«Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы мұражай құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.01.2018 ж. № ЭPRO-0091/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жылыой ауданы құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы мұражай құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0091/18 от 31.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство музея в г. Кульсары Жылыойского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства Жылыойского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «STROYCONSALTING»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство музея в г. Кульсары Жылыойского района»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство музея в г. Кульсары Жылыойского района».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 20 ноября 2017 года №92, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «STROYCONSALTING» (государственная лицензия № 15014654 от 06 августа 2015 года, приложение к лицензии от 06 августа 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области», III категории).

ГИП – Шукеев А.Н. (приказ от 22 ноября 2017 года № 23-17).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 06 августа 2017 года;

решение акима районного значения Жылыойского района Атырауской области от 10 апреля 2017 года №169 «О предоставлении временного безвозмездного права землепользования на земельный участок общей площадью 0,09га на временное землепользование сроком на 5 лет»;

акт переноса границ земельного участка общей площадью 0,09 га с приложением схемы земельного участка в масштабе 1:500 от 04 мая 2017 года, выданный Жылыойским районным отделом Департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимого имущества» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 07 июня 2017 года №409, выданное ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыйоского района";

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 30 декабря 2017 года;

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю, утвержденная заказчиком (без даты);

материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненные ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году (государственная лицензия №15012371 от 01 июля 2015 года, приложение к лицензии от 01 июля 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области, на изыскательскую деятельность) с приложением топографической съемки М1:500;

материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году (государственная лицензия №15012371 от 01 июля 2015 года, приложение к лицензии от 01 июля 2015 года, выданные ГУ «Управление

государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области, на изыскательскую деятельность);

отраслевое заключение о необходимости строительства здания музея от 2017 года б/н, выданное КГКП «АТАМУРА» Управления культуры архивов и документации Атырауской области;

письмо заказчика от 20 ноября 2017 года №04-06/680 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, содержащее данные о сроках начала строительства объекта (2 квартал 2018 года), источнике финансирования и согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 04 декабря 2017 года №04-06/727, содержащее данные о расстоянии до ближайшего водоема;

письмо заказчика от 04 декабря 2017 года №04-06/730, содержащее данные о том, что территория музея не входит в охранную зону, об отсутствии на проектируемой площадке деревьев, разобранных зданий;

письмо заказчика от 04 декабря 2017 года №04-06/731, содержащее данные о том, что строительство нового здания музея не относится к музеям республиканского значения. Разработка проектно-сметной документации и получение заключения экспертизы относится к компетенции ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района», строительство здания - КГКП «АТАМУРА» Управления культуры архивов и документации Атырауской области.

Технические условия:

на присоединение к городской водопроводной и канализационной системе от 21 апреля 2017 года б/н, выданные ГКП "Жылыойсу" (срок действия – 1 год);

на проектирование газоснабжения объекта от 07 сентября 2017 года №123, выданные ТОО "Жылыойгаз" (срок действия – 1 год);

на подключение электроснабжения от 05 мая 2017 года №27-3858, выданные АО «Атырау Жарық» (срок действия – 3 года);

на подключение телефонной сети от 27 апреля 2017 года №4-30-02/153, выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникации (срок действия – 6 месяцев);

на подключение телефонной сети от 05 декабря 2017 года №4-30-02/669, выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникации (срок действия – 6 месяцев).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

эскизный проект, согласованный ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района" от 24 августа 2017 года;

письмо АО «Атырау Жарык» от 09 октября 2017 года №27-11831 о согласовании раздела «Электроснабжение».

план газопровода М1:500, согласованный ТОО "Жылыойгаз" от 26 октября 2017 года.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации», согласованный ГКП "Жылыойсу" от 25 августа 2017 года.

Сети телефонизации, согласованные Атырауской областной дирекцией телекоммуникации – филиал АО «Казахтелеком» от 05 октября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Эскизный проект

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Паспорт проекта

Том 3. Чертежи:
- Генеральный план
- Технологические решения
- Архитектурно-строительные решения
- Конструктивные решения
- Водоснабжение и канализация
- Наружное и внутреннее газоснабжение
- Электроснабжение. Электрооборудование.
- Отопление и вентиляция
- Пожарная сигнализация
- Слаботочные сети

Том 4. Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания
Том 5. Сметная документация
Том 6. Проект организации строительства
Том 7. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Расчет элементов каркаса (колонна, плита, балка)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство музея в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещения объекта строительства: Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, г. Кульсары.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Характеристика природно-климатических условий площадки строительства принята соответственно СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология":

- климатический подрайон строительства - IVГ;
- тип климата - резко континентальный;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - "минус" 28°С;
- средняя месячная температура воздуха за январь - "минус" 8,1°С;
- средняя месячная температура воздуха за июль - "плюс" 32,1°С;
- средняя относительная влажность воздуха наиболее теплового месяца - 46%;
- средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 84%;
- среднегодовая температура воздуха - 8,4°С;
- максимальная из средних скоростей ветра за январь - 6,0 м/с;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;
- максимальная из средних скоростей ветра за июль - 4,7 м/с;
- преобладающее направление ветра за июнь-август - СЗ;
- количество осадков за ноябрь-март - 77 мм;
- количество осадков за апрель-октябрь - 113 мм.

Характеристика природно-климатических условий площадки строительства, соответственно СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия":

- расчетное значения веса снегового покрова – 50 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кг/м^2;
- район по гололедности - III, 10 мм.

Дорожно-климатическая зона – V.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году (государственная лицензия №15012371 от «01» июля 2015 года, приложение к лицензии от 01 июля 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области), инженерно-геологические и геодезические изыскания выполнены на площадке проектирования и строительства, находящиеся на территории Жылыойского района Атырауской области.

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в 12 инженерно-геологических элементах (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте.

В геолого-генетическом комплексе современных аллювиально-дельтовых отложений выделено и по номенклатурному виду, просадочности и деформационным свойствам выделены шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой.

Мощность слоя 0,2 м.

Вскрыт от поверхности 0,2 м.

ИГЭ-2 – глина легкая пылеватая.

Мощность слоя от 1.0 до 5.0м.

Гранулометрический состав:- песчанистых 17,88%,
- пылеватых 21,69%,
- глинистых 60,43%.

Природная влажность (W) – 31,9%.

Влажность на границе текучести – (WL) -50,2%.

Влажность на границе раскатывания - (WP) – 25,6%.

Число пластичности – (IP) – 24,6%.

Показатель текучести – (IL) – 0,30 – тугопластичная.
Плотность:
- грунта (ρ) – 1,85 г/м^3;
- частиц грунта (ρs) – 2,40 г/м^3;
- грунта (ρd) – 1,40 г/м^3;
- пористость – 49,1%;
- коэффициент пористость (e) – 0,970;
- коэффициент фильтрации (kf) – 0,00094м/сут;
- степень влажности (sr) – 0,945;
- степень засоления по ГОСТ25100-2011 – среднезасоленный.

Плотный остаток 1,1%.
Содержание гипса (CaSO4) – 4,45%.
Содержание карбоната (CaCO3) -12,3%.
Относительное содержание органических веществ – 0,038%.
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 5,00 Мпа.
Значения прочностных характеристик:
- угол внутреннего трения (ϕ) – 16°;
- удельное сцепление (c) – 0,057 кПа;
- группа грунта по разработке – пункт 8а.

ИГЭ-3 Суглинок тяжелый пылеватый.
Мощность слоя от 1,0 до 3,0м.
Гранулометрический состав:- песчанистых 35,82%,
- пылеватых 34,46%,
- глинистых 29,71%.

Природная влажность (W) – 20,1%.
Влажность на границе текучести – (WL) -31,4%.
Влажность на границе раскатывания - (WP) – 16,2%.
Число пластичности – (IP) – 15,2%.
Показатель текучести – (IL) – 0,32 – тугопластичная.
Плотность:- грунта (ρ) – 1,98 г/м^3;
- частиц грунта (ρs) – 2,72 г/м^3;
- грунта (ρd) – 1,65 г/м^3;
- пористость – 39,2%;
- коэффициент пористость (e) – 0,646;
- коэффициент фильтрации (kf) – 0,00116м/сут;
- степень влажности (sr) – 0,843;
- степень засоления по ГОСТ25100-2011 – слабозасоленный.

Плотный остаток 0,82%.
Содержание гипса (CaSO4) – 0,17%.
Содержание карбоната (CaCO3) -9,4%.
Относительное содержание органических веществ – 0,038%.
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 3,65 МПа.
Значения прочностных характеристик:- угол внутреннего трения (ϕ) – 17°;
- удельное сцепление (c) – 0,031 кПа;
- группа грунта по разработке – пункт 35б.

ИГЭ-4 Суглинок легкий песчанистый
Мощность слоя от 2,0 до 6,0м.
Гранулометрический состав:- песчанистых 76,45%,
- пылеватых 10,21%,

- глинистых 13,34%.

Природная влажность (W) – 23,4%.
Влажность на границе текучести – (WL) -24,2%.
Влажность на границе раскатывания - (WP) – 15,4%.
Число пластичности – (IP) – 8,84%.
Показатель текучести – (IL) – 0,91 – текучепластичный.
Плотность:- грунта (ρ) – 1,98 г/м^3;
- частиц грунта (ρs) – 2,69 г/м^3;
- грунта (ρd) – 1,61 г/м^3;
- пористость – 40,2%;
- коэффициент пористость (e) – 0,667;
- коэффициент фильтрации (kf) – 0,00257м/сут;
- степень влажности (sr) – 0,949;
- степень засоления по ГОСТ25100-2011 – среднезасоленный.

Плотный остаток 1,57%.
Содержание гипса (CaSO4) – 2,30%.
Содержание карбоната (CaCO3) -6,93%.
Относительное содержание органических веществ – 0,05%.
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 2,56 МПа.
Значения прочностных характеристик:- угол внутреннего трения (ϕ) – 22°,
- удельное сцепление (c) – 0,023 кПа;
- группа грунта по разработке – пункт 35а.

ИГЭ-5 Супесь песчанистая
Мощность слоя от 2,0 до 3,0м.
Гранулометрический состав:- песчанистых 83,07%,
- пылеватых 7,87%,
- глинистых 9,07%.

Природная влажность (W) – 22,8%.
Влажность на границе текучести – (WL) -22,3%.
Влажность на границе раскатывания - (WP) – 16,1%.
Число пластичности – (IP) – 8,84%.
Показатель текучести – (IL) – 0,91 – текучепластичный.
Плотность:- грунта (ρ) – 1,98 г/м^3;
- частиц грунта (ρs)– 2,69 г/м^3;
- грунта (ρd) – 1,61 г/м^3;
- пористость – 40,2%;
- коэффициент пористость (e) – 0,667;
- коэффициент фильтрации (kf) – 0,00257м/сут;
- степень влажности (sr) – 0,949;
- степень засоления по ГОСТ25100-2011 – среднезасоленный.

Плотный остаток 1,57%.
Содержание гипса (CaSO4) – 2,30%.
Содержание карбоната (CaCO3) -6,93%.
Относительное содержание органических веществ – 0,05%.
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 2,56 МПа.
Значения прочностных характеристик:- угол внутреннего трения (ϕ) - 22°.
- удельное сцепление (c) – 0,023 кПа;
- группа грунта по разработке – пункт 35а.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство музея в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области.

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство музея находится в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области.

Генеральный план разработан в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями по СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

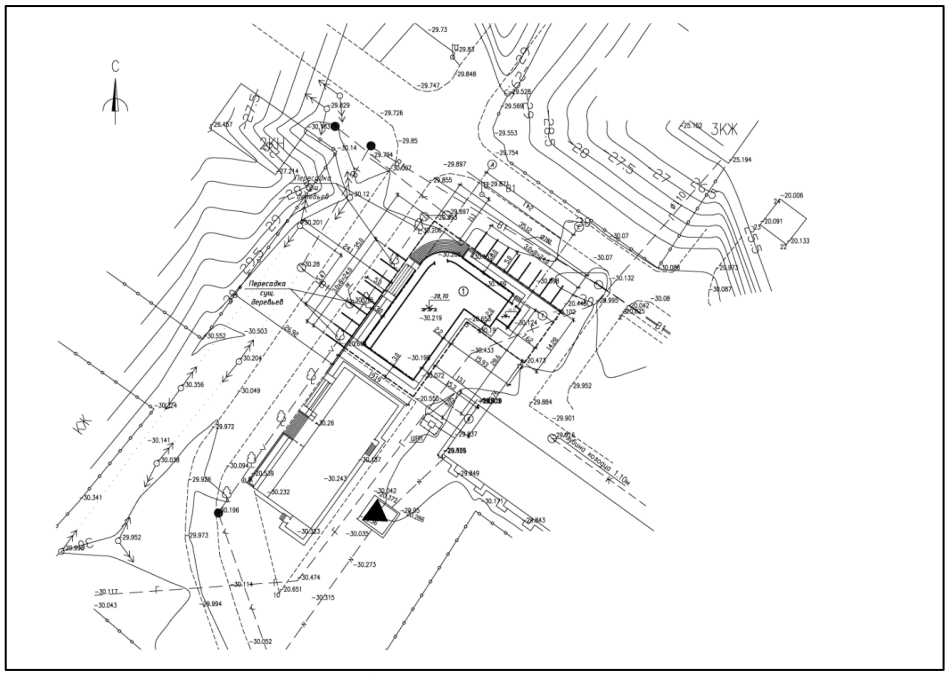


Рисунок 2 - Схема генерального плана

Экспликация:

1. Музей,
2. Котельная.

Свободные от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется лиственными деревьями - саженцами.

Территория музея ограждается металлической оградой высотой Н=1,5 м, с устройством калитки.

Транспортное и пешеходное движение по территории участка предусмотрено с учетом внутренних и внешних связей, обеспечивающей удобную и короткую связь с внешней сетью дорог.

В зоне стоянок личного автотранспорта предусмотрены места для парковки инвалидов.

Вертикальная планировка участка предусмотрена в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Территория благоустраивается с установкой малых архитектурных форм (скамьи, урны).

Таблица 1.

Основные технические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	0,09
2	Площадь застройки	$м^2$	539,8
3	Площадь покрытия проездов, дорожек	$м^2$	50,6
4	Площадь озеленения	$м^2$	185,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство музея в г. Кульсары. Расчетное число экспонатов музея составляет 720 экспонатов. В составе помещений музея предусмотрены помещение постоянной экспозиции, помещение фондохранилища, помещение приема и обработки экспонатов, аудитория, помещение для выставок, кабинет заведующего, комната экскурсоводов, помещение фондохранилища научного архива, подсобные, выставочные помещения и служебно-хозяйственные помещения.

Рабочим проектом музею присвоен 2-й уровень комфорта. Расчетное число посетителей музея составляет 18 человек. Помещение постоянной экспозиции обеспечивает непосредственный доступ посетителей, минуя другие группы помещения, и имеет удобную связь с фондохранилищем. Оснащение помещений музея предусмотрено мебелью, соответствующей санитарным требованиям, предъявляемым к выставочно-музейной мебели.

Основные технические показатели:
расчетное количество экспонатов, эксп. – 720;
численность посетителей музея, чел – 18;
численность персонала музея, чел. – 20.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости – II.
Класс конструктивной пожарной опасности – II.
Класс конструктивной пожарной опасности – Ф2.2 (музеи).
Здание Г-образное в плане с размерами в осях 24,09х28,60 м.

Наружные стены выполнены из ракушеблока с утеплителем и штукатуркой по сетке. Крыша – односкатная по деревянным стропилам, покрытие – профнастил НС35 по ГОСТ24045-94.

Оконные рамы и переплеты – двойные стеклопакеты. Двери наружные – остекленные. Двери внутренние – деревянные по ГОСТ6629-88.

Полы в помещениях – в зависимости от назначения помещений (ламинат, керамическая плитка напольная, бетон мозаичного состава и т.д.) по СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы».

Внутренняя отделка – штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная покраска.

Архитектурно- планировочное решение представляет собой комплекс технических и административных помещений, функционально разделенных поэтажно.

Высотные отметки приняты в соответствии с установленным визуально-ландшафтным анализом и свето-климатическими расчетными ограничениями. Высотная отметка основного уровня парапета кровли составляет 11,67м.

В соответствии с техническим заданием основные площади отведены для размещения залов постоянной экспозиции музея, выставочные залы для организации временных экспозиций.

Развитая музейно-выставочная инфраструктура включает фондохранилища, архивы, лаборатории, мастерские и т. д.

Надземные 1-й и 2-й этажи предназначены для размещения выставочных залов с запасниками временного хранения, упаковочного отдела хранения, складов выставочной техники и выставочного оборудования.

Входная зона для посетителей расположена в уровне 1-го этажа, здесь же размещается реклама и информация, а также место сбора экскурсий и места ожидания, гардероб, а также книжно - сувенирные витрины.

Распределительный вестибюль удобно связывает все два уровня музея. Открытая лестница ведет посетителей из вестибюля к экспозиционным залам 2-го этажа.

На 1 этаже находятся основные входы в выставочный зал, фойе, а также гардероб и санузлы для посетителей. На этом же этаже расположено фондохранилище, комната охраны. С уровня 1 этажа отметки 0.000 осуществляется загрузка музейного оборудования и экспозиций.

На 2-м этаже находятся склады выставочной техники и выставочного оборудования, экспозиционный зал, аудитория, кабинеты персонала, служебные помещения.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану (-28.70).

Здание запроектировано в современном стиле с использованием черт национального колорита. На главном фасаде эта задача решается использованием витражей и галереи с анфиладой колонн. Для галереи предусмотрено фигурное ограждение, что также является элементом отделки фасадов.

Отделка фасада – улучшенная штукатурка с дальнейшей покраской фасадными красками.

Цоколь – облицовка керамогранитом.

Для обеспечения доступа инвалидов предусмотрен пандус по требованиям СП РК 3.06-101-2012.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Деревянные конструкции защищаются от гниения глубокой пропиткой антипиренами.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой или бетоном, осмолить или защитить двумя слоями толя. Для защиты от сульфатной агрессии грунтов, все подземные конструкции выполнить на сульфатостойком цементе. Под фундаментной плитой выполнить щебеночную подготовку из щебня мелкой фракции с глубокой пропиткой битумом до полного насыщения. Горизонтальная изоляция выполнена из полиэтиленовой пленки или гидроизола. Вертикальная гидроизоляция выполнена покрытием горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные конструкции обработаны составом СГК-1.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

На втором этаже по заданию на проектирование будут одновременно находиться не более 50 человек, следовательно, второй эвакуационный выход не предусматриваться.

В помещении топочной предусмотрены счетчики загазованности.

Отделка топочной предусмотрена из долговечных влагостойких материалов, допускающих легкую очистку.

В автономной котельной, работающей на жидком и газообразном топливе, предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции из расчета 0,03 м^2 на 1 м^3 объема помещения, в котором находятся котлы. Топочная выполнена по требованиям СНиП РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

Таблица 2.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,09
2	Площадь застройки	м^2	539,8
3	Общая площадь здания	м^2	843,4
4	Полезная площадь	м^2	721,2
5	Строительный объем	м^3	2571,9

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – Ф2.2.

Расчет конструктивной схемы выполнен в программе «МОНОМАХ-САПР» версия 2013.

Расчет узлов и деталей выполнен в программе «BASE».

Здание – двухэтажное, Г-образное в плане с размерами в осях 24,09х28,60 м.

Стены наружные выполнены из ракушеблока с утеплителем и штукатуркой по сетке. Крыша – односкатная по деревянным стропилам, покрытие – профнастил НС35 по ГОСТ24045-94.

Топочная – пристроенное здание, выполненное по требованиям СНиП РК 4.02-08-2003, СП РК 4.02-106-2013.

Высота 1-го и 2-го этажей – 3,6 и 3,3 м, соответственно.

Конструктивная схема – рамно-связевой каркас. Связи – ригели в продольном направлении. Армирование и класс бетона определены расчетом.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, бетон кл.В25, стены цоколя – блоки ФБС по ГОСТ13579-78.

Стены – ракушеблок М25, размерами 380х180х180 по ГОСТ9479-2011.

Перегородки КП-ПС 390х190х120 ГОСТ 6133-99 морозостойкости F100, марка прочности М75.

Крыша – односкатная, чердачная. Покрытие – профнастил НС35-1000-0,7 по ГОСТ 24045—2010.

Оконные рамы и переплеты – металлопластиковые, двойные стеклопакеты.

Двери наружные – остекленные металлические, ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 39070-2002.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 39070-2002.

Полы в помещениях – напольная керамическая плитка, ламинат в зависимости от назначения помещений в соответствии со СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы».

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм. Класс бетона и армирование определены расчетом.

Крыльцо входа – бетонное, армированное с отделкой плитами керамогранита.

Отмостка – бетонная с отводом воды от стен здания с уклоном 0.03.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка по сетке с последующей окраской.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Расчетные климатические условия:

- расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 26°С;

- расчетная температура наружного воздуха для теплого периода года – плюс 31,7°С;

Источник теплоснабжения – запроектированная автономная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°С;

Расход тепла на отопление – 62,191кВт, на вентиляцию – 88,646кВт.

Система отопления – водяная, по 2-х трубной схеме. В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы KAZTHERM с терморегуляторами. Трубопроводы из сшитого полиэтилена Ду до 50мм и стальные Ду свыше 50мм. Система вентиляции приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздуховоды - из тонколистовой стали с покрытием синтетической эмалью.

Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие. При пересечении ограждений с нормируемой огнестойкостью, предусмотрены огнезадерживающие клапаны.

Для экспозиционных помещений предусмотрено кондиционирование. Охлаждение воздуха в теплый период осуществляется приточной системой, имеющей компрессорно-конденсаторный блок наружной установки. Расход холода 47,05кВт. Для поддержания влажности в экспозиционных помещениях и фондохранилище предусмотрены увлажнители воздуха.

Для снижения уровня шума на приточных и вытяжных установках предусмотрены шумоглушители.

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения автономная котельная, размещенная в пристроенном здании. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°С. Системы отопления и вентиляции присоединяются по «зависимой» схеме.

В котельной устанавливается 2 водогрейных котла фирмы «Буран Бойлер» тип ВВ-735RG. Котельная работает на газовом топливе с теплотворной способностью 9300 вт/нм^3. Максимальный часовой расход газа 20,2 нм^3/час

КПД котлов до 90,3%. Горелки предусмотрены 2-х ступенчатые, поставляются в комплекте с котлом.

Для умягчения исходной воды предусмотрена водоподготовка, с помощью умягчителя «WaterKing». Для приема излишков воды в системе при её нагревании, в котельной предусматриваются расширительные баки диафрагменного типа «Reflex». В котельной предусмотрена установка насосов:

- сетевых (один рабочий, один резервный);
- подпиточных (один рабочий, один резервный).

Трубопроводы котельной стальные теплоизолированные.

Котлы комплектуются предохранительной сборкой. Каждый котлоагрегат имеет отдельную дымовую трубу.

Отопление котельного зала – водяное. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Для вентиляции котельного зала предусмотрен вытяжной вентилятор во взрывобезопасном исполнении фирмы «Климат ВентМаш».

В тепловом узле котельной предусмотрена установка приборов учета расхода тепла и регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основные технические показатели

Расход тепла на отопление – 1,694кВт.

Тепловая мощность котлов – 81 кВт каждый.

Водоснабжение и канализация

Проект разработан в соответствии со следующей нормативной документацией: СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 2.04-01-2010, СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 4.01-41-2006, а также на основании исходных данных:

задания на проектирование, утвержденного заказчиком,

технических условий от 20 апреля 2017 года, выданных ГКП «Жылыойсу» г.Кульсары, норм и правил по проектированию и строительству, систем водоснабжения и других, связанных с этим, нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Внутренний водопровод и канализация

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение здания музея предусмотрено от существующего водопровода d-160мм. На вводе в здание предусмотрен водомерный узел, марки ВСКМ-15.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла.

Разводящие трубопроводы холодного водоснабжения, предусмотрены из полипропиленовых труб PPRS; PN-10 d- 15, 25 мм. Полив территории предусмотрен спецавтотранспортом.

Канализация

Сточные воды от санитарных приборов здания музея, внутренней сетью бытовой канализации отводятся, через выпуск, в дворовую сеть канализации. Внутренние сети канализации, согласно заданию на проектирование, предусмотрены из пластмассовых канализационных труб Д=50; 100м.

Монтаж трубопроводов должен осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*.

Основные технические показатели:
холодное водоснабжение В1: - 0,09 м³/сут; - 0,11 м³/час; - 0,12 л/сек.
горячее водоснабжение Т3: - 0,05 м³/сут; - 0,10 м³/час; - 0,11 л/сек.
канализация К1: - 0,14 м³/сут; - 0,21 м³/час; - 1,83 л/сек.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен на основании:
- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- материалов инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «STROYCONSALTING» в августе 2017 г.;
- технических условий на подключение, выданных ГКП "Жылыойсу" г. Кульсары;

Существующее состояние объекта
Участок представляет собой ровную незастроенную территорию. Отметки земли колеблются от – 29,06 до – 30,43 м БС.

Наружное водоснабжение
Проектом предусматривается водоснабжение здания от существующего водопровода Д=160 мм.
В существующем колодце предусматривается установка регулирующей арматуры.
Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовой трубы ПНД диаметром 32 мм по ГОСТ 18599-2001.
Общая протяженность водопровода составляет 22,3 м.
Наружное пожаротушение здания предусматривается от существующего пожарного гидранта.

Наружная канализация
Сброс сточных вод от здания предусматривается в самотечную сеть канализации, проходящую вблизи трехэтажного многоквартирного жилого дома.
Наружная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовой трубы ПНД по ГОСТ 18599-2001 диаметром 160 мм.
Общая протяженность проектируемых сетей канализации составляет 173,9 м.
На сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Основные технические показатели:
водоснабжение – 0,21 м³/сут, 0,22 м³/час, 0,13 л/сек;
канализация – 0,21 м³/сут, 0,22 м³/час, 1,85 л/сек.

Газоснабжение

Строительство газопроводов

Согласно техническим условиям № 123 от 07 сентября 2017 года, выданными ТОО «Жылыойгаз», подключение производится от подземного газопровода среднего давления диаметром 110 мм.
Прокладка газопроводов предусмотрена надземным способом.
Для отключения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ предусмотрена установка шарового крана в надземном исполнении

Надземный участок газопровода предусмотрен из прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х3мм.

Газорегуляторный пункт шкафной

Газорегуляторные пункты шкафные (ГРПШ) предназначены для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа, при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

В данном проекте предусмотрен газорегуляторный пункт шкафной типа ГРПШ-10МС с регулятором давления.

На входе и выходе газопровода из проектируемого ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижек клиновых с выдвижным шпинделем фланцевых 30с41нж Ру-1,6 МПа, Ду50 мм.

ГРПШ поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищен лакокрасочным покрытием желтого цвета за 2 раза, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование котельной

В котельной установлен котел марки «Буран Бойлер» заводского изготовления. Котел комплектуется горелкой, работающей на природном газе. Горелка поставляется комплектно с газовой рампой. В состав газовой рампы входит регулирующая арматура и арматура безопасности.

Прокладка газопровода в котельной открытая на высоте 3,5 м от пола из стальных водогазопроводных труб диаметром 25х2,5мм по ГОСТ 3262-75.

Подключение горелок котла предусмотрено газопроводом диаметром 20х2,5 мм.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод диаметром 32мм с выводом продувочной свечи на 1,0 м выше конька крыши. На продувочных газопроводах предусмотрен штуцер отбора проб газа.

В котельной установлена запорная арматура:

Перед котлами – кран КШ.Ф

На продувочном газопроводе - кран КШ.М, диаметрами 15мм.

В котельной установлен сигнализатор загазованности УКЗ-РУ, с электромагнитным клапаном КЗГУИ-32, предназначенный для подачи предаварийного и аварийного сигнала (световая и звуковая сигнализация) при повышении установленных порогов концентрации горючего газа и автоматического отключение подачи газа к газовому оборудованию. Для автоматического перекрытия газопровода, при нагревании во время пожара установлен термозапорный клапан.

Учет расхода газа предусмотрен газовым счетчиком типа ВК-G10.

Основные технические показатели

Часовой расход газа - 13,12 нм^3/час.

Протяженность наружного газопровода - 10,0 м.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения музея разработан на основании:

задания на проектирование от 06.08.2017г;

технических условий АО «Атырау Жарык» от 05.05.2017г. за № 27-3858;

заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов и в соответствии с требованиями:

Правил устройства электроустановок РК (2015 г.);

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

СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;

СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение";

Прокладка кабелей напряжением до 35кВ – А11-2011.

По степени надежности электроснабжения электроприемники музея относятся к III категории.

Расчетная мощность электроприемников - 64 кВт.

Источник электроснабжения – ПС 110/10кВ «Промзона».

Подключение нагрузок музея предусмотрено на напряжений 0,4кВ от существующей КТПН-630/10/0,4кВ. Проектом предусмотрена прокладка двух кабелей марки АВБбШв-1кВ сечением 4х70мм2, протяженностью 65м, от существующей КТПН-630/10/0,4кВ до ВРУ-0,4кВ. Кабельные линии проложены в земляной траншее глубиной 0,7м от спланированной поверхности. Поверх проложенной кабельной линии на расстоянии 250мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. На пересечениях кабельных линий с подземными инженерными сетями прокладка кабелей выполнена в трубах диаметром 100мм.

Силовое электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается вводная панель типа ВРУ-21-1.

Проектом предусмотрены электропроводки к технологическим токоприемникам. Пусковая аппаратура для электрооборудования кухни поставляется комплектно и настоящим проектом не учитывается. Силовые групповые сети выполняются кабелем ВВГ-1кВ в полиэтиленовых трубах скрыто в полу и по металлоконструкциям.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, для которого предусмотрено шкафы ЩО-1 и ЩО-2 типа ЩРВ-18з-1 36УХЛ3. Источником света служат светодиодные светильники. Групповые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГ-1кВ различного сечения. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными в электрощитовой.

Молниезащита

В качестве молниеприемника использована кровля из профлиста. Кровля не менее чем в двух местах соединена с заземлителем при помощи токоотвода. Заземлителем является наружный контур заземления. Токоотвод - проволока стальная оцинкованная диаметром 6,0мм.

Защитное заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, занулены путем соединения с нулевым проводом электросети, отдельным защитным проводником. Предусмотрено устройство контура заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40 х 4мм, с забивкой электрода 50 х 50 х 5мм. На вводе в здание выполнена система уравнивания

потенциалов, для чего к главной заземляющей шине присоединены металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления). В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок, проектом предусмотрено установка устройств защитного отключения (УЗО 30 ма) на групповых линиях.

Раздел электроснабжения согласован с АО «Атырау Жарык».

Таблица 3.

Основные технические показатели

Наименование	Кол-во
Напряжение электросети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	64
Расчетный ток, А	90

Системы связи и сигнализации

Проект слаботочных сетей здания разработан на основании:

задания на проектирование от 06.08.2017г;

технических условий Атырауской областной дирекции телекоммуникации от 27.04.2017г. за № 4-30-02/153;

заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов и в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СНиП РК 2.02-112002* "Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";

СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

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

Телефонизация

Телефонизация здания музея предусмотрена от существующей телефонной линии. Точкой подключения является телефонная станция существующего здания мультисервиса. Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-8 от здания мультисервиса до проектируемого здания частично:

в существующей кабельной канализации на участке от здания мультисервиса до колодца №1213;

в проектируемой одноотверстной кабельной канализации на участке от колодца №1213 до проектируемого здания.

Переходы через автодороги выполнены методом ГНБ с прокладкой стального кожуха диаметром 150мм и установкой ж/б колодцев типа ККС-2. Строительство одно-отверстной кабельной канализации предусмотрено в полиэтиленовых трубах, диаметром 110мм. Ввод кабелей в здание выполнен на первом этаже и заведен в распределительную телефонную коробку КРТМ-20х2. Проектом предусмотрена прокладка провода КРВПМ

2х0,5мм2 от распределительной телефонной коробки КРТМ-20х2 до точек подключения терминалов в пластиковых кабель каналах с установкой абонентских розеток.

Таблица 4.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Волоконно-оптический кабель, м	1650
2	Колодец железобетонный, шт	29
3	Люк чугунный, шт	29
4	Кронштейн стальной, шт	116
5	Болт фундаментный, шт	116
6	Консоль чугунная, шт	116

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена установка 6-ти канального видеорегистратора "EGD 3167" в помещении поста охраны на первом этаже. Для накопления видео информации, а также для возможности просмотра видео информации в обратной хронологической последовательности используются съёмные жёсткие диски HDD SATA – 2.

Также предусмотрена установка видеокамер "IP-E022.1(3.6)_V2035,IP-E012.1(3.6)P_V2035". Приём и передача сигнала по витой паре (UTP 4X2XAWG24/1 PVC 5E) выполнена с помощью видео передатчика "AVT TX 101 "и видео приёмника "AVT RX 234". Проектируемые сети видеонаблюдения выполнены по металлическим конструкциям и по осветительным стойкам. Кабели видеонаблюдения проложены в металлорукаве.

Питание видеокамер "RVI-169 SLR" напряжением 12В предусмотрено от блоков питания "БП 12-4-2,5". Для резервного питания системы видеонаблюдения предусмотрены блоки питания "SKAT UPS 1000". Питающий систему видеонаблюдения кабель принят марки ВВГнг-0,66Кв сечением 2х2,5мм2. Приём и передача видеосигнала ведётся по кабелю "витая пара" (UTP 4X2XAWG24/1 PVC 5E). Вся проводка системы видеонаблюдения в помещении поста охраны выполняется в кабель канале. Все соединительные и расключающие узлы системы видеонаблюдения выполнены в распределительных коробках JBC 100х100 и JBC 80х80.

Таблица 5.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Видеокамера IP-E022.1(3,6)_VE035, шт	5
2	Видеокамера IP-E012.1(3,6)_VE035, шт	5
3	Видеорегистратор "EGD 3167", шт	1
4	Общая контролируемая площадь, м2	751,7

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "ВЭРС-ПК4", установка которого предусмотрена в комнате охраны. Основное питание прибора ПС напряжением 220В предусмотрено от электросети кабелем марки ШВВП 2Х0,75мм2. В качестве резервного источника питания принят аккумулятор 12В 4,5 а/ч.

В помещениях предусмотрена установка на потолке извещателей:

пожарные тепловые (ИП 103-5/1);

дымовые (ИП 212-141);

ручные извещатели (ИПРЗ-513-10) у выходов на путях эвакуации на стене на высоте не менее 1,5м от основания пола;

световые оповещатели;

звуковые оповещатели (ОПОП-1-9) над дверными проемами на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом КСПВ 2х0,5мм2 и КСПВ 4х0,5мм2. Прокладка проводов шлейфов ПС предусмотрена открытым способом в кабельном коробе 20х10. Прокладка провода системы оповещения предусмотрена в кабельном коробе 25х16. Электрическая схема прибора ПС позволяет осуществлять контроль за целостностью шлейфов сигнализации по всей длине в автоматическом режиме. Для оповещения о пожаре снаружи предусмотрена установка светозвукового оповещателя "МАЯК-12К" на высоте 2,2м.

Таблица 6.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Приёмно-контрольный прибор, шт.	1
2	Пожарный тепловой извещатель ИП 103-5/1, шт.	49
3	Пожарный дымовой извещатель ИП 212-141, шт.	6
4	Пожарный ручной извещатель ИПРЗ-513-10, шт.	3
5	Общая контролируемая площадь, $м^2$	7481,705

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здания относятся к классу энергетической эффективности «С» (нормальный), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания-II.

Категория пожароопасности - Д.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 2.2 (музеи).

Пути эвакуации организованы и конструктивно решены в соответствии с требованиями норм:

СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Электрические сети и электрооборудование запроектированы согласно требованиям ПУЭ «Правил устройство электроустановок».

Здания и сооружения оборудованы молниезащитой в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Электрооборудование и электропроводка выбраны согласно классу по взрывопожарной безопасности.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Сгораемые и несгораемые материалы импортного производства для внутренней отделки должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом – антипиреном.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Научно-производственный центр «ЭКО БАСТАУ», ЗКО, г. Уральск, ул.Светлая 91, тел. 22-23-39. Лицензия МООС РК № 01395Р от 09.06.11 г.

Общие сведения

Проектируемой музей находиться в г. Кулсары Жылыойского района.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, объект относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Источники выбросов при строительстве:

В период строительства было выявлено 13 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, от которых в атмосферу выделяется 15 наименований ингредиентов, общей массой 0,19927716 т/год.

Источниками выбросов при строительстве являются:

Источник № 6001 – Срезка грунта.

Источник № 6002 –Выемка грунта.

Источник № 6003 – Засыпка грунта.

Источник № 6004 – Склад ПРС.

Источник № 6005 - Разгрузка инертных материалов (щебень, песок, ПГС, известь).

Источник №6006 - Гидроизоляция.

Источник № 6007 – Покрасочные работы.

Источник № 6008 – Сварочные работы.

Источник № 6009 – Газовая сварка.

Источник № 6010 – Газовая сварка.

Источник №6011. Сварочные работы.

Источник №6012. Медницкие работы.
Источник №6013. Буровой станок.

Таблица 7.

Расход основных материалов и объемы работ

Наименование (виды) работ	м3	плотность	тонн
		т/м3	
Выемка грунта	1192	1,7	2026,4
Засыпка грунта	360,64	1,7	613,088
Срезка плодородного слоя почвы	3331.5	1,7	5663,55
Щебень	241,1	1,45	349,595
Известь			0,002
ПГС	16,8	2,4	40,32
Песок	6	2,4	14,4
Бетон готовый	28	2,4	67,2
Раствор готовый кладочный	2,6	2,4	6,24
Битум			5
Мастика битумная			0,1
Грунтовка ГФ-021			0,0174
Эмаль ПФ -115			0,035
Лак битумный			0,0007
Растворитель Р-4			0,0007
Ксилол нефтяной марки А			0,002
Пропан-бутан			0,002
Кислород			0,01
Уайт-спирит			0,003
Электроды АНО			0,167
Вода техническая	2365		

В период эксплуатации было выявлено 1 организованный источник выброса, от которого в атмосферу выделяется 4 наименования ингредиентов, общей массой 1,890936 т/год.

Источниками выбросов при эксплуатации являются:

Источник №0001 Котел (2 шт.). Для отопления здания учреждения в период эксплуатации предусмотрена топочная. В топочной установлены 2 водогрейных котла марки «BB-735RG», производительностью 81.0 кВт каждый. Котлы работают на газовом топливе. Дымовая труба Ду=25 мм, Н=10 м. Годовой расход газа составит 179,8 тыс.м3/год. При работе котельного оборудования в атмосферу выделяется диоксид и оксид азота, углерод оксид, сера диоксид.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ и на период эксплуатации показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники отсутствуют						
Неорганизованные источники						
Железа оксид(0123)						
Сварочные работы	6008	0,0041583	0,0025	0,0041583	0,0025	2018
Кальций оксид (0128)						
Разгрузка инертных материалов	6005	0,000000007	0,0000006	0,000000007	0,00000006	2018
Марганец и его соединения(0143)						
Сварочные работы	6008	0,0004806	0,000289	0,0004806	0,000289	2018
Олово оксид (0168)						
Медницкие работы	6012	0,0000005	0,0000008	0,0000005	0,0000008	2018
Свинец и его неорганические соединения (0184)						
Медницкие работы	6012	0,0000006	0,000001	0,0000006	0,000001	2018
Азот (IV) оксид (0301)						
Газовая сварка	6009	0,0061	0,00022	0,0061	0,00022	2018
Газовая сварка	6010	0,00417	0,00003	0,00417	0,00003	2018
Углерод оксид(0327)						
Сварка	6011	0,00028	0,0000006	0,00028	0,0000006	2018
Ксилол(0616)						
Покрасочные работы	6007	0,053983	0,017893	0,053983	0,017893	2018
Толуол (0621)						
Покрасочные работы	6007	0,017222	0,000434	0,017222	0,000434	2018
Хлорэтилен (0827)						
Сварка	6011	0,000014	0,0000003	0,000014	0,0000003	2018
Бутилацетат (1210)						
Покрасочные работы	6007	0,003333	0,000084	0,003333	0,000084	2018
Ацетон (1401)						
Покрасочные работы	6007	0,007222	0,000182	0,007222	0,000182	2018
Уайт-спирит (2752)						
Покрасочные работы	6007	0,044075	0,010128	0,044075	0,010128	2018
Углеводороды предельные (2754)						

Гидроизоляция	6006	0,141539	0,005095	0,141539	0,005095	2018
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Склад ПРС	6004	0,04096	0,0221184	0,04096	0,0221184	2018
Разгрузка инертных материалов	6005	0,003167	0,02736	0,003167	0,02736	2018
Операция срезка грунта	6001	0,0038	0,077024	0,0038	0,077024	2018
Операция выемка грунта	6002	0,0038	0,027559	0,0038	0,027559	2018
Операция засыпка грунта	6003	0,0038	0,008338	0,0038	0,008338	2018
Буровой станок	6013	0,3014	0,00002	0,3014	0,00002	2018
Всего:		0,356927	0,1624194	0,356927	0,1624194	
Итого по организованным:		-	-	-	-	
Итого по неорганизованным:		0,639505007	0,1992771 6	0,639505007	0,19927716	
Всего по предприятию:		0,639505007	0,1992771 6	0,639505007	0,19927716	

Таблица 9.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		На период эксплуатации		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники отсутствуют						
Организованные источники						
Азот диоксид (0301)						
Котел	0001	0,021358	0,331062	0,021358	0,331062	2018
Азот оксид (0304)						
Котел	0001	0,00347	0,053798	0,00347	0,053798	2018
Сера диоксид (0330)						
Котел	0001	0,001814	0,02812	0,001814	0,02812	2018
Углерод оксид (0337)						
Котел	0001	0,095352	1,477956	0,095352	1,477956	2018
Итого по организованным:		0,121994	1,890936	0,121994	1,890936	
Итого по неорганизованным:		-	-	-	-	
Всего по предприятию:		0,121994	1,890936	0,121994	1,890936	

Поверхностные и подземные воды. Ближайший источник – о.Камысколь. Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника составляет 2,75 километров. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф отсутствует. В связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы, влияние на водные объекты оказываться не будет.

Водопотребление и водоотведение. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Для производственных целей используется привозная техническая вода в объеме 2365 м3, которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения. Канализационные стоки будут собираться в биотуалетах и отправляться на городские очистные сооружения для очистки. Водоснабжение здания музея решается от проектируемого водопровода. Сточные воды от санитарных приборов здания музея, внутренней сетью бытовой канализации, отводятся через выпуск в дворовую канализации далее в городскую сеть.

Таблица 10.

Отходы производства и потребления. В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	1,987505	-	1,987505
в т.ч. отходов производства	0,004505	-	0,004505
в т.ч. отходов потребления	1,983	-	1,983
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,983	-	1,983
Огарки электродов	0,002505	-	0,002505
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски	0,002	-	0,002
Период эксплуатации			
Всего:	0,03175	-	0,03175
в т.ч. отходов потребления	0,03175	-	0,03175
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,03175	-	0,03175

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды. Образовавшиеся отходы временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться специализированной организацией в специально отведенные места. Образование отходов производства и потребления на этапе эксплуатации инженерных коммуникаций не предусматривается.

Физическое воздействие. Основные источники физических воздействий (шума, вибрации и теплового воздействия) на атмосферный воздух – строительная техника, проектируемая котельная. На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Растительность. Проектом предусматривается пересадка существующих деревьев - 4 шт. Согласно «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235), вырубка (пересадка) деревьев осуществляется по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, при предоставлении гарантийного письма от

физических и юридических лиц о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.

На территории, свободной от застройки и покрытия, разбивается парапетный газон (посев многолетних трав с отсыпкой растительного грунта высотой 0,15 м) и предусмотрена посадка газонов и цветников. Площадь проектируемого озеленения составит 185 м2.

Производственный экологический контроль. Контроль выбросов на предприятии заключается в определении загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. На период эксплуатации объекта предусматривается проведение экологического мониторинга и контроля атмосферного воздуха 1 раз в год на источнике загрязнения №0001 (дымовая труба) и в двух точках на границе СЗЗ.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные и подземные водные источники, растительный и животный мир низкое и не приведет к изменению состояния природных ресурсов.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Благоустройство – тротуары запроектированы шириной 1,5м с покрытием из тротуарных плиток. Территория свободная от застройки и покрытия озеленяется посадкой многолетних трав, газоны, цветники. Подъезды и подходы из асфальтобетона. По периметру здания устроить бетонную отмостку. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. На участке предусмотрена площадка для размещения контейнеров – мусоросборников.

Газоснабжение. Строительство наземного газопровода низкого давления для отопления музея. Предусмотрена установка котла марки «Буран-Бойлер», которая устанавливается в топочной. Система отопления горизонтальная, 2-х трубная, отдельные ветки системы отопления запроектированы для читального, актового зала и книгохранилища.

Вентиляция. Проектом предусмотрена – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжная механическая вентиляция предусмотрен для санузлов, буфетной.

Водоснабжение музея предусматривается от существующего водопровода диаметром 160мм. На вводе в здание предусматривается водомерный узел. Горячее водоснабжение от теплового узла.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отвод стоков осуществляется в существующий коллектор городской сети канализации.

Водопотребление в период строительства бутилированная вода, для технических целей используется привозная вода. По мере накопления все отходы будут собираться, в специально отведенных местах и будут вывозиться специализированной организаций по договору. Для персонала и строителей устанавливается 2 модульных бытовых здания и модульная столовая на 20 посадочных мест. Для нужд персонала будет установлен биотуалет. Сточные воды по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения. Влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует. Физическое воздействие в пределах допустимого. Ионизирующее и радиоактивное излучение отсутствует.

Проект «Строительство музея в г.Кульсары, Жылыойского района соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны: календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Количество работающих – 34 человека.

Из них рабочих – 30.

ИТР – 3.

Служащих:

МОП и охраны – 1.

Все рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно будет привозиться бутилированная вода.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

Данный раздел составлен в полном соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство", СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", Пособия к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Продолжительность строительства объекта определена по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» ч.II, Раздел Б 5.5 «Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение». Таблица Б.6.1 п.14 «Здания научных учреждений».

Начало реализации РП (письмо Заказчика ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» от 20 ноября 2017 года № 04-06/680) – 2 квартал 2018 года.

Определена норма задела объема инвестиций на текущий уровень цен 2018 г. в процентном отношении.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год - 100%.

Продолжительность строительства – 9 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах четвертого квартала 2017 года.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержден руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» от 30 декабря 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016, 2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство музея в г. Кульсары Жылыойского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен сводный план инженерных сетей, согласно ГОСТ 21.508-93.

2. Предусмотрен подъезд для пожарных машин, согласно СНиП 3.01-01-2008 п.16.3.

Технологические решения

3. Текст общей пояснительной записки дополнен описанием и обоснованием принятых рабочим проектом технологических решений, музею присвоен уровень комфорта, указана форма его работы, приведены показатели численности посетителей, количество и назначение экспонатов.

4. Текст пояснительной записки дополнен сведениями о численности и составе персонала музея.

5. Текст пояснительной записки дополнен описанием проектных решений по обеспечению доступа маломобильных групп населения.

6. Из ведомости ссылочных и прилагаемых документов комплекта рабочих чертежей марки ТХ исключены некорректные нормативные ссылки.

Архитектурно-строительные решения

7. Пояснительная записка в части АС выполнена по требованиям СН РК 1.02-03-2013.

8. Категория функциональной пожарной опасности исправлена.

9. Класс здания по пожарной опасности исправлен.

10. 1-й этаж – условная линия для плана этажа находится на отм. 0.800. Лестница не видна полностью. Лестница откорректирована. Обозначение разреза выполнено по требованиям ГОСТ21.501-2011. При такой длине дуги в точке пересечения осей Б и 2 включены дополнительные колонны. Ось Б, перегородки пом.6,7 сдвинуты к колоннам, чтобы не было незначительного промежутка. Указана отметка 0.000 по генплану.

11. Проставлены отметки площадок, направлений подъема. При такой ширине входа на лестнице установлены дополнительные поручни.

12. Предоставлены чертежи фасадов. Чертежи оформлены по требованиям ГОСТ21.501-2011. Указаны отметки, ведомость отделки фасадов, с указанием колеров по RAL.

13. Л.8. Разрез выполнен по ГОСТ 21.501-2011. Показаны материалы, попавшие в плоскость разреза. Опорные элементы стропильной системы опираются на несущие элементы стен. Стропильная система и фасад откорректированы.

14. У оси Г показан уровень земли. Подбетонка – кл.В10. Показан уклон, отметка по оси Г. Показаны все размерные линии и все отметки.

15. Л.9. Замечания исправлены. Дана отметка уровня земли. По оси Г – высота откорректирована. Выполнен мауэрлат, связи, стойки и другие элементы стропильной системы. Толщины видимых и невидимых линий отредактированы. По осям 2,3, 4,5 показано перекрытие.

16. Л.13. Ог-7 располагается на площадке въезда для МГН, исправлено размещение.

17. Представлена развертка витражей.

18. План полов выполнен по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

19. Л.18. Ведомость отделки фасадов перенесена к чертежам фасадов, которые представлены.

20. Л.19. Проставлены горизонтальные, вертикальные размеры. Показаны пунктиром косоуры. Узел 1: уголок пересекается со ступенями - исправлен по замечаниям. Уголки к несущим конструкциям крепятся на болтах. Болты, расстояния между ними добавлены. Обозначения, количество внесены в спецификацию. Повышена огнестойкость несущих конструкций лестницы до REI45. Узлы и спецификация к лестнице добавлены по замечаниям.

21. Л.19,20 – проставлены оси, размеры и т.д.

22. Л. 23. Выполнены требования СП 3.06-101-2012, ГОСТ Р 51262-99: указаны бортики, расстояния между поручнями, диаметр. Размеры откорректированы по указанным СП. Даны поперечные и продольные разрезы. Показаны все требуемые элементы на плане.

23. Л.24 на плане проставлены оси, размеры, элементы ограждений. Разрез соответствует плану. Глубина фундаментов лестницы соответствует нормативной. Керамическая плитка выполнена нескользящей.

Конструктивные решения

24. Категория по функциональной пожарной опасности – исправлена.

25. Степень огнестойкости – исправлена.

26. Расчеты предоставлены.

27. Дано описания несущего грунта. На выпусках фундаментов проставлены отметки, размеры ее и т.д. Для указанных диаметров весьма сложно изогнуть стержни подобным образом, введена опорная пластина. Указан радиус закругления. Даны оси, привязки выпусков к основным осям. Проставлены все размеры по плите. Обозначение разрезов указано по ГОСТ 21.501-2011. Плита откорректирована с учетом дополнительных стоек каркаса.

28. Л.5. Сечения: даны все размеры, выноски. Даны выноски по плите. Указана горизонтальная гидроизоляция между плитой и подбетонкой. Подбетонка кл.В10. Для фундаментных блоков указаны позиции. Предоставлена спецификация.

29. Л.6,7. Указан шаг для позиций. Защитный слой бетона для цокольной части исправлен. Подбетонка и отметки добавлены.

30. Л.9. Проставлены все размеры. Выпуски 1 и 2 выведены из плиты. Указаны все отметки и размеры. Указана горизонтальная и вертикальная гидроизоляция.

31. На схеме расположения балок добавлена криволинейная балка от оси 2 до Б и колонна на пересечении осей 2 и Б. Исправлена конструктивная схема. Обозначение разрезов выполнено по ГОСТ21.501-2011.

32. Л.13. Дан дополнительный разрез между осями Б и В. Проставлены все размеры и отметки, показаны элементы, попадающие в линию разреза.

33. Л.16. Проставлены оси, привязки к осям. Указаны общие размеры по длине. Сеч.1-1 и 2-2 - разные позиции поперечной арматуры откорректированы. Сеч.7-7, поз.15 – введен посередине ромбовидный хомут.

34. Л.28. Указаны балки в месте установки лестницы. На закругленной части показана балка. Конструктивная схема откорректирована. Введены дополнительные балки и колонны.

35. Армирование плиты на отм.7.500 - указан выход на кровлю, а не лестничная клетка.

36. В разделе АС дана стропильная система, разрезы, общие указания, спецификация, узлы и детали. Замечание выполнено в другом разделе.

Отопление и вентиляция

37. Предоставлено, согласно требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 см. Гл. 5, утвержденное заказчиком задание на проектирование, включающее основные требования к инженерному оборудованию, энергосбережению, гигиене труда. Указаны реквизиты в «Общих данных» см. ГОСТ 21.602-2003 п. 5.6.

38. В проектных решениях откорректировано поддержание влажности 50-60%, указанное на листе 1.

39. Проектные решения обеспечивают нормативные параметры по температуре при расчетной наружной температуре 320С в общественных помещениях см. СНиП РК 4.02-42-2006 Глава 5 п. 5.8.

40. В «Общих указаниях» приведены (см. ГОСТ 21.602-2003 Раздел 5):

- расчетные параметры внутреннего воздуха в теплый и холодный периоды года;
- перечень видов работ, которые необходимо актировать, как скрытые;

41. Выполнено согласование проекта с разработчиками смежных разделов.

42. Указаны категории технических помещений (котельная, венткамера, электрощитовая, склады, фондохранилище и т.д.) по взрывопожарной опасности см. п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.

43. Предоставлена спецификация.

44. Заполнены опросные листы на основании форм от фирм-поставщиков оборудования. Приложены к проекту (требования ГОСТ 21.602-2003 п. 4.2 и Раздел 10).

45. Добавлены указания по мероприятиям, обеспечивающим нормативную огнестойкость транзитных воздуховодов (см. Главу 8.11 и табл. 2 СНиП РК 4.02-42-2006).

46. Предусмотрены огнезадерживающие клапаны, в соответствии с Главой 8.11 СНиП РК 4.02-42-2006.

47. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены из листовой стали толщиной не менее 0,8мм. См. п. 8.11.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

48. Указаны на схемах вентиляции теплоизолированные участки воздуховодов и участки с огнезащитным покрытием, учитывая степень огнестойкости (см. п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003).

49. Для балансировочных и терморегулирующих клапанов указаны предварительные настройки или Kv (коэффициент пропускной способности арматуры) -

определяется гидравлическим расчетом. С учетом требований п. 7.4. 13 СНиП РК 4.02-42-2006.

50. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса «П» плотные для транзитных участков систем местных отсосов, кондиционирования и воздуховодов любых систем с нормируемым пределом огнестойкости. См. п. 8.11.7 СНиП РК 4.02-42-2006. Указаны в общих указаниях.

51. Общие указания дополнены требованием по температуре (не ниже 100С) при монтаже металлополимерных труб.

52. Для приточных систем выполнены принципиальные технологические схемы вентсистемы с указанием приборов, средств автоматизации и линий связи. См. п. 4.1 ГОСТ 21.602-2003

53. Предоставлена обвязка теплообменников приточных систем.

54. На листе 2 исправлены данные по общему расходу тепла.

Тепломеханические решения

55. Комплект ТМ оформлен в соответствии с ГОСТ 21.606-95 «Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельной», включая таблицу основных показателей для расчетных температур холодной пятидневки и самого холодного месяца.

56. Предоставлены технические условия на газоснабжение. Указаны реквизиты в «Общих данных»

57. Выполнена на листе «Общие данные» таблица «Ведомость основных комплектов».

58. Выполнены согласования с разработчиками смежных комплектов (строительный, электротехнический, автоматика, водопровод и канализация, отопление и вентиляция и т.п.).

59. Единичная производительность котлов определена с учетом нормативных требований. См. п. 5.5 СП РК 4.02-103-2002.

60. Обосновано применение 2-х контурного типа котлов, при отсутствии нагрузки на ГВС.

61. Общие данные ТМ дополнены общими указаниями, в том числе указан часовой расход топлива с учетом КПД котлов, расход воздуха на горение.

62. Предоставлены технические характеристики горелки. Указан диапазон теплопроизводительности горелки и сравнен с требованиями п. 4.3 СН РК 4.02-12-2002.

63. Подтверждена принятая проектом высота дымовой трубы и соответствует требованиям раздела «Охрана окружающей среды» см. п. 10.1 СП РК 4.02-103-2002.

64. Для дымовой трубы (разрабатывается в разделе КМ) выполнены требования п. 10.5; 10.9; 10.10 СП РК 4.02-103-2002, заложены соответствующие объемы в спецификацию.

65. Предусмотрен диспетчерский пункт.

66. Вентиляция соответствует требованиям п. 13.4 СП РК 4.02-103-2002, п. 16.11 СНиП РК 4.02-08-2003.

67. В расходе тепла на отопление котельной учтен нагрев воздуха на горение, по расходу.

68. Предусмотрены фильтры перед каждым насосом.

69. Принятая схема водоподготовки обоснована, указан анализ исходной воды и требования поставщиков котлов к качеству воды.

70. Заполнены опросные листы на основании форм от фирм-поставщиков оборудования (котлоагрегат, водоподготовка). Приложены к проекту. См. ГОСТ 21.606-95 п. 3.2

71. Котел оборудован двумя предохранительными клапанами. См. п. 12.16 СНиП РК 4.02-08-2003. Трубопроводы от предохранительных клапанов выведен за пределы котельной.

72. Конструкция вытяжных вентиляторов, для котлов на газообразном топливе, предусмотрена в искробезопасном исполнении. См. п. 16.11 СНиП РК 4.02-08-2003; п. 12.3 СП РК 4.02-103-2002.

73. Каждый котел имеет отдельную дымовую трубу см. п. 6.1 СН РК 4.02-12-2002

74. Предусмотрено погодозависимое регулирование подачи теплоты см. п. 10.2, п. 5.9 СПРК 4.02-17-2005.

75. Предусмотрены приборы учета тепловой энергии. СМ. п. 10.3 СП РК 4.02-17-2005.

Водоснабжение и вентиляция

76. Лист 2-3 – указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно ГОСТ 21.601-2011.

Наружные сети водопровода и канализации

77. Приведена схема местоположения объекта (обзорная карта);

78. Представлен ситуационный план объекта;

79. Согласно стандарта на основные требования к проектной и рабочей документации каждому текстовому и графическому документу, включенному в том, присвоено обозначение, которое указывают на обложке, титульном листе и в основных надписях;

80. Приложена схема подключения к техническому условию от 21.04.2017г. на присоединение к городской водопроводной и канализационной системе;

81. В отчете по инженерно-геологическим изысканиям приведены разрезы скважин и показаны на плане М 1:500;

82. Выполнены отдельные изыскания с определением физико-механических свойств и т.д.

83. Климатические данные представлены за последние годы – выполнено;

84. Представлены продольные профили по водопроводу и канализации с колодцами, где производится подключение к существующим линиям (колодцам) с отметками дна существующих колодцев; на продольные профили нанесено геологическое строение и уровень грунтовых вод (УГВ) с обозначением скважины и отметки устья; показаны поперечное сечение траншей для укладки труб со всеми параметрами;

85. Учтен расход воды на наружное пожаротушение;

86. Рабочий проект согласован с управлением по пожарному надзору;

87. Почвенно-растительный слой приведен в соответствие;

88. В пояснительной записке, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», представлен гидравлический расчет водопровода с определением диаметра, расчетных расходов воды и потерь напора по всей длине;

89. Приведен состав проекта, оглавление, список исполнителей, подпись ГИПа о подтверждении соответствия разработанной проектной документации государственным нормам, правилам, стандартам и т.д.;

90. Приведена таблица параметров и набора сборных ж/б элементов колодцев для водопровода и канализации;

Газоснабжение

91. Исключена ссылка на «Правила безопасности в газовом хозяйстве» как исключенные.

92. Даны геометрические размеры помещения котельной.

93. Приведена в соответствие марка счетчика.

94. В помещении котельной предусмотрен вентиляционный канал.

95. Предусмотрен продувочный газопровод с выводом свечи выше конька крыши на 1 м.

Наружный газопровод

96. Представлена раздельно спецификация и ведомость объемов работ.

97. Трасса газопровода обозначена узлами.

Электротехнические решения

98. В общих данных раздела ЭС указаны основные показатели проекта;

99. В однолинейной схеме КТПК откорректирована группа соединения обмоток трансформатора – «треугольник – звезда»;

100. Марки кабелей в разделах ЭС и ЭО в проекте приведены в соответствие со спецификацией;

101. Кабели марки ВВГнг заменены на кабели марки ВВГ во избежание удорожания проекта;

102. Предоставлен расчет освещенности по наружному и внутреннему освещению.

Телефонизация

103. Общие данные дополнены основными техническими показателями;

104. Предоставлены проектные решения по выполнению пересечений;

105. Спецификация приведена в соответствие с проектом.

Видеонаблюдение

106. Общие данные дополнены основными техническими показателями;

107. Указан угол обзора камер видеонаблюдения;

108. Кабель электропитания марки ВВГнг заменен на кабель марки ВВГ;

109. Откорректирована спецификация.

Пожарная сигнализация

110. Общие данные дополнены основными техническими показателями.

111. В проекте указан тип потолка и место прокладки кабель – каналов.

112. Откорректировано количество в помещениях дымовых извещателей.

113. Исключена из проекта установка дымовых извещателей в вестибюлях (тамбурах).

114. Откорректирована спецификация.

Проект организации строительства

115. Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 с указанием раздела, части, таблицы.

Оценка воздействия на окружающую среду

116. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства откорректирован согласно замечаниям: определены объемы электродов, щебня, песка, расход битума, время работы битумного котла, кол-во сварных швов труб и время работы сварочного агрегата ПЭ труб, учтены выбросы при работе бурильной машины, при медницких работах.

117. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства откорректирован согласно замечаниям: определены объемы электродов, кол-во сварных швов труб и время работы сварочного агрегата ПЭ труб, учтены выбросы при работе бурильной машины, при разгрузке земли растительной, при медницких работах.

118. Откорректированы объемы водопотребления и водоотведения (с учетом продолжительности СМР и кол-ва рабочих, определенные в ПОС). Описаны места отведения сточных вод на период СМР.

119. Дана характеристика воздействия проектируемого объекта на период стадии строительства эксплуатации (пп.4 п. 1 статьи 45 Экологического кодекса РК).

120. Откорректированы расчеты объемов образования ТБО (с учетом продолжительности СМР и кол-ва рабочих, определенные в ПОС), огарков сварочных электродов

121. Выполнена характеристика расположения объекта по отношению к водным объектам в соответствии с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

Сметная документация

122. Оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ.

123. Объемы приведены в соответствие с рабочим проектом.

124. Откорректированы накладные расходы второго уровня.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Строительство музея в г. Кульсары Жылыойского района» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 11.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Численность посетителей музея	чел.	18	18
2	Общая площадь земельного участка	га	0,09	0,09
3	Общая площадь здания	$м^2$	843,4	843,4

4	Полезная площадь	м²	721,2	721,2
5	Строительный объем	м³	2571,9	2571,9
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	442,255 217,184 144,684 80,387	407,539 207,132 124,811 75,596
	Из них: В ценах 2017 года	млн. тенге	22,446	22,446
	В ценах 2018 года	млн. тенге	419,809	385,093
7	Удельные капитальные вложения на 1м³ здания	тыс.тенге	171,9	158,4
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство музея в г. Кульсары Жылыойского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

численность посетителей музея 18 чел.;
общая площадь земельного участка 0,09 га;
общая площадь здания 843,4 м²;
полезная площадь 721,2 м²;
строительный объем 2571,9 м³;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего, в том числе: 407,539 млн. тенге;
СМР 207,132 млн. тенге;
оборудование 124,811 млн. тенге;
прочие 75,596 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства 9,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района», в соответствии с условиями договора от 20 ноября 2017 года №92.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы мұражай құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

мұражайға келушілердің саны 18 адам;

аумақтың жалпы ауданы	0,09 га;
ғимараттың жалпы ауданы	843,4 м^2;
пайдалы ауданы	721,2 м^2;
құрылыс көлемі	2571,9 м^3;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, оның ішінде:	407,539 млн. теңге;
ҚЖЖ	207,132 млн. теңге;
жабдықтар	124,811 млн.теңге;
басқа шығындар	75,596 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	9,0 ай.

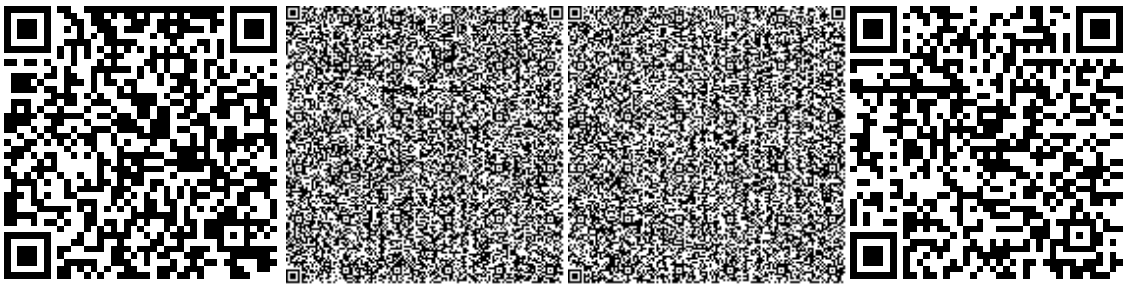
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 20 қарашадағы №92 шартының талаптарына сәйкес «Жылыой ауданы құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

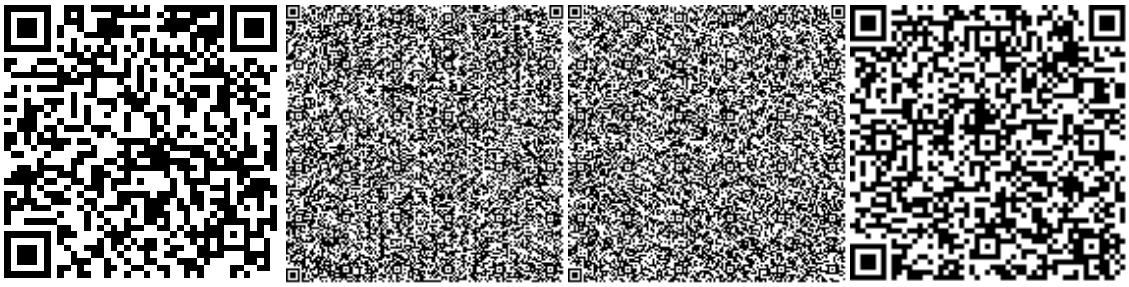
Рахматулин Р.М.

Директор



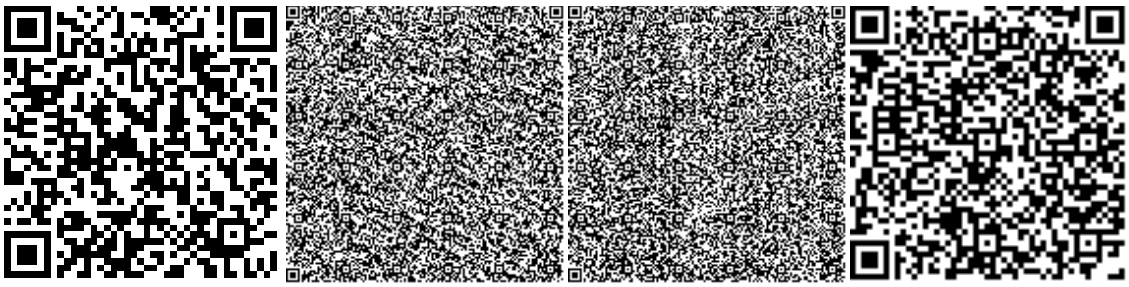
Литовник В.

Эксперт



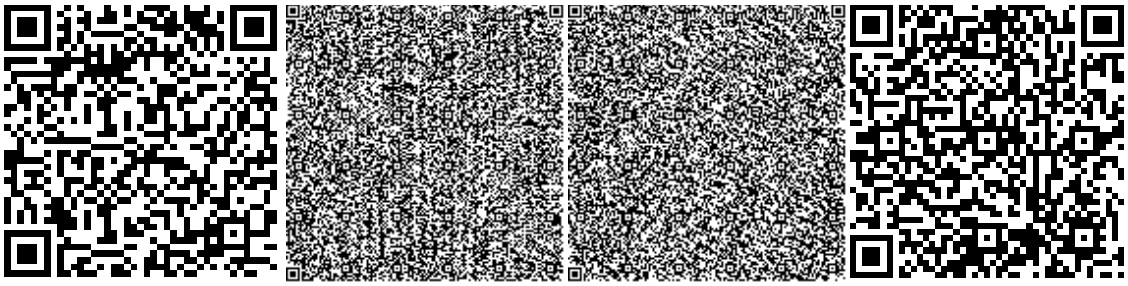
Маринцева С.Б.

Эксперт



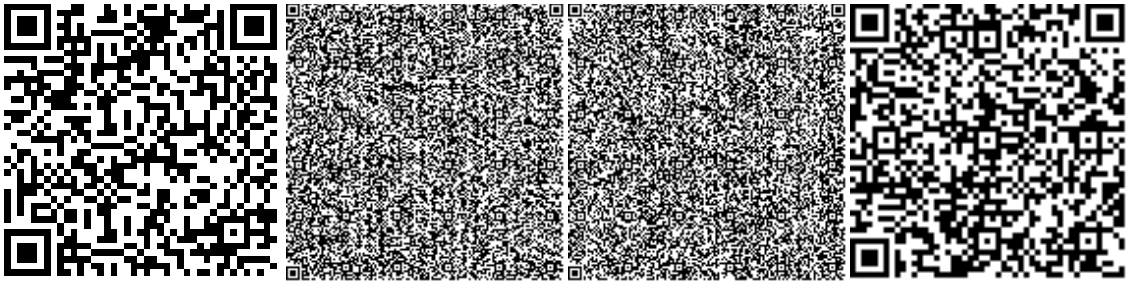
Аманжолова Л.К.

Эксперт



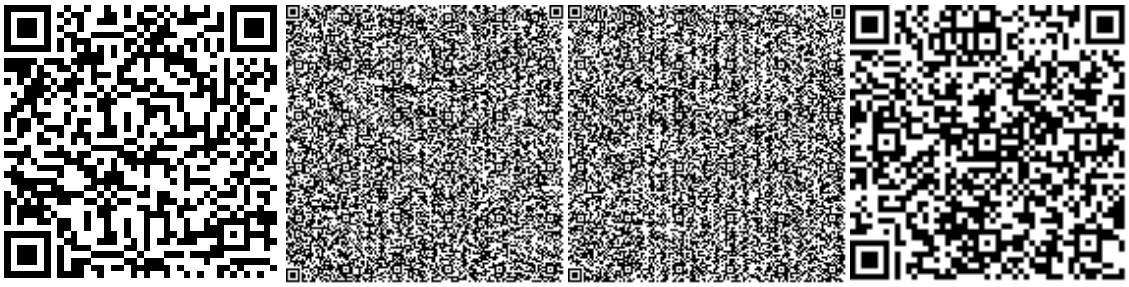
Лаевская О.Е.

Эксперт



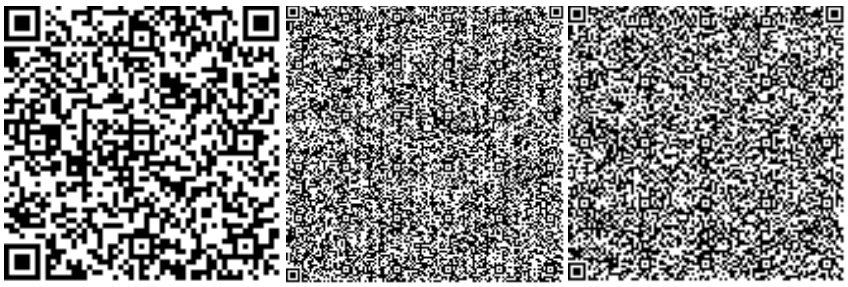
Тегжанова А.Р.

Эксперт



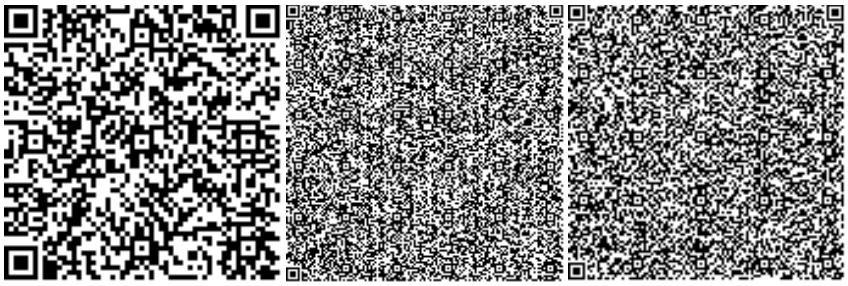
Алиева С.Т.

Эксперт



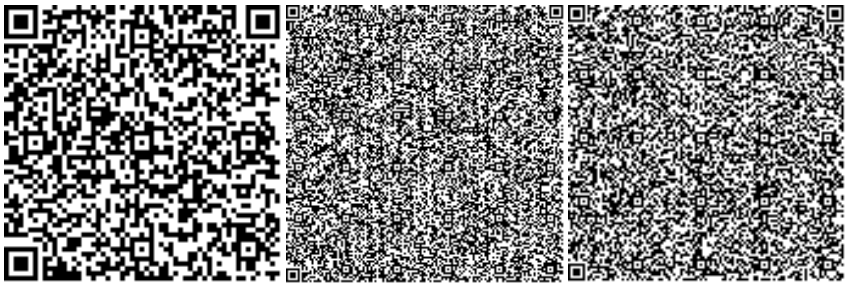
Пастухов Г.В.

Эксперт



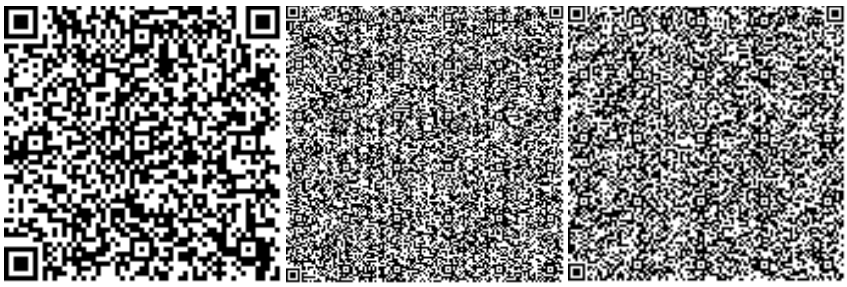
Картанов К.К.

Эксперт



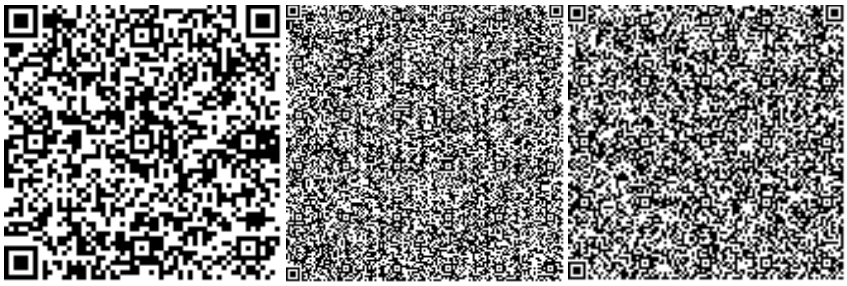
Курмангалиев С.М.

Эксперт



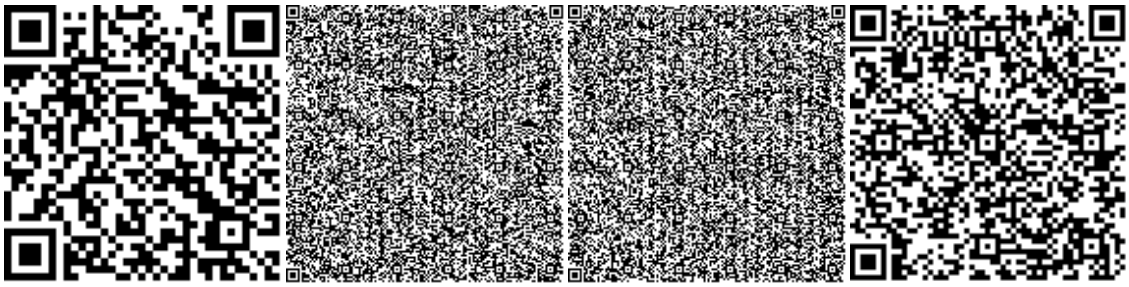
Перова Т.Е.

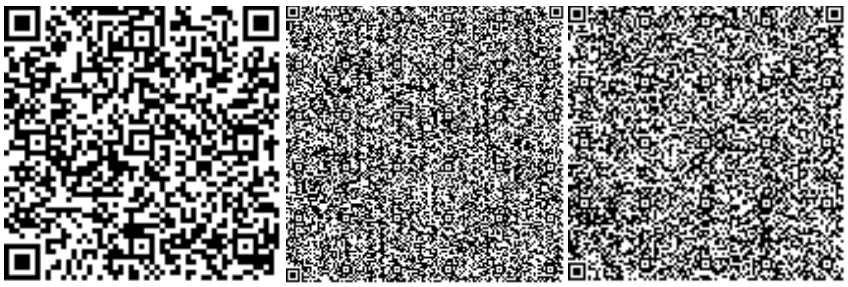
Эксперт



Габбасов Р.У.

Эксперт



Бегали А.Е.

Эксперт