-изготовитель» откорректировано на «Поставщик»;

76) состав и содержание ОВОС приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

77) в п.2.3. откорректированы сведения по источникам выделения ЗВ на период эксплуатации;

78) в п.2.1 сведения по приемнику сточных вод откорректированы согласно ПЗ;

79) в п.2.3 исключены некорректные данные по поверхностным водным источникам;

80) откорректированы данные заявления об экологических последствиях;

81) расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно расходам и видам материалов, указанным в сметной части рабочего проекта;

82) уточнены источники загрязнения на период эксплуатации объекта;

83) дополнены результатами расчета рассеивания, представлены карты с изолиниями по Визит-центру;

84) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

85) откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы;

86) откорректированы стоимости оборудования и материалов, принятых по прайс-листам

сметная документация перечитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 18.1.1 от 02.03.18г вместо «SANA-2015» версия 17.4 от 02.10.17г текущих ценах 4 квартала 2017 года.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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

Проектные решения с учётом внесённых изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237;

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №12

№ п п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1	Общая площадь земельного участка	га	2,0	2,0
2	Площадь застройки	$м^2$	0,1360	0,1360
3	Общая площадь здания	$м^2$	2796,1	2796,1
4	Полезная площадь	$м^2$	2379,3	2379,3
5	Расчётная площадь	$м^2$	2085,2	2085,2
6	Строительный объем здания в т.ч. подземная часть	$м^3$ $м^3$	12690,5 2938,2	12690,5 2938,2
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018,2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1002,727 722,229 28,850 251,648	1037,279 785,705 88,550 163,024
8	из них по годам: на 2018 год на 2019 год	млн.тенге		476,091 561,188
9	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство Визит-центра городища Отрар в Когамском с/о, с. Талапты, Отрарского района, Южно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь земельного участка — 2,0 га
2. Площадь застройки — 0,1360 $м^2$
3. Общая площадь здания — 2796,1 $м^2$
4. Полезная площадь — 2379,3 $м^2$
5 Расчётная площадь — 2085,2 $м^2$
6. Строительный объем здания — 12690,5 $м^3$
   в т.ч. подземная часть — 2938,2 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018,2019 годов, — 1037,279 млн. тенге
   в том числе: СМР — 785,705 млн. тенге
   оборудование — 88,550 млн. тенге
   прочие — 163,024 млн. тенге
8. Продолжительность строительства — 9,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканское государственное казённое предприятие «Отрарский государственный археологический заповедник-музей» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в соответствии с условиями договора №040440004757/180002/00 (02) от 29.01.2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Оңтүстік-Қазақстан облысы, Отырар ауданы, Қоғам ауылдық округі, Талапты ауылындағы ескі Отырарда**

туристік-орталық салу» жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Жер телімінің жалпы ауданы	2,0 га
2.	Құрылыс ауданы	0,1360 м^2
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	2796,1 м^2
4.	Пайдалы ауданы	2379,3 м^2
5.	Есептік ауды	2085,2 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	12690,5 м^3
	Оның ішінде жер асты болігі	2938,2 м^3
7.	2018, 2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1037,279 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	785,705 млн. теңге
	құрал жабдықтар	88,550 млн. теңге
	басқа шығындар	163,024 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен батапқы материалды мәліметтерді есепке алуменн орындалды, олардың дұрыстығына 29.01.2018 жылғы №040440004757/180002/00 (02) шарттың талаптарына сәйкес, Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрлігінің «Отырар мемлекеттік археологиялық қорық-мұражайы» республикалық мемлекттік қазыналық кәсіпорны кепілдік етеді.

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

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

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	А. Давренов
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Сарапшы	А. Исламулы
Сарапшы	А. Смагул
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Смагул А.Т.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Истилеева У.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист