««Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Рахат ауылдық округінің Өрікті ауылында «Есік» сапар орталығын салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
20.12.2021 ж. № 18-0212/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрлігінің «Есік» мемлекеттік тарихи-мәдени қорық-мұражайы» республикалық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Amir Zhoba»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылы
Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Рахат ауылдық округінің Өрікті ауылында «Есік» сапар орталығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0212/21 от 20.12.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство Визит центра «Иссык» в с. Орікті,
Рахатского с/о, Енбекши Казахского района, Алматинской области» **»**

ЗАКАЗЧИК:
Республиканское государственное казенное предприятие
«Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык»
Министерства культуры и спорта Республики Казахстан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной
ответственностью «Amir Zhoba»,
Ескельдинский район, с.Карабулак
г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство Визит центра «Иссык» в с. Орікті, Рахатского с/о, Енбекши Казахского района, Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Визит центра «Иссык» в с. Орікті, Рахатского с/о, Енбекши Казахского района, Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 100340005110/210021/00 (21/20) от 24.08.2021 года между РГП «Госэкспертиза» и Республиканским государственным казенным предприятием «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан».

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное казенное предприятие «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Amir Zhoba», Ескельдинский район, с.Карабулак (Государственная лицензия №19008022 от 05.04.2019 года на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.09.2019 года, утвержденное заказчиком Республиканским государственным казенным предприятием «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан»;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо РГКП «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» №01-12/142 от 05.08.2021 о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ;

письмо РГКП «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан» №07-12/200 от 13.12.2021 года о начале работ в марте 2022 года;

постановление Акимата Енбекшиказахского района Алматинской области №207 от 15.03.2019 года о внесении дополнений в постановление акимата Енбекшиказахского района Алматинской области №241 от 26.03.2018 года (дополнено «для строительства визит-центра»);

акт на право постоянного землепользования №0700986 от 24 апреля 2019 года, выданный отделом Енбекшиказахского района по земельному кадастру и недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок 03-044-180-1029 площадью 6,0 га для обслуживания государственного историко-культурного музей-заповедника «Иссык» и для строительства визит-центра;

архитектурно-планировочное решение (АПЗ) на проектирование №KZ62VUA00075302 от 08.05.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

протокол дозиметрического контроля №2 от 14 мая 2019 года на участке строительства, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на участке строительства № 2 от 14.05.2019 г., выданный Отделением по Енбекшиказахскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторного исследования воды по санитарно-химическим показателям №371 от 19.10.2021 г., выданный Отделением по Енбекшиказахскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторного исследования воды по микробиологическим показателям №618/438 от 21.10.2021 г., выданный Отделением по Енбекшиказахскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция с ветеринарными пунктами Енбекшиказахского района» №485 от 12.10.2021 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, на участке строительства;

акт обследования зеленых насаждений №75-29-75/29 от 23.01.2020 года, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком РГКП «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан» от 25 ноября 2021 года;

эскизный проект, согласованный Министерством культуры и спорта Республики Казахстан, РГКП «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык»;

топографический отчет, выполненный в ноябре 2019 года ТОО «Бікен», (Государственная лицензия № 19005171 от 01.03.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

топографическая съемка М1:500, выполненная в ноябре 2019 года ТОО «Бікен», (Государственная лицензия № 19005171 от 01.03.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

инженерно-геологический отчет, выполненный в декабре 2019 года ТОО «SemTal», (Государственная лицензия №15009565 от 21.05.2015 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

Технические условия:

технические условия №075 от 22.06.2021 года на подключение к сетям водоснабжения, выданные ГКП «Есик Су»;

технические условия №25.1-136 от 20.01.2020 года на постоянное электроснабжение визит-центра государственного историко-культурного музей-заповедника «Иссык», выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»);

дополнениями №25.1-3936 от 28.06.2021г. к техническим условиям №25.1-136 от 20.01.2020 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия №-02-216//т-АР от 20 ноября 2019г. на телефонизацию объекта, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком»;

технические условия (продление ТУ №02-216/т-АР) №02-154/т-АР от 28.06.2021 года на телефонизацию объекта, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо РГКП «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» №01-12/137 от 29.07.2021 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория находится в Алматинской области, Енбекшиказахском районе, в Рахатском сельском округе, вдоль трассы, ведущей в город Есик. Участок примыкает с северо-запада к территории государственного историко-культурного заповедника-музея «Иссык».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) – IIВ.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа) (прил. В);

район по давлению ветра – II (0,39 кПа) (прил. Ж).

Температура воздуха наиболее холодной

пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус (-) 20,1°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Полевые работы проведены в декабре месяце 2019 года, бригадой ТОО «SemTal».

Участок изысканий с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1 м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощность 0,1-0,2 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%.

В период изысканий грунтовые воды не вскрыты на глубине 8,0м.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик:

Таблица 6.А

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес, Н/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, Е, МПа
1	Гравийно-галечники	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	
		21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50,0

Расчетные сопротивления для крупнообломочных грунтов – 450-500 кПа (4,5-5,0 кгс/см^2).

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для крупнообломочных грунтов – 143 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 164 см.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Грунты по степени засоления – незасоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Грунты непросадочные.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017 Приложение Б). Интенсивность в баллах по шкале MSK-64 (К):

Таблица 6.В

Населенный пункт			Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))
1	2	3	4	5
Есик	9	9	0,42	0,68

Сейсмичность площадки – 9 баллов. При II категорий грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с учетом существующей ситуации и архитектурно-планировочного задания на проектируемый объект.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Существующий рельеф по всей территории строительства спокойный и ровный, с небольшим уклоном на северо-восток.

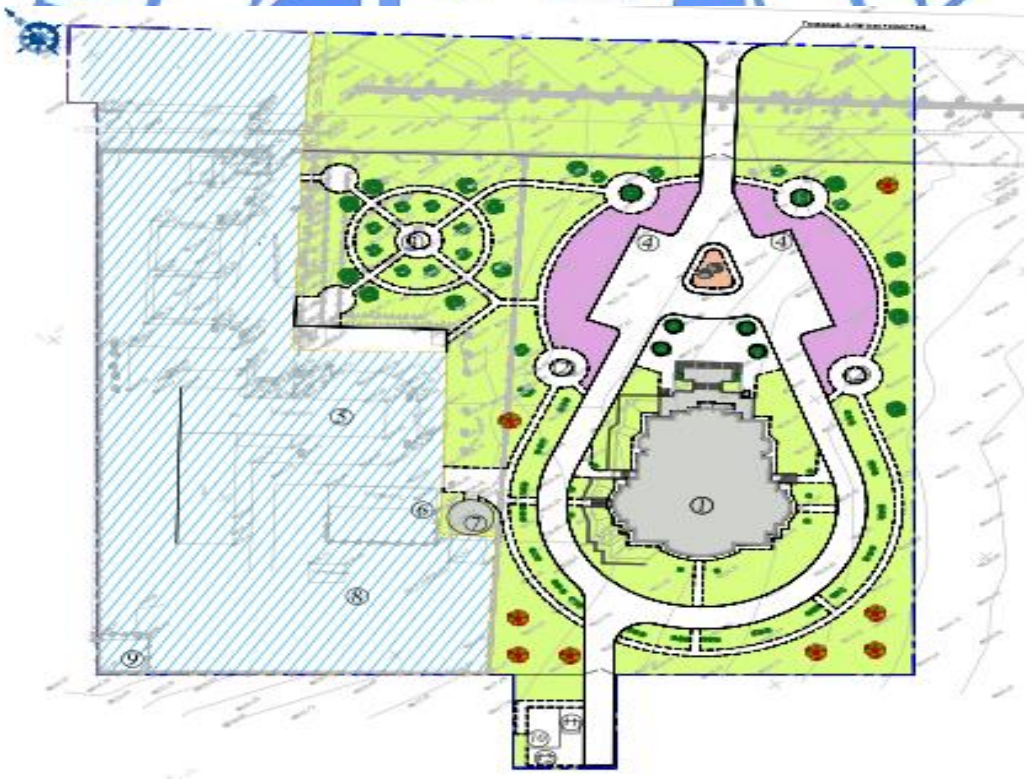


Рисунок 1. Ситуационная схема

Перечень зданий и сооружений:

1) Здание музея.

2, 3) Беседки Тип 1, 2 (3 шт.).

4) Автопарковка на 19 машино/мест.
6) Площадка ТБО.
7) Дренажная емкость.
10) Котельная.
11) Дымовая труба (2 шт.).
12) Емкость 3,0 м^3.
13) ТП.

Визит-центр является объектом Республиканского значения.

Территория благоустройства граничит с существующим музеем и частично включает в себя благоустройство территории, так как небольшая прогулочная зона Визит центра примыкает к музею. В прогулочном парке Визит-центра располагаются здание Визит-центра, модульная котельная, беседки, также по контуру имеется ограждение в той же стилистике, что и у парка музея.

Для того, чтобы объединить территорию существующего музея и проектируемого Визит-центра проектом предусмотрен демонтаж существующего ограждения с западной стороны участка.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный подъезд для пожарных машин.

На территории участка запроектированы: здание музея, котельная с дымовыми трубами и емкостью для дизельного топлива объемом 3,0 м^3, трансформаторная подстанция, автопарковка на 19 машино-мест, площадка ТБО, беседки в зоне отдыха.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания вдоль проездов по уклону за пределы участка.

За относительную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 840,30 м.

К территории музея организовывается подъезд со стоянкой для 19 автомашин, из которых две парковки для МГН. Покрытие проездов, дорожек и площадок – асфальтобетонное, с установкой бордюрных камней, тротуаров – тротуарная плитка, в хоззоне – щебенистое покрытие. Благодаря использованию тротуарной плитки различных размеров, цвета и фактуры создается многообразие и эстетическая выразительность ландшафтной среды.

Проектом предусмотрено:

размещение тенеобразующих элементов: беседки двух типов;

устройство пандусов для создания беспрепятственной среды и доступности сквера маломобильным группам населения;

устройство парковой мебели: скамей со спинкой и без спинки, мраморных с сиденьем из термодерева; урн, беседок;

на мусоросборной площадке устанавливаются мусорные контейнеры.

С восточной стороны вдоль здания расположены подпорные стенки.

Территория участка ограждается металлической оградой высотой 2,0 м с установкой ворот и калитки.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

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

Группы древесных растений составлены из лиственных и хвойных пород, характерных для местной климатической зоны. Ассортимент деревьев и кустарников подобран согласно климатическим и почвенным условиям г.Есик.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь по Госакту	га	6,0
2	Площадь проектируемого участка в границах ограждения	га	1,5763
3	Площадь застройки	м^2	1210,2
4	Площадь покрытия в пределах участка	м^2	4510,1
5	Площадь озеленения	м^2	10042,7

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами Республики Казахстан.

Здание Визит-центра «Иссык» трехэтажное с цокольным этажом.

На трех этажах размещены административные помещения, экспозиционные помещения, буфет с барными столиками, конференцзал на 75 мест, аудитория на 25 мест.

В цокольном этаже размещены помещения мастерских с хранилищем экспонатов, фондохранилище, архив, помещение работ сотрудников, приемное помещение с дезкамерой.

Здание Визит-центра имеет своей основной целью демонстрацию и пропаганду достижений в многообразных областях трудовой деятельности, народного хозяйства, науки, техники, культуры и искусства.

Архитектурно-пространственная среда здания является своеобразным коммуникативным пространством, местом показа информации, достижений.

Экспозиционные залы имеют технологическую связь с хранилищем экспозиций и мастерскими. Для этого предусмотрен грузовой лифт.

В составе помещений хранения экспозиций предусматриваются вспомогательные помещения: для приема и обработки экспонатов (дезинфекционной камерой), научного архива, работы персонала.

В составе мастерских здания предусматриваются поделочная, реставрационная и художественная мастерские, а также декоративно-оформительская, столярно-слесарная, электромеханическая мастерские, предназначенные, как для выполнения текущих работ по оборудованию экспозиций, так и по изготовлению новых экспозиций. Фотолаборатория находится на первом этаже здания. Хранилище экспозиций имеет отдельное помещение, где создается оптимальный температурно-влажностной режима.

Основные виды фондовых материалов следующие: живопись, графика, документы и памятники письменности, скульптура и архитектурные фрагменты, стекло, керамика, металл, костюмы, ткани, ковры, изделия из дерева, в том числе мебель, археологические коллекции, нумизматика, фото-, кино- и фотофонд, геологические и минералогические коллекции, почвенные монолиты, зоологические коллекции, ботанические коллекции и другие экспонаты. Экспонаты другого учреждения - участника выставки располагаются в хранилище. Экспонаты в экспозиционных залах размещаются в специальных закрывающихся витринах и на стендах. Оборудование и приспособления для экспонирования следует размещать и расставлять так, чтобы обеспечить посетителям

возможность рассмотреть и прочитать выставленные документы. Экспонаты должны быть хорошо освещены, легко просматриваться как сверху, так и снизу от угла зрения.

Особое место занимают выставки документов в электронном формате (мультимедийные выставки, виртуальные выставки). Архивисты в основном используют этот вид выставки, так как он обладает большими преимуществами.

Количество сотрудников согласно штатному расписанию составляет 27 человек.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.2.

Архитектурно-планировочное решение принято из условия компактности и комфортности при эксплуатации по заданию на проектирование и эскизному проекту, согласованному заказчиком.

Здание сложной формы в плане с размерами между крайними осями 32,5х30,0 м. Здание в осях Д-И – двухэтажное, в осях А-Г – трехэтажное, с цокольным этажом под всем зданием, с отдельным независимым входом с улицы, выходом на кровлю, на отметке плюс 7,200 с обзорной площадкой. Отметка верха парапета – плюс 10,100, 11,300, отметка верха купола – плюс 13,100.

На основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, высота этажей (от пола до пола) - 3,6 м, с зашивкой коммуникаций ГКЛ с каркасом по технологии «KNAUF».

Планировочные решения разработаны с учетом технологического процесса выставочных залов и направленности экскурсий для посетителей с эркерами и двухсветным пространством в осях Д-И, завершающимся на крыше светопрозрачным куполом.

На первом этаже расположены: гардеробная, магазин для сувениров, выставочные залы, конференцзал, буфет, служебные помещения, уборные.

На втором этаже расположены: выставочные залы, служебные помещения.

На третьем этаже расположен холл, служебные и кладовые помещения, конференц-зал и террасы.

Цокольная часть здания используется частично и в нем расположены хранилища, мастерская, технические помещения. При необходимости есть возможность использования остальной части цокольного этажа.

Из здания предусмотрено три эвакуационных выхода непосредственно наружу. Для связи по этажам имеются две лестницы, одна из которых спускается в цокольный этаж, а другая лестница и лифт, выходящие на эксплуатируемую кровлю, которая служит обзорной площадкой для гостей. Ограждение лестниц – металлическое из нержавеющей стали.

Для вертикального сообщения между этажами маломобильных групп, проектом предусмотрен лифт пассажирский без машинного помещения и подъемник.

Предусматривается равномерное освещение в помещениях за счет дополнительного верхнего света. Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение предусмотрено через остекленные окна, ориентация окон помещений обеспечивает нормативную инсоляцию здания.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-

01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен с утеплителем толщиной 150 мм, (НГ) теплопроводности 0,038, плотностью 150 кг/м^3 облицовка полированным травертином по каркасу с вентилируемым зазором, в конструкции чердачного перекрытия предусмотрен утеплитель толщиной 150 мм, (НГ) теплопроводности 0,038, плотностью 150 кг/м^3, пароизоляция рубероидом в 1 слой, для защиты от шума и вибрации дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Наружные стены усилены металлическим каркасом и выполнены из теплоблока толщиной 400 мм, железобетонные конструкции утеплены толщиной 100 мм, (НГ), внутренние перегородки лестниц и мокрых помещений выполнены из стандартного бетонного блока толщиной 190 и 90 мм с внутренним армированием, остальные перегородки из ГКЛ с каркасом системы «KNAUF».

Потолки в местах прохождения инженерных коммуникаций обшиваются ГКЛ.

В наружной отделке здания использованы современные строительные материалы, такие как травертин, плитка под камень, гранит.

Витражи и окна предусмотрены из алюминиевых профилей с энергосберегающими стеклопакетами.

Наружная отделка здания:

цоколь – теплоизоляция: утеплитель толщиной 100 мм, (НГ) теплопроводности 0,038, плотностью 150 кг/м^3, облицовка полированным гранитом по каркасу с вентилируемым зазором; оклеечная гидроизоляция в 2 слоя из наплавляемого материала ТЕХНОНИКОЛЬ;

стены – облицовка полированной плиткой из травертина по каркасу с вентилируемым зазором;

окна и витражи – металлопластиковые (EI60) с двойным остеклением (каждое стекло б=6 мм), остекление – из безопасного, энергосберегающего стекла;

двери наружные – металлические, утепленные с заполнением полотна и коробки минватой, с уплотнением притвора;

в наружных дверях для МГН предусмотрена противоударная защита из алюминия на высоте 0,3 м от пола;

крыльца – облицовка гранитом с нескользкой поверхностью на влаго-морозостойком клеевом растворе.

Внутренняя отделка здания:

стены – моющееся ВЭК;

потолки – оштукатуренные по перекрытию, окрашены водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит с нескользкой поверхностью, керамическая плитка с нескользкой поверхностью, коммерческий линолеум; пол по грунту - гидроизоляция: рубероид на битумной мастике в 2 слоя – 5 мм;

двери внутренние – стальные, деревянные (EI 15, EI 30);

коридоры, соединяющие лестничные клетки, разделены самозакрывающимися противопожарными деревянными, огнестойкими остекленными дверьми с пределом огнестойкости EI 15;

в кладовых помещениях, гладильной двери деревянные с пределом огнестойкости EI45;

двери входные в экспозиционные залы с уплотнением в притворах.

Крыша скатная из профилированных листов и плоская Унифлекс по праймеру битумному Технониколь с уклонообразующим слоем из керамзитобетона с внутренним

водостоком; теплоизоляция: утеплитель толщиной 150 мм, (НГ) теплопроводности 0,038, плотностью 150 кг/м^3, пароизоляция рубероидом в 1 слой. Водосток – внутренний.

Мероприятия для доступности здания маломобильным группам населения

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. Пандусы, лифты, тамбуры, дверные проемы, перепады высот соответствуют нормативным требованиям обеспечения доступа для МГН (пути эвакуации, габариты, уклон, поручни, навесы, специальное нескользящее покрытие) предусмотрены согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Для вертикального сообщения между этажами для маломобильных групп, проектом предусмотрен подъемник ПВ 250 и лифт пассажирский без машинного помещения. Перед входом в лифт предусмотрен лифтовый холл. Крыльцо входа и все перепады на путях движения оборудуются пандусами, шириной 1,2 м. На этажах предусмотрены оборудованные санитарные узлы для инвалидов.

Основные технические показатели:

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Этажность здания	эт.	2, 3+цокольный этаж
2	Площадь застройки	м^2	1086,20
3	Общая площадь здания	м^2	2210,4
4	Полезная площадь	м^2	2050,0
5	Расчетная площадь	м^2	1966,4
6	Строительный объем здания, в том числе: выше 0,000 ниже 0,000	м^3	10002,0 7896,0 2106,0

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание состоит из двух независимых блоков, в осях «1-10»/«Д-И» и в осях «2-9» /«А-Г», разделенных сейсмическим швом.

Конструктивная схема здания представляет собой рамно-связевый безригельный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных монолитных перекрытий, колонн и диафрагм жесткости.

Конструкции железобетонные

Фундаменты – монолитные железобетонные ленты сечением 1,200х0,700 (h) м, 2,700х0,700 (h) м.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 0,400х0,400 м.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 0,200 м.

Диафрагмы и стены под куполом – монолитные железобетонные, толщиной 0,200 м и 0,300 м.

Стены ниже отм. 0,000 монолитные железобетонные толщиной 0,300 м.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки толщиной 0,200 м и ступени.

Армирование ленточных фундаментов выполнено сетками из арматурных стержней. Для анкеровки арматуры колонн из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней.

Армирование фундаментных лент выполнено отдельными арматурными стержнями, объединенными в объемный каркас поперечными хомутами. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование.

Армирование конструкций колонн выполнено пространственными каркасами.

Армирование монолитных плит перекрытий выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней. На приопорных участках плит предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях.

Диафрагмы жесткости, стены под куполом и стены ниже отм. 0,000 армируются с двух сторон сетками из отдельных арматурных стержней. В местах расположения перемычек и проемов стены имеют усиленное армирование.

Все монолитные конструкции выполнены из бетона класса B25/W4/F75. Арматурные стержни приняты класса A240, A500C по ГОСТ 34028-2016.

Ограждающие конструкции стен рассматриваются только как заполнение. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе, усиливается металлическими вертикальными включениями, с шагом не более 2,00 м. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания с помощью соединительных элементов. Стены выполнены из теплоблоков, соответствующих ГОСТу 31360-2007. Характеристики блока: класс по прочности на сжатие – B3,5; марка по средней плотности – D600; марка по морозостойкости – не менее F15.

Перегородки выполнены из сплитерных блоков, соответствующих ГОСТ 31360-2007. Кладка выполнена на цементно-песчаном растворе марки 50. Перегородки усилены включениями с шагом не более 2,0 м и сетками горизонтального армирования с шагом не более 0,500 м по высоте.

Обрамление оконных, дверных проемов, вертикальные включения в стенах и перегородках – стальные из профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93 и листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Лестничные марши:

ниже отметки 0,000 – ступени и площадки монолитные железобетонные;

выше отметки 0,000 – монолитные железобетонные по стальным несущим конструкциям. Элементы стальных конструкций выполнены из швеллеров по ГОСТ 8240-97 и листовой стали по ГОСТ 19903-74. Монолитные площадки и ступени выполнены из бетона класса C20/25(B25).

Крыльца входных групп, пандус, приямки – монолитные железобетонные из бетона класса C12/15 (B15/F50)/W4/F50, армированы сварными сетками по ГОСТ 8478-81* и отдельными арматурными стержнями класса A240, A400 по ГОСТ 34028-2016.

Металлические конструкции

Покрытие в осях «1-10»/ «Д-И» - конструкция из несущих стоек, основных и второстепенных балок, выполненных из двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, сталь марки C245 по ГОСТ 27772-2015. Пространственная неизменяемость конструкции покрытия обеспечивается путем постановки вертикальных связей между стойками и горизонтальных прогонов по балкам покрытия. Связи выполнены из труб по ГОСТ 30245-2015, сталь C245 по ГОСТ 27772-2015, прогоны – швеллеры по ГОСТ 8240-97 из стали марки 245 по ГОСТ 27772-2015.

С отметки +10,960 в осях «5-6»/ «Е-Ж» в проекте предусмотрена установка купола диаметром в осях 8,486 м, высотой 1,800 м. Конструкция купола – кольцевая ребристая. Опирание выполнено на монолитные стены через закладные детали, предусмотренные в стенах. Вертикальные ребра и горизонтальные кольцевые элементы купола выполнены из труб по ГОСТ 30245-2015, верхнее сжатое кольцо – из труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Сварные соединения стальных элементов выполняются электродами Э42 ГОСТ 9467-75*.

Строительные решения к разделу «Тепловые сети»

Проектом разработаны фундаменты для установки блочно-модульной котельной (БМК) с дымовой трубой.

Фундамент выполнен в виде сплошной плиты, размерами по наружным граням 3,400х10,000 м, толщиной 0,500 м из бетона класса С12/15 (В15)/F75/W4. Армирование фундаментной плиты выполнено арматурными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения фундамента в грунте 0,300 м.

Дренажный колодец выполнен из сборных железобетонных колец серии 3.900.1-14.

Подготовка под всеми фундаментами выполнена из бетона класса В7,5 толщиной 0,100 м.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения разработаны на основании требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»; НТП РК 08-05.1-2013 (к СН РК EN 1998-5:2004/2011) «Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах»; СН РК 5.04-07-2004 «Пособие по расчету и конструированию стальных сейсмостойких каркасов многоэтажных зданий», НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций», НТП РК 08-01.3-2012 (к СН РК EN 1998-1:2004/2012) «Проектирование сейсмостойких зданий. Здания из монолитного железобетона».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия, соответствующие 9 баллам.

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки. Сечения всех элементов и площадь армирования несущих монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии с расчетами, выполненным с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР».

Согласно требованиям пунктов СП РК 2.03-30-2017:

габариты блоков не превышают установленные требованиями Таблицы 9.1 СП РК 2.03-30-2017;

участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 0,100 м, согласно п. 10.6. Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 0,100 м;

п.п. 10.8; 10.10, соединение рабочей арматуры колонн выполнено с помощью накладок на сварке, в разбежку;

для обеспечения раздельной работы несущих конструкций (колонн) и ненесущих стен предусмотрены вертикальные зазоры 30 мм, согласно п. 9.4.44. Перегородки не препятствуют деформированию каркасов при сейсмических воздействиях и не участвуют

в их работе. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий – горизонтальные зазоры шириной 30 мм;

армирование периферийных участков монолитных железобетонных стен (диафрагм жесткости) выполнено пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, согласно требованиям п.9.5.6. Стыки всей вертикальной рабочей арматуры выполняются вязальной проволокой.

Согласно п.11.5 для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости конструкции покрытия и его элементов, предусмотрены система связей между несущими конструкциями покрытия.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Работы выполняются согласно СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Антикоррозийная защита арматурных стрежней обеспечивается толщиной защитного слоя бетона.

Все металлические элементы (закладные детали, соединительные элементы и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием. Предусмотрена окраска всех стальных конструкций эмалью ПФ-115 ГОСТ-6465-76* за 2 раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (обшей толщиной 55 мкм). В качестве огнезащиты несущих металлических конструкций выбрано огнезащитное вспучивающие покрытие X-FLAME (СТ РГП 39319819-05-2009).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Расчетная температура tp.o.= минус 20,1°С. Температурный график t1p=95°С, t2p=70°С.

Котельная по надежности отпуска тепла относится к первой категории. При выходе из строя одного из котлов оставшийся котел должен обеспечить тепловую нагрузку самого холодного месяца.

Система теплоснабжения закрытая, тепло поступает на нужды отопления и вентиляции. Горячее водоснабжение не предусмотрено.

Оборудование котельной размещается в отдельно стоящем блочно-модульном здании 9х2,4х3(h)м. Для покрытия требуемых тепловых нагрузок в котельной устанавливаются два водогрейных котла тепловой мощностью 350 кВт каждый, работающих на дизельном топливе.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса горения.

Тепловой схемой предусматривается отпуск теплоты для теплоснабжения общественного здания (отопительные системы). Обратная сетевая вода от системы отопления общественных зданий подается на водогрейные котлы и далее сетевыми насосами подается в тепловую сеть. Подпитка тепловой сети осуществляется водой из бака запаса химочищенной воды V=0,5м^3. Подпиточная вода подается в обратный трубопровод при помощи подпиточных насосов.

Обработка воды предусматривается в одноступенчатой Na-катионной установке (ВПУ).

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздухоотводчики, в нижних – дренажи.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, следует провести гидравлические испытания трубопроводов давлением, равным Ри=1,25Рраб, но не менее Ри=1,0МПа.

Для хранения дизельного топлива устанавливается два резервуара по V = 3 м^3.

Емкость баков обеспечивает запас топлива более 5 суток. Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – проектируемая собственная блочно-модульная котельная. Система горячего теплоснабжения выполняется в тепловом пункте по закрытой схеме. Температурный график 95-70°С. Горячее водоснабжение – организовано за счет электрических бойлеров.

В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358) трубопроводы относятся к категории IV (Рабочие параметры Рр=1.0 МПа, Тр=132°С).

Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка тепловых сетей.

План тепловых сетей участка теплотрассы разработан на топографической съемке в М 1:500, выполненной ТОО «Бікен» 01.09.2021г.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей 87,0 п.м., в том числе: надземная прокладка: диаметром 89х4/180 - 2,0 п.м.; бесканальная прокладка: диаметром 89х4/160 - 85,0 п.м.

В рабочем проекте приняты трубопроводы по ГОСТ 10704-91 с применением заводской изоляции в пенополиуритановой оболочке (ППУ изоляция) согласно ГОСТ 30732-2006. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления (при подземной прокладке).

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система дистанционного контроля СОДК.

В местах пересечения с существующими подземными сетями производство работ следует вести вручную в присутствии представителей эксплуатационной организации.

В нижних точках теплосети установлены спускники, в верхних – воздушники. Опорожнение трубопроводов и самотечный отвод воды предусматривается в дренажные колодцы. Опорожнение дренажных колодцев производится передвижными насосами с последующей транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода».

После завершения монтажных работ следует выполнить промывку и гидравлические испытания трубопроводов. Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования принята:

холодный период года – минус 20,1°С (для отопления), теплый период года +28,2°С (для вентиляции).

Теплоснабжение объекта осуществляется от местной котельной, вид топлива – дизельное топливо. Параметры теплоносителя 95-70°С.

Отопление

Для здания музея запроектирована двухтрубная система отопления горизонтальная. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные секционные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатической головкой, установленными на каждом радиаторе. Удаление воздуха из системы водяного отопления осуществляется в высших точках воздухосборниками и воздуховыпускными кранами. Для гидравлической регулировки веток водяной системы предусмотрены балансировочные клапаны. Опорожнение системы осуществляется дренажными кранами.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются трубчатым теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука толщиной 9 мм. Перед изоляцией трубопроводы из стальных труб покрываются антикоррозийным покрытием. Открыто проложенные трубопроводы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Вентиляция

Для помещений музея комплекса запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, самостоятельными каналами из санузлов. Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы самостоятельными системами.

Приток воздуха осуществляется приточными установками, располагаемыми в венткамерах. Приточные установки приняты потолочные, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, автоматикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной заводом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций подогрева от замораживания.

Приточный воздух очищается в фильтре. Воздуховоды систем приточной вентиляции П1, 2, 3, 4 после очистки фильтров предусматриваются из нержавеющей стали.

В зимнее время воздух нагревается. Раздача воздуха осуществляется через воздухораспределительные сопла и регулируемые решетки. Схема воздухообмена принята «сверху-вверх». Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно нормативу и по расчету на саннорму наружного воздуха, технологическому заданию.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные конструкции воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками. Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентилятором, приточные установки оборудуются шумоглушителями.

Воздуховоды в помещениях приточных и вытяжных камер, а также проложенные выше кровли, изолируются минераловатными матами на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82* толщиной 40 мм. Покровный слой – стеклоткань толщиной 0,2 мм, на воздуховодах, проложенных по кровле – оцинкованная сталь. Все вытяжные воздуховоды объединены в вентиляционные шахты и выведены выше кровли на 0,7 м.

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные установки с механическим побуждением автоматически отключаются. Системы вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на рабочую производительность.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.3

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, кВт			
		на отопление	на венти-ляцию	на ГВС	Общий
Музей	- 20,1°	114,9	282,4	-	397,3

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение предусмотрено от поселковых сетей согласно техническим условиям ГКП «Есик Су» №075 от 22.06.2021 года. Давление в точке подключения 3 атм.

Трубопровод хозяйственно питьевого водопровода принят из полиэтиленовых питьевых труб РЕ100 SDR 21, диаметром 110х5.3 мм, SDR13/6, диаметром 40х3.7х3.8 мм, по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных прямошовных труб диаметром 89х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трубопровода 202.80 метра.

Наружное пожаротушение принято от двух проектируемых пожарных гидрантов. Расход на пожар принят 20 л/сек, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4. В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.4 принято два пожара.

На сети хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети, пожарного гидранта.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания визит центра во внутриплощадочные сети, далее в железобетонный выгреб полезной емкостью 4.5 м^3. Из выгреба стоки вывозятся по мере накопления в места, согласованные с СЭС.

Самотечные сети выполнены из полипропиленовых труб диаметром 150 мм, по ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность трубопровода 19.00 метров. Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 10 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 30см.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица 6.4

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно- питьевой В1	0,28	0,28	0,14	
На пожар			20,0	Два пожара
Канализация бытовая К1	0,28	0,28	0,14	

Внутренние сети водопровода и канализации

Водоснабжение здания визит центра предусмотрено от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения. В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.3.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят одна струя 2,6 л/сек. Открытие задвижки осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов,

расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрено место для размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров.

Ввод водопровода принят из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрено покрытие их «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Горячее водоснабжение автономное, от электроводонагревателей, установленных у мест разбора воды.

Магистральные сети и пожарные стояки выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы окрашиваются масляной краской за два раза. Разводящие сети холодного и горячего водопровода, подводки к санитарно-техническим приборам и оборудованию приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

В здании запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой, производственной и дренажной канализации.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация отводит сточные воды от санитарных приборов здания. Самотечная канализационная сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы напорной канализации монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена окраска стальных трубопроводов.

Дренажная канализация отводит условно чистые дренажные воды из помещений венткамеры и теплового пункта, где выполнены приямки, в которых установлены дренажные насосы производительностью 1,2 м^3/час, напором 8 м. Сброс дренажных вод выполнен на отмостку здания.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании Задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25.1-136 от 20.01.2020 года и дополнениями №25.1-3936 от 28.06.2021г., выданными АО «АЖК».

Точкой подключения электроснабжения проектируемой КТПН-160-10/0,4кВ является ближайшая существующая опора ВЛ-10кВ, фидера 5-38И.

От точки подключения до проектируемой КТПН предусмотрена прокладка провода марки СИП 3 проектного сечения.

Проектом предусмотрена прокладка кабельных линий от КТПН до щита ГРЩ визит центра, котельной и щита ЩНО.

Для обеспечения 2 категории электроснабжения котельной проектом предусмотрена установка ДГУ, в котельной.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – 2, 3.

Напряжение питания – 10/0,4 кВ.

Расчетная мощность – 109,27 кВт.

Электрооборудование и освещение

В помещении электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ.

Силовыми электроприемниками являются технологическое и сантехническое оборудование. В качестве аппаратуры управления пассажирскими лифтами используется аппаратура, поступающая комплектно с оборудованием.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вытяжной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Электрические сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, не распространяющим горение, прокладываемым в ПНД-трубах скрыто.

Электрическое освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное.

Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками со светодиодными лампами. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции заземляются в соответствии с ПУЭ РК.

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6м. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация, СКС

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемого здания проектом предусматривается двухуровневая сеть передачи данных (СПД).

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система категории 6.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах. Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа «витая пара» UTP 6 категории, оконеченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабели оконечиваются модульными розетками RJ 45.

Телефонизация выполнена на базе IP-АТС SMG-200.

Проектом также предусматривается установка серверного оборудования с программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов. Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Электропитание видеорегистратора системы видеонаблюдения, активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП).

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена в рамках СПД. Для подключения камер к СПД используется СКС.

Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутаторов. Информация с камер видеонаблюдения отправляется в серверную, в хранилище данных на базе сетевого видеорегистратора со специальным программным обеспечением.

Пожарная сигнализация. Автоматическое пожаротушение

Проектом предусматривается установка системы автоматического пожаротушения модульного типа в помещениях на отметке минус 3,600, 0,000 и 3,600 объекта.

Система автоматического пожаротушения модульного типа (МУПТВ) запроектирована на базе модулей типа «МУПТВ «ТРВ-Гарант»-14,5-Г-В». Модули типа «МУПТВ «ТРВ-Гарант»-14,5-Г-В» монтируются на перекрытии защищаемого помещения.

Проектом предусмотрен объемный способ тушения на защищаемой площади. При возникновении пожара осуществляется одновременный запуск всех модулей пожаротушения.

В качестве побудительной системы для запуска МУПП предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

В состав побудительной системы входят дымовые пожарные извещатели и приборы управления системой пожаротушения. Аппаратура управления побудительной системы, при возникновении пожара, формирует сигнал на запуск модулей пожаротушения МУПТВ в автоматическом режиме, а так же управляющие сигналы в виде «сухих» контактов, на отключение системы вентиляции и активацию системы оповещения людей о пожаре. Для запуска системы пожаротушения в ручном режиме предусмотрена установка кнопок ручного пуска, выполненных на базе ручных пожарных извещателей.

Аппаратура управления автоматическим пожаротушением интегрирована в систему автоматической пожарной сигнализации здания.

Шлейфы побудительной системы и пусковые цепи МУПТВ выполняются кабелями марки КСПВ нг(А)-FRLS 1х2х0,80мм. Кабели прокладываются в кабельном канале.

Электропитание приборов предусматривается по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК, от источника бесперебойного питания с аккумуляторной батареей, для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 ч, в аварийном не менее 3 ч.

Наружные сети связи

Телефонизация выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №-02-216 /-АР от 20 ноября 2019г. и №02-154/т-АР от 28.06.2021г. (продление), выданными РДТ «Алматытелеком».

Проектом предусмотрено: прокладка кабеля ОР-12 от ОРШ №1 (улица Алтын адам аллеясы) в существующей кабельной канализации частично занятым каналом до колодца №1331 (улица Алтын адам аллеясы) по территории СШ №1 Рахатского сельского округа, далее в грунте, в полиэтиленовой трубе с сигнальной лентой до проектируемой муфты.

Для телефонизации применен кабель с легкой броней.

Телефонная канализация построена из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм с установкой смотровых устройств, колодец малого типа ККС-2.

Заземление бронированного кабеля предусмотрено от существующей системы заземления, со стороны проектируемого объекта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный подъезд для пожарных машин.

В качестве огнезащиты несущих металлических конструкций выбрано огнезащитное вспучивающие покрытие X-FLAME (СТ РГП 39319819-05-2009).

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные установки с механическим побуждением автоматически отключаются.

Помещения Визит-центра оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации, видеонаблюдения. Также предусмотрена система автоматического пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусматривается строительство Визит-центра «Иссык» (музей) в с. Орікті, Рахатского сельского округа, Енбекшиказахского района, Алматинской области, вдоль трассы ведущей в город Есик. Участок примыкает с северо-запада к территории государственного историко-культурного заповедника-музея «Иссык». Радиационный фон, плотность потока радона из почвы на участке строительства соответствуют санитарным требованиям. На участке строительства отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям. Территория не подтопляемая, поверхностными водами участок не затапливается.

Небольшая прогулочная зона Визит-центра примыкает к музею. В прогулочном парке Визит-центра располагаются здание Визит-центра, модульная котельная, беседки, также по контуру имеется ограждение. Данный проект предусматривает организацию нового пространства вокруг визит центра и разработку пешеходных зон и проездов, создание парковки для посетителей, устройство пешеходных тротуаров и площадок для передвижения по территории и отдыха, устройство покрытия из бетонной плитки на прогулочных тротуарах, асфальтобетонное покрытие для проездов, организацию собственного въезда на территорию, ограждение территории застройки и благоустройства, посадку древесной и кустарниковой растительности, устройство скамей, урн, беседок, устройство пандусов для создания беспрепятственной среды и доступности сквера маломобильным группам населения, устройство освещения на территории сквера. На тротуарах и площадках устраивается плиточное покрытие.

Здание трехэтажное с цокольным этажом. В здании размещены административные помещения, экспозиционные помещения, буфет с барными столиками, конференцзал на 75 мест, аудитория на 25 мест, санузлы, ПУ. В цокольном этаже размещены помещения мастерских с хранилищем экспонатов, фондохранилище, архив, помещение работ сотрудников, приемное помещение с дезкамерой. Внутренняя отделка помещений принята согласно их предназначению.

Водоснабжение предусмотрено от поселковых сетей. Водоснабжение здания и котельной предусмотрено от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения. В здании предусмотрен раздельный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Горячее водоснабжение автономное, от электроводонагревателей. Все трубопроводы, запорная арматура разрешены для применения в питьевом водоснабжении.

В здании запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой, производственной и дренажной канализации. Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технического оборудования в колодцы канализационные, расположенные на территории объекта. Далее сточные воды собираются в септик. Дренажная канализация отводит условно чистые дренажные воды из помещений венткамеры и насосной станции, где выполнены приямки, в которых установлены дренажные насосы. Сброс дренажных вод выполнен на отмостку здания.

Теплоснабжение объекта осуществляется от местной котельной, работающей на дизтопливе. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные секционные радиаторы.

Для помещений музея запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, самостоятельными каналами из санузлов. Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы. Приток воздуха осуществляется приточными установками, располагаемыми в венткамерах. Приточные установки приняты потолочные, полной заводской готовности. Приточный воздух очищается в фильтре. В зимнее время воздух подогревается.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На период эксплуатации СЗЗ котельной в 50 м соблюдена.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ и на период эксплуатации на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха согласно гигиеническим требованиям.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивными других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет. На рассматриваемом объекте при строительстве и эксплуатации не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для реконструкции. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и будет находиться в пределах нормы. Учитывая кратковременность, проводимые работы не окажут негативного воздействия на здоровье населения. В период эксплуатации уровень шума не будет превышать допустимых уровней. На период эксплуатации шумовое воздействие на население оказываться не будет.

Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия для работающих. Питьевое водоснабжение на период проведения работ – от существующих сетей. Канализование – герметичный выгреб, биотуалет. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено в марте 2022 года (письмо РГКП Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан» от 13.12.2021 года №07-12/200).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2022 год – 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 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 соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632) и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 Версия 2021.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, выпуск 22;

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, выпуск 22;

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, 2021 год, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, 2021 год, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, 2021 год, выпуск 22;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком РГКП Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан» от 25.11.2021 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, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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, выпуск 22.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство Визит-центра «Иссык» в с. Орікті, Рахатского с/о, Енбекши Казахского района, Алматинской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

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

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к

административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуем. к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность здания	этаж	2, 3+цокольный этаж	2, 3+цокольный этаж
2	Общая площадь земельного участка	га	6,0	6,0
3	Общая площадь здания	$м^2$	2210,4	2210,4
4	Строительный объем здания, в том числе: выше 0,000 ниже 0,000	$м^3$	10002,0 7896,0 2106,0	10002,0 7896,0 2106,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2021-2022 годов	млн.тенге	1448,712	1402,782
	в том числе: СМР	млн.тенге	1076,698	1041,739
	Оборудование	млн.тенге	130,704	95,853
	Прочие	млн.тенге	241,310	265,190
	Из них: на 2019 год на 2021 год на 2022 год	млн.тенге		 75,444 3,036 1324,302
6	Продолжительность строительства	месяцев	13	9

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Визит центра «Иссык» в с. Орікті, Рахатского с/о, Енбекши Казахского района, Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к

утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканским государственным казенным предприятием «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Иссык» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан» в соответствии с условиями договора № 100340005110/210021/00 (21/20) от 24.08.2021 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке рабочего проекта «Строительство Визит-центра «Иссык» в с. Орікті, Рахатского с/о, Енбекши Казахского района, Алматинской области». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Рахат ауылдық округінің Өрікті ауылында «Есік» сапар орталығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 24 тамыздағы №100340005110/210021/00 (21/20) шарттың талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Мәдениет жәнеспорт министрлігінің «Есік» мемлекеттік тарихи-мәдени қорық-мұражайы» республикалық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

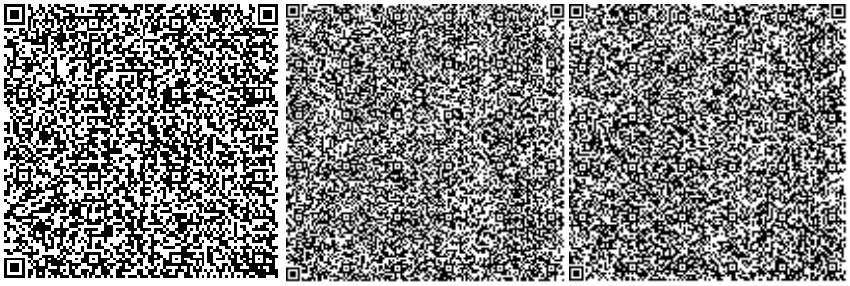
8.5 Тапсырысшы құрылыс-монтаж жұмыстары басталғанға дейін «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Рахат ауылдық округінің Өрікті ауылында «Есік» сапар орталығын салу» жұмыс жобасының экологиялық бағалау бойынша уәкілетті органның рұқсаттама құжаттарын алсын. Аталған құжаттардың алынғандығы туралы «Мемсараптама» РМК ресми түрде хабарласын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Евтушевская Т.Н.

И.о. директора

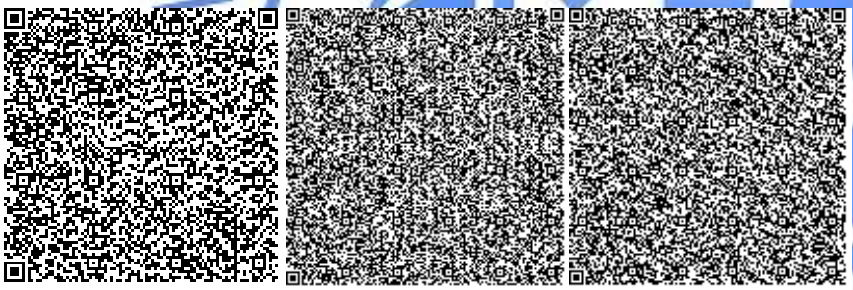
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

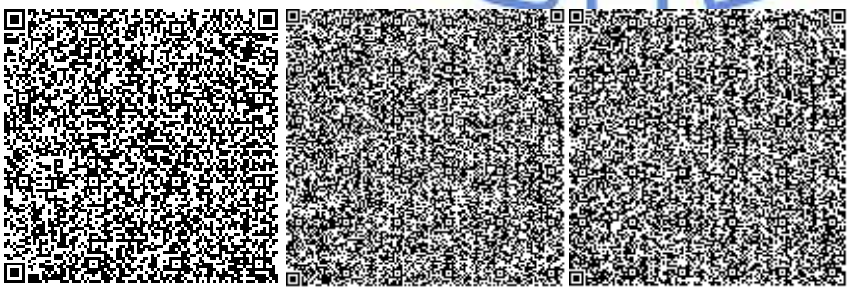
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

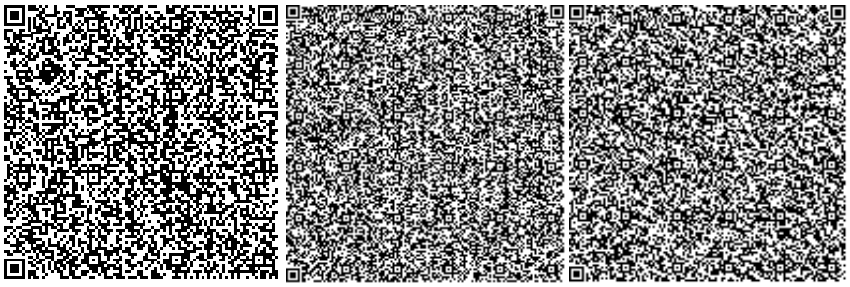
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Атибеев А.Б.

Эксперт

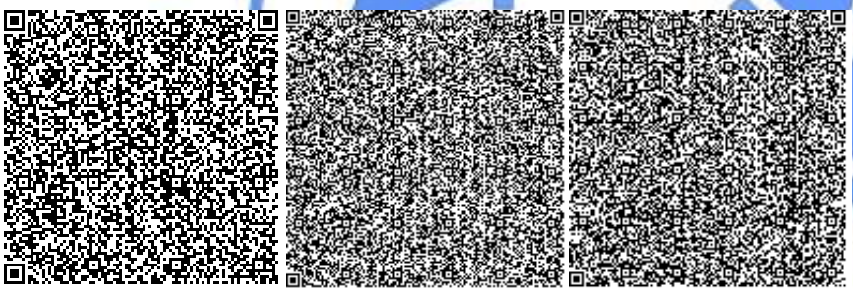
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Сосина О.В.

Эксперт

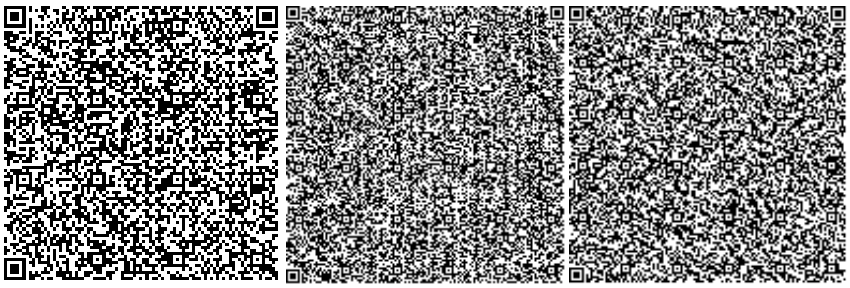
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Сериков Т.

Эксперт

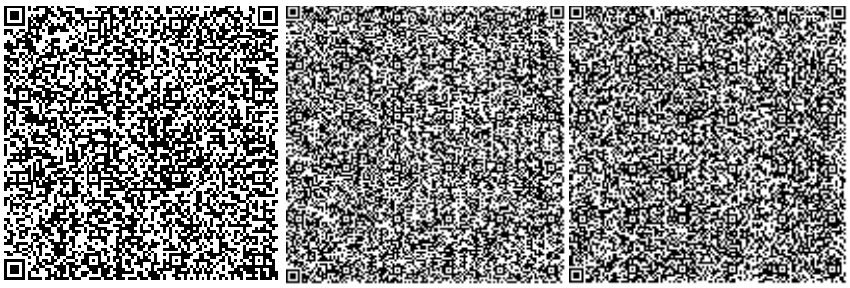
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Карабут Т.С.

Эксперт

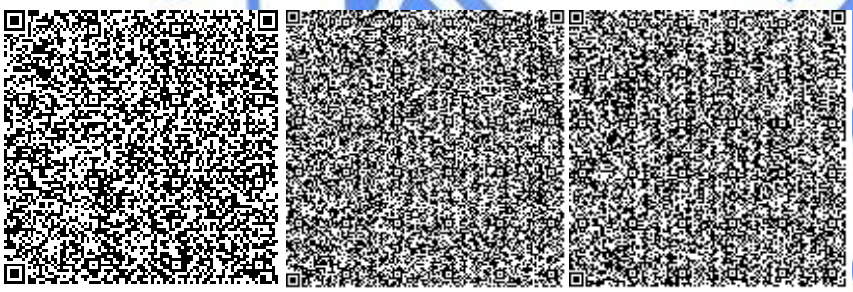
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Лоншакова Г.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области