**«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Жамбыл а/о, Жалын е/м мәдениет үйі және кітапхана құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

15.04.2020 ж. № КСК-0028/20

**ҚОРЫТЫНДЫ**

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Мақтаарал ауданының
құрылыс, сәулет және қала
құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Жамбыл а/о, Жалын е/м мәдениет үйі және кітапхана құрылысы»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

**«КазСтрой consulting»** ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0028/20 от 15.04.2020 г.

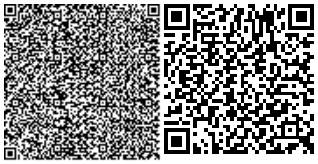
по рабочему проекту

**«Строительство дом культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства, архитектуры,
и градостроительства
Мактааральского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Улмад»

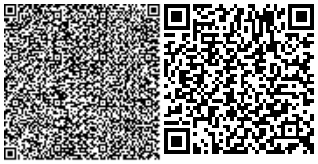
город Шымкент



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство дом культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «КазСтрой consulting».**



**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство дом культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором о государственных закупок № 5 от 04.03.2020 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Мактаарльского района» на основании письма заказчика № 96 от 11.02.2020 года.

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 29.01.2020 года;
- решение о землепользовании № 03 от 16.01.2019 г., выданные ГУ «Аким с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области»;
- акт на право постоянного землепользования, кадастровый № 19-288-176-1215 от 14.09.2014 года, изготовленный «Мактааральским земельно-кадастровым филиалом;
- акт выбора участка;
- ведомость поставки материалов, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 31.03.2020 года;
- постановление о проектировании № 763 от 31.12.2019 г., выданные «Акимат Мактааральского района, Туркестанской области»;
- приложение к постановлению № 763 от 31.12.2019 г;
- эскизный проект, согласованный с Руководителем «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Мактаарльского района»;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание № 7 от 15.05.2018 г., утвержденная ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Мактааральского района, Туркестанской области»;
- акт о вырубке зеленых насаждений от 30.03.2020 года;
- письмо о вывозе твердо-бытовых отходов № 206 от 31.03.2020 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Мактаарльского района»;
- письмо о начале строительства № 113 от 19.02.2020 г, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Мактаарльского района»;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы № 96 от 11.02.2020 г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Мактаарльского района»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;

- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» (государственная лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2017 года).

*Технические условия*

- на водоснабжение № 3 от 25.10.2019 г, утвержденные ГКП «Мактаарал-Сервис».
- на электроснабжение № 00-00-01-1573 от 02.05.2019 г., утвержденные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» (срок действия 3 года).
- на газоснабжение № 12-2019-09580 от 27.10.2019 г., утвержденные АО «КазТрансГаз Аймак»
- на телефонизацию № 41-09107 от 28.10.2019 г., утвержденные АО «Казахтелеком».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства Келесского района, Туркестанской области»;

Согласовано с КГУ «ЖКХ, ПТ и АД акимата Мактааральского района»;

Согласовано с Электрические сети Мактааральского района ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

Согласовано с АО «КазТрансГаз Аймак»;

Согласовано с АО «Казахтелеком»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ86VDD00142196 от 09.04.2020 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

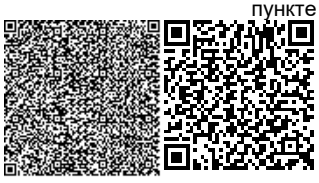
**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу**

Том I. Паспорт проекта
Том II. Пояснительная записка
Том IV. Проект организации строительства
Том III. Альбом 1. Генеральный план
Том III. Альбом 2. Наружные сети водоснабжения и канализации
Том III. Альбом 3. Электроснабжение
Том III. Альбом 4. Тепловые сети
Том III. Альбом 5. Наружные газопроводы
Том III. Альбом 6. Технологическая часть
Том III. Альбом 7. Водопровод и канализация
Том III. Альбом 8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
Том III. Альбом 9. Электромонтажное оборудование
Том III. Альбом 10. Пожарная сигнализация
Том III. Альбом 11. Системы связи
Том III. Альбом VI. Архитектурный раздел
Том III. Альбом VI.II Конструкции железобетонные
Том V. Сметная документация
Энергетический пасспорт
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта организация досуга проведение культурно массовых мероприятий, создания условий для сохранения и развития традиционной народной культуры, народного художественного творчества, организация мероприятий по работе с детьми и молодежью, проведение государственных праздников, чествование выдающихся или отличившихся личностей, осуществление выездных мероприятий .Создаются условия для комфортного пребывания и общения по интересам лиц преклонного возраста Мактааральского района.





## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемая площадка здания расположена в восточной части населенного пункта Жалын, сельского округа Жамбыл Махтаааральского района Туркестанской области. Расстояние от села Жалын до районного центра г.Жетысай- 22-24 км к северо-востоку, до областного центра г. Туркестан- 278-280 км к юго-востоку.

### 6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток - обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С (-16,9), пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3), периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут. /Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66; для супесей-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77; для супесей-0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа-11,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

**Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении рассматриваемые участки относятся к равнинной поверхности II террасы р. Сырдарья. Возраст террасы- верхнечетвертичный.

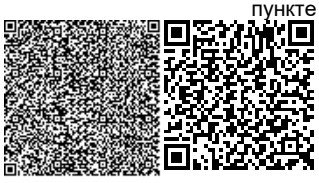
Рельеф террасы ровный, слабоволнистая изрезана оросительной и дренажной сетью.

Условные высотные отметки площадки колеблется в переделах 264,89 -265,06 м, с общим незначительным уклоном с северо-востока на юго-запад. (Рис.2).

**Гидрография**

Вся территория района работ покрыта мелкой ирригационной сетью глубиной 1,0-2,0 м.





Река Сырдарья является основной водной артерией, которая питает оросительную систему Голодной степи, представленную для зоны старого орошения магистральным каналом «Достык» (бывшая им. Кирова), машинным каналом и отходящими от него распределителями разного порядка.

**Геолого-литологическое строение**

В литологическом отношении проектируемая площадка здания сложена суглинком, макропористым, твёрдым до уровня подземных вод; ниже залегают супеси текучие.

Суглинки по цвету серые, светло-коричневые. Из включений, почти повсеместно встречается гипс в виде вкраплений, гнезд тонких прожилков.

Суглинки плотные, комковатые, в вертикальных стенках устойчивые. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 18 до 30%, пылеватых от 48 до 60% и глинистых от 14 до 21%.

Супеси светло-коричневого цвета, макристые, текучей консистенции и обладают плывунными свойствами. По данным определения гранулометрического состава супеси содержат песчаных частиц от 12 до 22%, пылеватых от 60 до 79% и глинистых от 10 до 20%.

Площадка Дома культуры и библиотеки проектируется на месте старого разрушенного клуба. С поверхности повсеместно залегает насыпной грунт с примесью старого разрушенного асфальта, мощностью 0,3 м.

**Подземные воды**

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породами являются суглинки, супеси.

Подземные воды в период изыскания (август месяц 2019 года) вскрыты на глубине 3,6-3,7 метра от поверхности земли (Рис. 3).

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5 м.

При высоком стоянии, в основном залегает на глубине 2,2-2,6 метра от поверхности земли.

Период изыскания соответствует наиболее среднему положению подземных вод.

По величине минерализация грунтовые воды солоноватые, минерализация 3,25 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу, магниево-кальциевые.

Проектируемая площадка расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По содержанию ионов SO4=1776,0 мг/л при содержании HCO3 – св.6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные (Приложение 4).

По содержанию ионов Cl- =156,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные (Приложение 4).

**Физико-механические свойства грунтов**

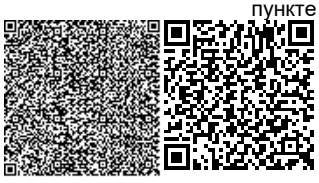
По физико-механическим и просадочным свойствам до глубины 8,0 м, в пределах площади изысканий выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок коричневый, пористый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 3,6-3,7 м;

ИГЭ-2 - супесь текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 4,3-4,4 и более метров.

Первый инженерно-геологический элемент





Показатели физических свойств суглинка непросадочного приведены в нижеследующей таблице:

| **Наименование показателей, ед. измерения** | **Нормативные значения** |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Плотность твердых частиц, г/см3 | 2,71 |
| Плотность, г/см3 | 1,88 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см3 | 1,58 |
| Влажность природная, % | 15,27 |
| Пористость, % | 41,70 |
| Коэффициент пористости | 0,72 |
| Влажность на границе текучести, % | 27,94 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 20,44 |
| Степень влажности, % | 0,57 |
| Число пластичности, % | 7,5 |
| Показатель текучести при природной влажности | <0 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,20 |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности:<br>удельный вес, кН/м3<br>угол внутреннего трения, град<br>удельное сцепление, кПа<br>модуль деформации, МПа | <br>19,8*/19,8<br>20*/21<br>4*/5<br>3,1 |

По показателям физических свойств суглинок макропористый, текучепластичной, консистенции, непросадочный.

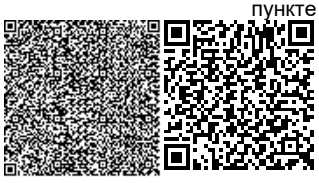
Условное расчётное сопротивление при IL= 0 составляет 225 кПа, при IL =1 составляет 190 кПа (Приложение 3, таб.3 СНиП РК 5.01-01-2002).

Второй инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью - супесями и характеризуется следующими значениями показателей физических свойств:

| **Наименование показателей, единицы измерения** | **Нормативные значения** |
|---|---|
| Плотность твердых частиц, г/см3 | 2,69 |
| Плотность, г/см3 | 1,79 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см3 | 1,61 |
| Влажность природная, % | 23,93 |





| | |
|---|---|
| Пористость | 40,15 |
| Коэффициент пористости | 0,67 |
| Степень влажности | 0,78 |
| Влажность на границе текучести, % | 23,92 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 17,62 |
| Число пластичности, % | 6,3 |
| Показатель текучести | 1,01 |
| Коэффициент фильтрации | 0,35 |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности: | |
| удельный вес, кН/м3 | 18,9*/18,9 |
| угол внутреннего трения, град | 23*/23 |
| удельное сцепление, кПа | 3*/5 |
| модуль деформации, МПа | 3,4 |

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 8,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 11, грунты площадки-незасоленные и слабозасоленные, редко- среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,140 до 1,480 % (Приложение 5).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные. Содержание SO4 = 2781,3 мг/кг. (Приложение 5).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Содержание Cl=212,5 мг/кг (Приложение 5).

**Сейсмичность**

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

| Сейсмическая | | | | Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| В баллах по картам | | В ускорениях (в долях g) по картам | | | | |
| **ОС3-2** 475 | ОС3-2 **2475** | **ОС3 -1** 475 (agR(475)) | **ОС3 -1** 2475 (agR(2475)) | | Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий | Значения расчётных вертикальных ускорений **agv(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий |
| 7 | | 0, | 0, | **III** | 0,262 | 0,210 |

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Раздел «Генеральный план» по объекту «Разработка проектно сметной документации строительство Дом культуры и Библиотеки на 200 мест в н/п Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральским районе» разработан на основании следующих документов:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- решение акима с/о Жамбыл № 03 от 16.01.2019 г.
- архитектурно-планировочного задания № 08 от 15.05.2019 г.
- акт на право постоянного землепользования инженерно-геологических изысканий и топосъемки, выполненных ИП "Джакипбеков Ж.К." в 2019г. М1:500.

Рассматриваемая территория расположена в с. Жалын, Жамбылский с/о, в Мактааральским районе на участке 1215 (кадастровый номер: №19-288-176-1215, площадью 0,2790га).

Расстояние от села Жалын до районного центра г. Жетысай- 22-24 км к северо-востоку, до областного центра г. Туркестан- 278-280 км к юго-востоку.

Высотные отметки поверхности площадки в границах работ колеблются в пределах от плюс 264.89 до плюс 265.06 м.

Рис.1 Ситуационная схема

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» на основе плана геодезической съёмки масштаба 1:500, выполненной ИП «Джакипбеков» в 2019г;

Система высот – Балтийская;

Система координат – местная;

Все размеры даны в метрах.

На участке расположены здание Дом культуры, прямоугольной формы, с размерами в осях 33,00 м х 21,48 м, вспомогательные здания и сооружения.

Разбивка проектируемого здания Дом культуры производится от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания.

Территория ограждается металлической сетчатой оградой по всему периметру, с устройством калиток и ворот. На территорию предусматриваются два въезда со стороны улицы.

За относительную отметку 0.000 проектируемого здания Дом культуры, принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс

266.00 м.

За относительную отметку 0.000 проектируемого здания котельной и здания уборной на 2 очка, принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 265.56 м.

Вертикальная планировка участка выполнена с учётом сложившегося рельефа местности и существующих дорог методом красных отметок.

Отвод талых и ливневых вод решен от здания по покрытию с последующим выводом на рельеф.

К зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин, разрывы между зданиями и сооружениями выполнены согласно требованиям, СНиП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Конструкция дорожной одежды проездов и разворотных площадок предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось:

- 1 слой - из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, Марка II из щебеночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН- 90/130, Е=2400,0 Мпа, толщ. 0,06 м;

- розлив жидкого битума по поверхности ниже лежащего слоя из расчета 0,3кг/м2;

- щебень фракционный ГОСТ 8267-93, фракции 40-80 (80-120) мм, легко уплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем, Е=450,0 Мпа, толщ. 0,15м;

- Смеси гравийные, ГОСТ 23735-2014, С4-80 мм (для оснований), Е=230,0 Мпа, толщ. 0,20м

- уплотненный грунт, коэф. 0,9;

Бетонные бортовые камни БР 100.30.15 устанавливаются по кромкам проездов и разворотных площадок.

Площадка перед главной входной группой выполнена из бетонной тротуарной плитки 6К.7 ГОСТ 17608-91, толщ. 0,07м, уложенной по слою песка ГОСТ 8736-93*, толщ. 0,05 м. на слой гравийно-песчаной смеси СТ РК 1549-2006, толщ.0,1 м, уплотненный грунт, коэф. 0,9.

Бортовые камни БР 100.20.08 устанавливаются на тротуарах. Установка бортовых камней производится после устройства дополнительных и нижних слоев оснований дорожной одежды на бетонное основание.

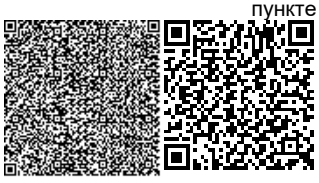
При пересечении пешеходных тротуаров с транспортными проездами проектом предусмотрены бордюрные пандусы.

В ходе обследования участка проектирования, согласно акта о вырубке зеленых насаждений от 30.03.2020 г., было принято решение вынужденной вырубке шести деревьев, выкорчевка деревьев производится перед началом строительно-монтажных работ. Взамен после строительства планируется высадка саженцев акации белой в количестве 16 шт, туи восточной -22 шт, устройство газона площадью 580 м2. (райграс многолетний), норма посева семян на 1 м.кв. – 30-50 гр.

Благоустройство территории выполняется после завершения строительно-монтажных работ зданий, сооружений и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

Малые архитектурные формы предусмотрены переносными изделиями: скамьи, урны. Малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8,02-03-2018.





При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм.

- предусмотрен пандус с уклоном 8%, позволяющий инвалидам и маломобильным группам населения беспрепятственно попадать в здание Дома культуры.

На территории Дома культуры предусмотрена временная парковка для автомашин с учетом парковочного места для транспорта инвалидов. Места парковок обозначены дорожными знаками и разметкой. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида 3,6 м.

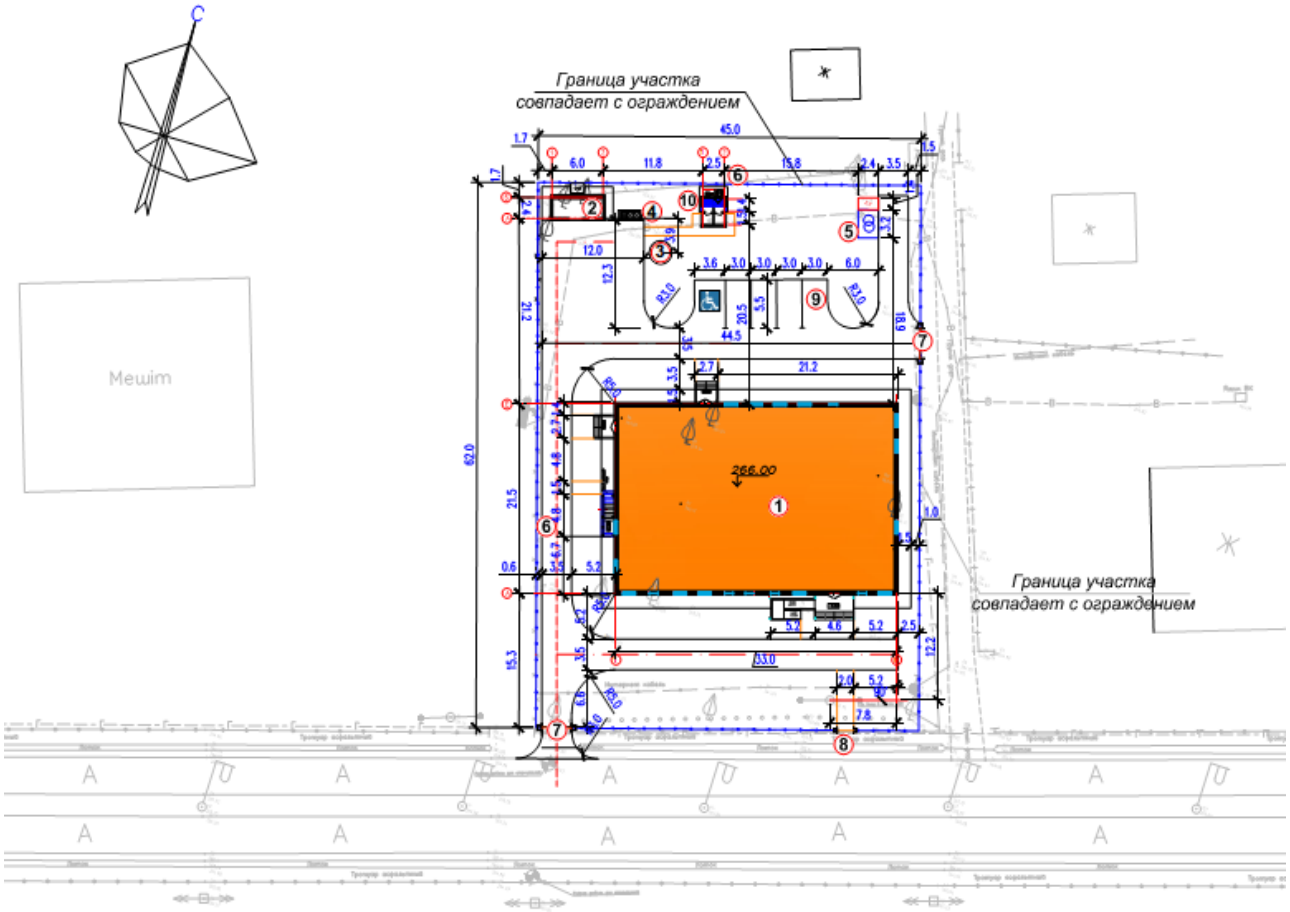



Рис. 2 Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание Дом культуры
2. Котельная
3. Выгреб, V=15 м3
4. Площадка ТБО
5. Комплектная трансформаторная подстанция и ДЭС
6. Металлическая ограда из сетчатых панелей, тип М4В
7. Ворота
8. Калитка
9. Временная парковка для автомобилей

10. Уборная на 2 очка

**Основные показатели по генплану**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатель (в границах участка) | Процентное соотношение, % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка | га | 0,2790 | 100 |
| 2 | Площадь застройки, в том числе:<br>- здание дома культуры<br>- котельная<br>- выгреб, V=15м3<br>- навес над площадкой ТБО<br>- КТП и ДЭС<br>- уборная на 2 очка | $м^2$ | 814,73<br>773,56<br>14,4<br>5,73<br>3,0<br>7,68<br>10,36 | 29,2 |
| 3 | Площадь твердых покрытий, в том числе:<br>- асфальтобетонное покрытие<br>- мощение тротуарной плиткой<br>- отмостка, шириной 1,5 м | $м^2$ | 993,0<br>763,0<br>70,0<br>160,0 | 35,59 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 580,0 | 20,8 |
| 5 | Площадь благоустройства (естественный рельеф) | $м^2$ | 402,27 | 14,41 |
| 6 | Бортовой камень БР 100.30.15 | м.п | 300,0 | |
| 7 | Бортовой камень БР 100.20.8 | м.п | 67,0 | |
| 8 | Количество парковочных мест, в том числе:<br>- парковочных мест для транспорта МГН | м/мест | 5<br>1 | |
| 9 | Площадь асфальтобетонного покрытия за пределами территории | $м^2$ | 14,0 | |
| 10 | Бортовой камень БР 100.30.15 | м.п | 16,0 | |

**6.2.2 Технологические решения**

Технологическая часть проекта здания Дома культуры выполнена на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, а также в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами.

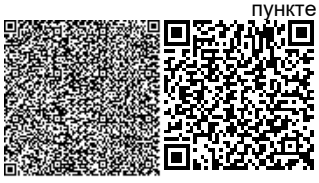
Здание Дома культуры двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 33,0 х 21,48м.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 2, подкласс – Ф 2.1.

В здании запроектированы следующие помещения:

- зрительный зал на 200 мест со сценой;





- вестибюль-фойе с гардеробом;
- артистические комнаты;
- кабинет заведующего ДК с приемной;
- библиотека с читальным залом на 8 мест;
- буфет на 12 посадочных мест;
- комната для обслуживающего персонала;
- методический кабинет;
- репетиционный зал.

Зрительный зал предусмотрен для проведения собраний населения, торжественных мероприятий, концертов художественной самодеятельности, театральных постановок, лекций, показа кинофильмов.

Зал оснащен системой цифрового кинопоказа от цифрового кинопроектора и мобильным киноэкраном широкого формата, который при использовании сцены для постановок может сворачиваться в короб, укрепленный над сценой.

При зрительном зале предусмотрены артистические комнаты и кладовая для хранения театральных костюмов, музыкальных инструментов и прочих реквизитов.

Зрительный зал оборудован мягкими креслами для зрителей, которые крепятся к полу специальными дюбелями. Профиль пола - ступенчатый с уклоном к сцене не более 1:7.

Вход в зрительный зал предусмотрен из фойе. Выход из зала предусмотрен непосредственно наружу или в коридор через боковые двери.

Сцена предусмотрена универсальная с неподвижным планшетом. Тип сцены Э-1 (эстрада). Строительные размеры сцены 11,62 х 6,0м, высота до низа строительных конструкций 6,3м, глубина сцены - 6м.

Библиотека предусмотрена в составе читального зала на 8 мест с книгохранилищем открытого типа с выдачей библиотечной литературы на дом. Буфет работает периодически, во время мероприятий или кинопоказа, на готовых привозных блюдах.

Реализуемый ассортимент - напитки, чай, фаст-фуд.

Занавес состоит из двух полотнищ и устанавливается на расстоянии 800мм от края сцены. Размеры занавеса определены по строительному порталу сцены и составляют: длина - 10м, высота 6,3м. Занавес зрительного зала и кулисы обрабатываются антипиренами с целью достижения огнезащитных свойств.

Театральные кресла подобраны с обшивкой из трикотажа, устойчивого к воспламенению.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения, в том числе: - пандусы на входах и выходах из здания, места в зрительном зале, беспрепятственный доступ в зрительный зал, подъемная платформа для подъема на 2-й этаж, санузел для инвалидов.

Уборка помещений производится вручную, уборочный инвентарь хранится в кладовых уборочного инвентаря, предусмотренных на каждом этаже и оборудованных поливочными кранами, поддонами для забора воды на мойку полов, трапами.

Здание оснащено всеми необходимыми инженерными коммуникациями, позволяющими безопасную и комфортную эксплуатацию проектируемого здания.

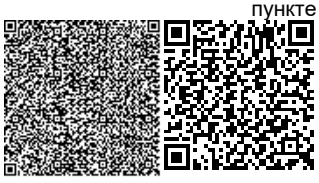
Отделка помещений выполнена из негорючих и трудно горючих материалов. Ширина проемов соответствует требованиям СНиП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

Ориентировочный штат Дома культуры - 12 человек, в том числе:

- директор - 1 чел,





- методист по культурно-просветительной работе - 1 чел,
- режиссер - 1чел,
- библиотекарь - 1 чел,
- завхоз - 1 чел,
- техничка - 2 чел,
- буфетчица - 2 чел;
- секретарь - 1 чел,
- охрана – 3 человека.

Время работы Дома культуры с 10.00 до 21.00.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

**Объемно-планировочные решения**

Здание дома культуры мест - двухэтажное с техподпольем, прямоугольное в плане с размерами в осях 21,48х33,0 м. Техподполье расположено в осях -1-5, А-В. Высота техподполья от пола до потолка - 1,8 м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка составляет 3,00 м. Высота зрительного зала - 6,3м. В составе дома культуры на 200 мест предусмотрены: тамбур, гардероб, вестибюль, сан. узлы, библиотека, кладовая для хранения книг, зал, эстрада, гримерная.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Сейсмичность района строительства равна 7 баллам согласно СП РК 2.03-30-2017.

Грунты основания в целом относятся к третьей категории по сейсмическим свойствам.

Уточненная сейсмичность площадки строительства будет увеличена относительно фоновой сейсмичности района на один балл и равна 8 (восемь) баллам.

За относительную отм. 0.000 принят уровень чистого пола помещений 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 266,00 по генплану.

Наружная отделка фасада.

Цоколь здания – Улучшенная штукатурка с прорезными рустами.

Крыльца - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - Декоративная штукатурка "Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

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

Внутренняя отделка.

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

**Объемно-планировочные показатели здания**

| № | Наименование показателя | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 776,91 |
| 2 | Строительный объем | $м^3$ | 5841,92 |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 1039,49 |
| 4 | Полезная площадь | $м^2$ | 1005,45 |
| 5 | Расчетная площадь | $м^2$ | 844,46 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Этажность | | 2 |

**Блочно-модульная котельная**

Котельная имеет размеры 6.5х3.0х3.0 м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие-здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления, вентиляции, горячего водоснабжения.

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

**Выгреб на 15м3**

Выгреб емкостью 15 м3 - из сборных железобетонных колец, круглой формы в плане. Диаметр колец выгреба - 2700 мм. Высота выгреба от днища до покрытия - 4,8 м.

**Объёмно-планировочные показатели:**

1) Площадь застройки - 7,06 м2;

2) Строительный объем - 47,36 м3;

3) Полезный объем выгреба - 15,0 м3

**Навес для угля**

Навес для угля - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м.

Высота навеса до низа несущей балки -2,5- 3,0 м.

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки - 29,5 м2;

2) Строительный объем - 72,0 м3;

3) Общая площадь - 24,0 м2.

**Мероприятия по доступности маломобильных групп населения**

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. Для перемещения инвалидов между этажами предусмотрен лифт.

В зале предусмотрены места для инвалидов на креслах-колясках.

**Конструктивные решения**

**Здание дома культуры**

Конструктивная схема здания в осях 1-9, А-Е, а также в осях 1-9, А-В - жесткая с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных многопустотных железобетонных плит перекрытия.

Конструктивная схема здания в осях 1-6, Г-Е - каркасное одноэтажное в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Здание с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, жестко связанными с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

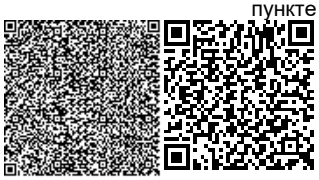
Основанием для фундаментов служит подушка толщиной 1,5 м. из галечника.

Фундаменты - монолитные из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 1:2, на отметке -0.050.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с





временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки выполнить толщиной 120 мм. и 250 мм. из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича пластического формования марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытия - в осях здания 1-9, А-В и в осях здания 7-9, Г-Е, сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1, металлические фермы покрытия - в осях здания 1-6, Г-Е.

Крыша - чердачная с организованным водостоком. в осях здания 1-9, А-В и в осях здания 7-9, Г-Е.

Кровля - односкатная из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам в осях здания 1-9, А-В и в осях здания 7-9, Г-Е. Двухскатная из профнастила Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94, по металлическим прогонам и фермам в осях здания 1-6, Г-Е.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты ПТЭ- 175, плотностью 175 кг/м3, толщиной 100 мм.

Утепление стен - штукатурка теплоизоляционным раствором "SKAVER" t=80мм.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные наружные металлические по ГОСТ 31173-2016.

Дверные внутренние из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, линолеум, керамогранитные, бетонные).

Отделка наружных стен - декоративная штукатурка "Аспол" с последующей окраской фасадными красками согласно утвержденного главным архитектором района, эскизного проекта.

Внутренняя отделка помещений выполняется согласно ведомости отделки помещений из несгораемых и трудно сгораемых материалов по их назначению.

Цоколь - улучшенная штукатурка с прорезными рустами и добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

Расчет основных несущих конструкций выполнен в программе «ПК ЛИРА-САПР 2018».

**Котельная**

Фундаменты под котельную и дымовую трубу Фундаменты выполнены в виде сплошной монолитной железобетонной плиты, размерами 6,50х3,0х0,40 (h)м из бетона класса В25,5.

Армирование плиты выполнено сеткой, ячейками 200/200, из стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Подготовка под фундаментной плитой выполнена из бетона класса В3.5, толщиной 100 мм. Фундамент под дымовую трубу - отдельно стоящие тумбы, размерами 2,4х2,4х2,40 (h) м из бетона класса В15. Крепление дымовой трубы к фундаменту выполняется с помощью анкерных болтов, предусмотренных в фундаментах. Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1500 мм.

**Выгреб на 15м3**

Выгреб емкостью 15 м3 Днище - сборная железобетонная плита по серии 3.900.1-14 вып.1. Стены - сборная железобетонная кольцо по серии 3.900.1-14 вып.1.

Перекрытие и горловина - сборная железобетонная плита по серии 3.900.1-14 вып.1.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

**Внутриплощадочные тепловые сети**

Лотки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1-18.

Плиты - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.3-1-11.

Тепловые камеры - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

**Навес для угля**

Навес для угля - Выполнен на металлических стойках из трубы диаметром 152 мм и перекрыт профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса В12.5.

Подготовка под фундаменты выполнена из бетона класса В3.5, толщиной 100 мм.

Колонны - из трубы диаметром 152 мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 8-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

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

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

В местах пересечения и сопряжения стен и предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки – армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

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

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

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

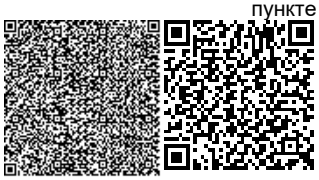
**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия Антипросадочные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». В качестве основания фундаментов проектом предусмотрено втопленный в влажный грунт валуны до отказа толщиной не менее 0.5 м. С верху для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнено галечниковое подушка толщиной 1500 мм. Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 15-20 см до проектной отметки. Плотность галечника в сухом состоянии уплотнённой подушки по всей толще должна быть не менее 2,28 г/см3. Характеристики галечника уплотнённой подушки: удельный вес 22,1 кН/м3; угол внутреннего трения 38°; удельное сцепление 1 кПа; модуль деформации 30 МПа. По периметру зданий предусмотрена асфальтовая отмостка по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 с уклоном от здания не менее 0,03.

**Антикоррозионные мероприятия**

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует





требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Все деревянные элементы антисептированы. Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашены масляными красками. Столярные изделия окрашены масляными красками. Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, согласно СН РК 2.01-01-2013. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозионной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013. Все бетонные стены техподполья, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

**6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы**

**Электроснабжение**

Рабочий проект электроснабжения выполнен на основании технических условий №00-00-01-1573, выданный ТОО «Онтустык Жарык Транзит» от 2 мая 2019 года.

Категория надежности электроснабжения - II.

Точка подключения - ближайшая опора ВЛ-10кВ фидер «Абай» ПС-35/10кВ «Жамбыл».

Рабочим проектом предусмотрено:

1) установка проектируемой КТПН-160/10/0,4кВ;

2) строительство ЛЭП-10 кВ от точки подключения до КТПН-160/10/0,4 кВ;

3) установка дизельной электростанции мощностью 88кВА;

4) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПН-160/10/0,4 кВ.

Строительство ЛЭП-10 кВ выполнена в воздушном. Опоры для строительства ВЛ-10кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ105 с подвеской самонесущих изолированных проводов СИП-3 сечением жил 1х50мм². Арматура для подвески проводов использована фирмы «ENSTO».

На концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединительного пункта.

Проектом установлена комплектная трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 160кВА с воздушным вводом 10кВ и кабельными выходами 0,4кВ.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм.

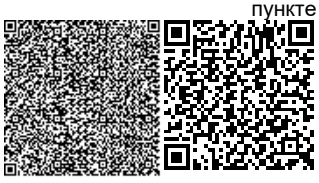
**Основные технико-экономические показатели**

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Категория электроснабжения | II |
| Суммарная расчетная мощность всего объекта, | 70,22кВт |
| Протяжённость проектируемой воздушной ЛЭП- 10 кВ | 84 м |
| Количество проектируемых КТПН-160/10/0,4 кВ | 1 комплект |
| Дизельная электростанция мощностью 88кВА | 1 комплект |

**Защитные мероприятия**

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и ДЭС, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.





Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - стальные стержни диаметром 10 мм.

**Наружное электроосвещение**

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории. Для освещения приняты светильники со светодиодными лампами, установленные на опорах типа торшер «Бол-1». Питание сети наружного освещения предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли. Количество светильников, НО -11 комплектов

**Электрооборудование и электроосвещение**

Проект силового электрооборудования и электроосвещения здании дома культуры разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частям проекта.

В качестве вводно-распределительного устройства принят ВРУ1-24-54, установленный в электрощитовой.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложены в поливинилхлоридных трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийно-эвакуационное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки установлены на высоте 1м от уровня пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах по пустотам плит перекрытия, под слоем штукатурки стен.

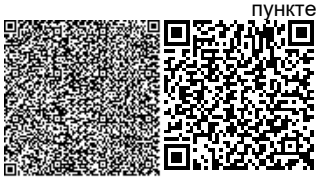
**Защитные мероприятия**

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм.

**Энергосбережение**

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения.





Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

**Системы связи**

**Телефонизация**

В здании дома культуры предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации.

Для обеспечения здании телефонной связью проектом предусмотрено установка телефонов и подключение к беспроводному терминалу HUAWEI ETS 1201 телефонной сети. Терминал подключен к мини АТС Aria Soho 616.

Абонентская проводка от мини АТС до телефонных аппаратов выполнено телефонным кабелем марки ШТЛП-2х0,4, проложенный по стенам.

**Основные технико-экономические показатели**

| Наименование | Характеристика | Количество |
|---|---|---|
| Стационарный беспроводной терминал | Huawei ETS1201 | 1 шт. |
| Мини АТС | ARIA SOHO 616 | 1 шт. |
| Кабель телефонный | ШТЛП-2х0,4 | 270м. |

**Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре**

Проектом предусмотрена установка в здании автоматической пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольные приборы «Гранит-12».

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

дымовые извещатели ИП 212-45, ручные пожарные извещатели ИПР 535-7.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСнг-1х2х0,35мм, проложеный по стенам и перекрытиям.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемниками I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

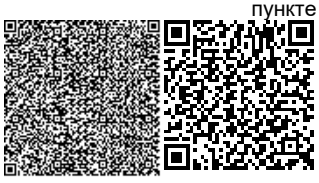
В здании предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателей «Призма-201».

Сеть оповещения выполнена кабелями марки КПСнг-1х2х0,5мм проложенным по стенам и перекрытиям.

**Основные технико-экономические показатели**





| Наименование | Характеристика | Количество |
|---|---|---|
| Прибор пожарной сигнализации ППКОП | Гранит-12 | 1 шт. |
| Пожарный извещатель дымовой | ИП 212-45 | 59 шт. |
| Пожарный извещатель ручной | ИПР 535-7 | 9 шт. |
| Кабель сигнализации | КПСнг | 625 м. |

**Водоснабжение**

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

- СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»,

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий»,

- СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

- СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»,

- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

**Водоснабжение** объекта, согласно технических условий, выданными за №22 от 12.06.2019г. предусматривается от существующей кольцевой сети Ø110, давление в точке подключения 0,3 МПа (30м).

В водомерный узел с обводной линией предусмотрено в технической подполий. Расчётные расходы 2,27 м3/сут; 1,22 м3/час; 0,65л/сек.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая" О110х6,6мм протяженность-40,0м, О32х2,0мм протяженность-198,0м и стальные по ГОСТ10704-91 О57х3,5мм протяженность - 24,0м О32х3,0мм протяженность -15,0м,

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

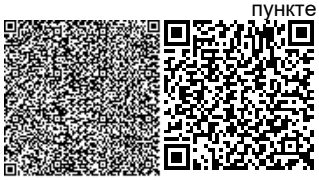
**Наружное пожаротушение** предусмотрено согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, Наружное пожаротушение школы предусмотрено от проектируемого пож. гидранта. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

**Канализационная сеть** прокладывается из безнапорных полиэтиленовых

канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность 227,0м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98) с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 6942.0-98. Так как отсутствует централизованная канализация поселка. Сточные воды школы отводятся по трубам в проектируемый выгреб ёмк10м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Канализационной и водопроводной колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86. Производства работ вести согласно СНРК 4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией





концов гильзы гернитом. В соответствии с п.6.4.1 СНиП РК 3.02-25-2004 внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен. Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

**Внутренний водопровод и канализация.**

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания школы на 150 уч. мест выполнено на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- производственная канализация от столовой, К3.
- Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2.

Подача хозяйственно-питьевой воды в здание проектируемой школы осуществляется от проектируемого внутриплощадочного водопровода.

Вводы системы внутреннего водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В проектируемом здании предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Хоз.-питьевой водопровод обеспечивает потребные нужды здания в холодной воде. Вода используется в бытовых целях и на производственные нужды (пищеблок).

Подвод воды в здании запроектирован к санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются открыто под потолком техподполья с уклоном 0,002 в сторону ввода. На ответвлениях от магистрального трубопровода устанавливается запорная арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Подводки холодной воды прокладываются открыто над полом с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Стояки в коридорах и классах прокладываются скрыто в коробах.

Для монтажа холодного водоснабжения приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX ST толщиной 32 мм, все подводки к санитарно-техническому оборудованию окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет колера стен.

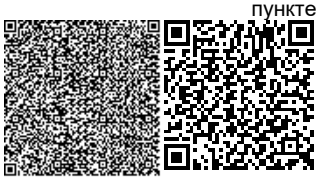
Все соединения стальных водогазопроводных оцинкованных труб производятся на сварке в среде инертных газов с обязательным восстановлением цинкового покрытия цинковой краской в местах сварных соединений.

Согласно выданным техническим условиям гарантийный напор в сети составляет 0,3МПа (30 м.вод.ст.). Требуемый напор на хоз.-питьевые нужды - 15 м, требуемый напор с учетом внутреннего пожаротушения - 22 м.

**Внутреннее пожаротушение**

Внутреннее пожаротушение для здания школы выполнен согласно требования СП РК 4.01-01-101-2012- п.5.3.1. В зданиях общеобразовательных школ предусматривается устройство





внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя.

В пожарных шкафах зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен потибарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются.

На дверце шкафа указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части.

Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам.

В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. В случае пожара нажимают на пожарную кнопку рядом с пожарным шкафом, после чего идет сигнал на открытие электрозадвижки. Электрозадвижка опломбирована и закрыта до возникновения пожара.

Согласно СН РК 4.01-01-2011, п.4.3.14 время работы пожарных кранов принято 3 часа. Общее количество пожарных кранов - 11.

Внутренние пожарные краны установлены ближе к лестничным клеткам, в коридорах в наиболее доступных местах. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом для пропуска пожарного расхода воды. Открытие электрозадвижки и автоматическое включение противопожарных насосов производится от пожарных кнопок, установленных у каждого пожарного шкафа.

**Горячее водоснабжение**

Во всех блоках запроектировано автономное горячее водоснабжение от настенных электрических водонагревателей емкостью 10÷100 м3. Сети системы Т3 монтируются из полипропиленовых трубопроводов по СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010 и прокладываются открыто вдоль стен.

**Бытовая канализация, К1**

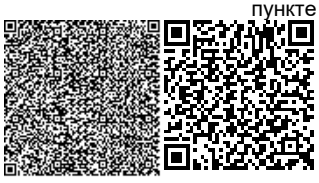
Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается самотеком во внутреннюю канализационную сеть с последующим подключением к внутриплощадочным сетям канализации. Трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полыми помещениями с подключением к канализационному стояку, магистральные трубопроводы открыто под потолком и над полом техподполья. Канализационные стояки прокладываются в коробах. Сети канализации над полом выше отм. 0.000 и стояки запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689.2-2014, выпуски и магистральные сети (ниже отм. 0.000) - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Внутренняя сеть производственной канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб Ø100мм, Ø50мм раструбного соединения по СН РК 4.01-02-2011, с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

**Производственная канализация от столовой, К3**

Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического и моечного оборудования столовой самостоятельным выпуском.





Присоединение технологического и моечного оборудования к производственной канализационной сети необходимо выполнить с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки, согласно СН РК 4.01-02-2011, п.8.2.10.

Система включает в себя один выпуск диаметром 100 мм.

Внутренняя сеть производственной канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски монтируются из канализационных чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель. Жироуловитель Ø1500 выполнен из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84.

**Производство работ вести согласно:**

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

- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

- СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

- Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

- Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

**Акты освидетельствования скрытых работ:**

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов; -

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

**Акты приемки и испытаний:**

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

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

- Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

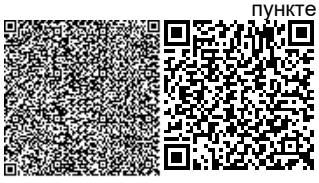
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

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

- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**





| Наименование сети | Потребный напор на вводе м.вод.ст. | Расчетный расход | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/сек | При пож. л/сек | |
| Водоснабжение В1 | 22.0 | 2,27 | 1,22 | 0,65 | 1струя 2,5 | Нар.пож.15л/сек |
| Канализация К1 | | 2,27 | 1,22 | 0,65+1,6 | | |

**Отопление и вентиляция**

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";
- СН РК 3.02-20-2011 "Культурно – зрелищные учреждения"**.**

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют

требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3С.

Источник теплоснабжения - модульная котельная МКЗ-300 на природном газе, суммарной мощностью 300кВт. Система теплоснабжения 2-х трубная.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С -70°С.

В данном проекте принята горизонтальная однотрубная и двухтрубная системы

Отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные PPRC SDR 7,4.

Узел управления расположен в помещении теплового пункта. Отопительные приборы алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением, мощность одной секции 150Вт. На радиаторах

Установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из Монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно – регулировочная и дренажная арматура.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола проложены в трубной изоляции Толщиной 6-9мм.

Трубопроводы узла управления заизолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной кремнийорганической

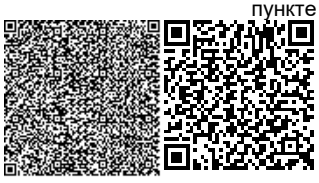
Эмалью по ГОСТ 23101-78. Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 51,3кПа. Калориферы вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период.

Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил.





Вентиляция принята приточно – вытяжной с механическим побуждением в зрительном зале , читальном зале , методическом кабинете , репетиционном зале из расчета 20 м3\ч на человека. Также в киноаппаратной принята механическая приточно – вытяжная вентиляция.

В остальных помещениях принята естественная вентиляция. Естественная вытяжная.

Вентиляция осуществляется через воздуховоды, приток неорганизованный за счет проветривания. Все приточные установки системы вентиляции оборудованы калориферами, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С.

Приточные установки устанавливаются в чердачном пространстве. Воздуховоды

Естественной вентиляции остаются в пределах чердачного пространства. Воздуховоды механической вытяжной вентиляции выводятся за пределы кровли.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25часа.

Кондиционирование В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрены настенные сплит - системы, в зрительном зале предусмотрены напольные сплит - системы колонного типа для поддержания комфортной температуры в летнее время.

Противопожарные мероприятия для предотвращения распространения огня в случае

Возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно - вытяжных установок с механическим побуждением Противо шумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами вытяжные системы, оборудуются шумоглушителями . Приточные установки оснащены встроенными шумоглушителями

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа.

Венблоки выводятся через чердак на улицу и заканчиваются зонтами. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

**Тепловые сети** проектом выполнена на основании задания на проектирование,

В соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 – Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи;

Система теплоснабжения закрытая , двухтрубная.

Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16 кгс/м 2.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С.

Источник теплоснабжения модульная новая котельная МКЗ -300 с параметрами Теплоносителя 90°-70° на природном газе , мощностью 300кВт. Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5 бар. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных канала х по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст 3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 308-2005. Для компенсации удлинений трубопроводов используется угол поворота трассы. После монтажа и

гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремний органической эмалью КО-88.

Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М -25б =50мм.

Покровный слой для трубопроводов фольго изо л по ГОСТ 20429-84.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87

В 2-1. В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 76 составляет - 61,0м.

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

- Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

- Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

- Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

- Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

- Монтаж трубопроводов производить при температуре не ниже наружного воздуха

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

- Результаты гидроиспытаний оформить актом.

- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,
- Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

**Основные показатели по отоплению и вентиляции.**

| Наименование здания (сооружения) | Расчетная наружная температурatн,С | Расчетный тепловой поток, МВт- Гкал/час | | | | установ. мощность эл.двигателч квт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопление | на вентиляцию | на гор.водосна | общий | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | бжен ие | | |
| Дом культуры | -14,3 | 0,055625/ 0,047829 | 0,0585/ 0,050301 | - | 0,114125/ 0,09813 | |

**Наружное газоснабжение.**

Для газоснабжения природным газом проектируемой ДК запроектирован газопровод среднего и низкого давления.

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 63мм.

Технические условия № 12-2019-09850 от 27.10.2019 года, выданных АО ШПФ "КазТрансГаз-Аймак"

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 0,005 км.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 0,015 км

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб (надземная) – 0,070 км.

Для снижения среднего давления газа 0,2 МПа до низкого предусматривается установка ГРПШ-04-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-400, с измерительным комплексом на базе счетчика газа Delta-G40 и эл. корректора газа miniElcor, без обогрева ОГШН. Направление использования газа:

- на отопление школы.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005.

Часовая потребность природного газа для проектируемой средней школы принята согласно проектным решениям. Проектом принята блочно-модульная водогрейная котельная МКЗ-300, общей мощностью 300 кВт, с котлами марки Z-150, в количестве 2 штук.

Расход котлов на отопление проектируемой школы - 85,0 м3/час

Общий расход тепла 300 кВт

Годовой расход газа на отопление от местных источников тепла определен по формуле:

$$Q_{год} = Q_{час} * 24 * \frac{t_{вн} - t_{ср.от}}{t_{вн} - t_{.от}} * Z$$

Где: Z - количество дней в отопительном периоде

t ср.от - средняя температура отопительного периода.

$$Q_{год} = 85 * 24 * \frac{20 - 1,1}{} * 150 = 156308,1 \text{ м3/год}$$

20 – (-17)

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ50833-2011 в подземном варианте.

Диаметры газопровода среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газо-потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного алюминиевого провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб предусмотрен 100% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа в точке врезки при помощи ПЭ крана под ковер диаметром 63мм.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Переходы через местные автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер. Длина футляров принята с учетом прокладки футляра на 2,0 м от кромки дороги.

Прокладка газопровода через местные автодороги предусмотрена открытым способом.

Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

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

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

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

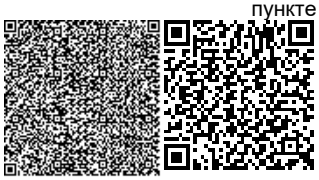
**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Проектом предусмотрено строительство дома культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын сельского округа Жамбыл Мактааральского района Туркестанской области. Площадка строительства расположена в восточной части населенного пункта Жалын. Площадь застройки – 0,07769 га. Территория участка граничит: с юга – с дорогой, а с остальных сторон – с жилыми домами. Ближайший жилой дом расположен с восточной стороны на расстоянии 50 метров.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство Дом культуры и Библиотеки в н/п Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района Туркестанской области» разработан ТОО «Улмад».

**Воздействие на атмосферный воздух.** Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в периоды строительства и эксплуатации объекта. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются: котел битумный (битум – 14,466 т); земляные работы (грунт – 3940 т); погрузочно-разгрузочные работы (песок – 66т, ПГС– 164т, щебень от 20мм – 151т, щебень до 20 мм – 43т); сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,489т, Э42А – 0,012т,





Э46 – 0,042 т, Э50А – 0,011т, пропан-бутан – 7,137 кг, кислород – 27,692 м$^3$); сварка ПЭТ; покрасочные работы (шпатлевка клеевая – 1,042т, грунтовка ГФ-021 – 0,008т, грунтовка битумная – 0,001т, грунтовка акриловая – 0,373т, олифа – 0,009т, краска МА-015 – 0,004т, краска МА-15 – 0,030т, краска ХВ-161 – 0,014т, краска МКЭ-4 – 0,001т, краска дисперсионная – 0,061т, эмаль ПФ-115 – 0,018т, эмаль ХС-759 – 0,001т, эмаль ХС-720 – 0,001т, эмаль КО-88 – 0,003т, краска ВЭАК-1180 – 1,424т, краска ВД-ВА-17 – 0,283т, лак БТ-577 – 0,005т, лак БТ-123 – 0,013т, лак электроизоляционный – 0,002т, уайт-спирит – 0,002т, растворитель Р-4 – 0,015т, растворитель №646 – 0,001т, бензин-растворитель – 0,118т); битумные работы; шлифовальная машина; молотки бурильные от компрессора; машина бурильно-крановая; компрессор передвижной; электростанции передвижные; агрегат сварочный передвижной; автотранспорт.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства объекта приведены в таблице.

| Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Титан диоксид | 0,00000417 | 0,00001907 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,022457 | 0,0062686 |
| Марганец и его соединения | 0,0004459 | 0,0003982 |
| Хром | 0,0001806 | 0,0006123 |
| Азота (IV) диоксид | 0,014607 | 0,00201248 |
| Азот (II) оксид | 0,00237288 | 0,000326937 |
| Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,000525 | 0,0000256 |
| Сера диоксид | 0,01235 | 0,000602 |
| Углерод оксид | 0,0434295 | 0,00533057 |
| Фтористые газообразные соединения | 0,0002444 | 0,000891602 |
| Фториды неорганические плохо растворимые | 0,000278 | 0,000087 |
| Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0,0764 | 0,414018 |
| Метилбензол | 0,03444 | 0,010926 |
| Хлорэтилен | 0,00000325 | 0,00000159 |
| Бутан-1-ол | 0,00833 | 0,000537 |
| Этанол | 0,00556 | 0,0002935 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,00444 | 0,00008 |
| Бутилацетат | 0,0179 | 0,0030335 |
| Пропан-2-он | 0,01444 | 0,0043413 |
| Циклогексанон | 0,00552 | 0,0000994 |
| Сольвент нафта | 0,0486 | 0,2605 |
| Уайт-спирит | 0,0778 | 0,675833 |
| Алканы С12-С19 / углевод | 0,00837 | 0,01447 |
| Взвешенные частицы | 0,04895 | 0,6181268 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,176033 | 0,0360809 |
| Пыль абразивная | 0,0034 | 0,000098 |
| В С Е Г О: | 0,6270807 | 2,055013349 |

Выбросы носят кратковременный характер. Выполненный на ПК «ЭРА» (в.2.0) расчет рассеивания показывает, что концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает нормативные значения ПДК.

Для теплоснабжения объекта используются модульная котельная МКЗ-300 с двумя котлами Z-150 (1-раб., 1-резервный) на газообразном топливе, суммарной мощностью 300кВт. Годовой расход природного газа составляет 65,8 тыс.м3. Время работы котельной – 3600 час/год. Выбросы от котлов осуществляются организованно, в одну дымовую трубу высотой - 10,0м, диаметром - 0,3 м. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является дымовая труба котельной.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации объекта приведены в таблице.

| Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Азота (IV) диоксид | 0,00945 | 0,1196 |
| Азот (II) оксид | 0,001535 | 0,01944 |
| Углерод оксид (Окись углерода) | 0,0362 | 0,458 |
| В С Е Г О: | 0,047185 | 0,59704 |

Выполнение расчета рассеивания не требуется. Результаты оценки воздействия свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками, как в период эксплуатации, так и в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется.

**Воздействие на водные ресурсы**. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Площадка строительства не входит в водоохранную зону, так как вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют.

В период строительства источником водоснабжения служит привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в изолированный накопитель с последующей ассенизацией.

В период эксплуатации сети водоснабжения подключаются к существующим поселковым сетям водопровода. Отвод хоз-бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемый бетонированный выгреб емкостью 15м3. Стоки по мере накопления вывозятся по договору спецавтотранспортом на ближайшие очистные сооружения. При соблюдении проектных решений негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

**Воздействие отходов производства и потребления**. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться специализированными предприятиями по договору в места захоронения, утилизации или переработки.

Объем образования отходов приведен в таблице.

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Временное хранение отходов | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| *Период строительства* | | | | |
| Твердые | зеленый | 0.9863 | металлический | вывозятся на |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| бытовые отходы | GO060 | | контейнер | полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0.01068 | ящик | передается спец-предприятиям по сбору металлолома |
| Остатки лакокрасочных материалов | янтарный AD070 | 0.09929 | контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Твердые пластмассовые отходы | зеленый GH010 | 0.0075 | | |
| Строительный мусор | янтарный AA100 | По факту | | |
| *Период эксплуатации* | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 0.959 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

При реализации проектных решений необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. До начала строительства плодородный слой почвы снимается, хранится в специально отведенном месте и в последующем используется для благоустройства территории. Предусмотрено максимальное озеленение территории, благоустройства участка осуществляется путем установки малых архитектурных форм.

Редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Животный мир района представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми, позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Строительство объекта носит социально значимый характер, т.к. открываются новые рабочие места. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

**6.5 Организация строительства**

Расчет продолжительности строительства объекта «Разработка проектно- сметной документации строительства Дом культуры и Библиотеки на 200 мест в н/п Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района» выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014.

«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принята 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Таким образом распределение инвестиций по годам составит: 2021 год – 65%, 2022 - 35%. Начало строительства принято – апрель месяц 2020 года, конец строительства – май месяц 2021 года согласно письму заказчика № 113 от 19.02.2020 года.

**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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2020 года, версия программы АВС-4, редакция 2020.1 от 06.01.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

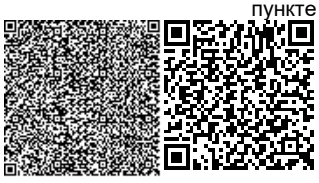
перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и





сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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 (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020, 2021, 2022 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2020 год -2651 тенге, на 2021 год -2784 тенге, на 2022 год -2895 тенге.

Налог на добавленную стоимость 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 проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям компании в рабочий проект **«Строительство дом культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области»** внесены изменения и дополнения:

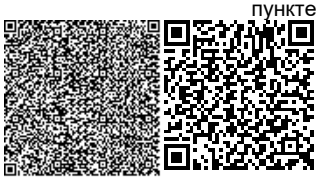
Паспорт рабочего проекта

1. Паспорт рабочего проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 (по форме Ф3) эскизные материалы дополнены ситуационной схемой размещения объекта, генеральным планом;
2. В исходных данных указаны разрешительные документы (Решение акима, АПЗ, задание на проектирования, эскизный проект) с номерами и датами выдачи;
3. Указан класс функциональной пожарной опасности, класс конструктивной пожарной опасности здания;
4. ТЭП по генплану. Приведена в соответствие площадь проектируемого участка;

Пояснительная записка

5. Наименование объекта приведено в соответствие;
6. В общих данных приведено в соответствие наименование объекта;
7. Технико-экономические показатели. Приведена в соответствие площадь проектируемого участка;
8. ТЭП приведены в соответствие с проектными решениями данного объекта;
9. Пункт 2 Генеральный план. На ситуационной схеме показан участок на данный объект;
10. Ведомость зданий и сооружений. Площадь застройки дома культуры приведена в соответствие с площадью застройки здания, указанной в разделе АР;
11. П. 3.6 Защита строительных конструкций от коррозии. СНиП РК 2.02-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», утративший силу, заменен на действующий СП РК;
12. Раздел 3.15 Технологическая часть. Указаны часы работы Дома культуры;
13. Пояснительная записка дополнена мероприятиями по эвакуации из здания;





Генеральный план

14. Лист ГП-1. Общие данные. В угловом штампе указано наименование объекта согласно наименования, указанного в АПЗ, ТОО, выполнившее данный проект, указаны фамилии главного инженера и проверяющих, поставлены подписи, указана дата разработки рабочих чертежей;

15. Лист дополнен ситуационной схемой размещения объекта;

16. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. откорректирован номер СП РК «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Указан ГОСТ на песок, на щебень;

17. В описании общих данных откорректирован номер СП РК «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»;

18. Лист ГП-2. Указаны ФИО исполнителей, проверяющих, ГИП, поставлены подписи и дата разработки чертежа;

19. Лист ГП-3. Разбивочный план. Указаны ФИО исполнителей, проверяющих, ГИП, поставлены подписи и дата разработки чертежа. Наименование объекта в угловом штампе приведено в соответствие с наименованием, указанным на титульном листе;

20. Внутри контура зданий и сооружений указана абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 пункт 5.6;

21. Разворотная площадка возле котельной выполнена размером не менее 12,0 м х12,0м. Предусмотрен доступ для спец. техники к насосной станции, водонапорной башне, резервуарам чистой воды;

22. Предусмотрены тротуары на территории объекта, о которых описано на листе Общие данные;

23. Предусмотрен подъезд спец. техники к КТП;

24. Условные обозначения по разбивочному плану приведены в соответствие с разбивочным планом;

25. На временной парковке предусмотрено парковочное место для транспорта инвалидов;

26. Лист ГП-4. План организации рельефа. Указано ТОО, выполнившее топографическую съемку, на основе которой разработан генплан;

27. Выполнена организация рельефа территории;

28. На некоторых участках внутриплощадочных проездов приведены в соответствие уклоны в промилле;

29. Лист ГП-5. План земляных масс. Ведомость объемов земляных масс приведена в соответствие с приложением «Л», ГОСТ 21.508-93;

30. Лист ГП-6. План благоустройства. Указано расстояние между саженцами. Указаны мероприятия по подготовке грунта под устройство газона, деревьев;

31. Указан состав травосмеси для устройства газона;

32. На экспертизу представлен акт о наличии зеленых насаждений под пятном застройки;

33. В соответствии с СП РК 3.03-104-2014 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

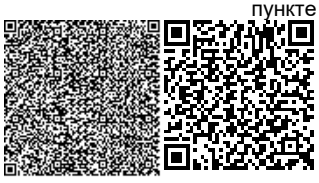
34. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

35. Показано сечение пандуса для МГН на перепаде высот между покрытиями;

36. Покрытие тип 1. Указан ГОСТ на щебень фракционный, на смеси гравийные;

37. Пирог покрытия дополнен розливом битума между слоем асфальтобетона и щебнем фракционным;





38. Предусмотрен навес над контейнерами ТБО;

39. Ведомость малых архитектурных форм дополнена ограждением участка, воротами и калитками;

40. Сетчатое ограждение участка, ворота и калитка предусмотрны по УСН РК 8.02-3.01-2016, расход материалов на устройство смотреть УСН РК 8.02-3.01-2016;

Технологические решения

41. Лист ТХ-1. Общие данные. Указаны ФИО главного инженера и поставлена подпись главного инженера;

42. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан раздел ТХ;

43. Указан класс функциональной пожарной опасности здания;

44. Указаны часы работы Дома культуры;

45. Указаны мероприятия по эвакуации из здания;

46. Лист ТХ-2. План на отм. 0.000 с расстановкой технологического оборудования. Показан вход в лифт;

47. Лист ТХ-3. План на отм. 3.300 с расстановкой технологического оборудования. открывание двери в лестничную клетку поз. 24 предусмотрено по ходу эвакуации из здания;

48. Отметка пола 2 этажа в угловом штампе и на эвакуационном выходе на открытую лестницу приведена в соответствие;

49. Открывание из помещений поз 33, 34 предусмотрено по ходу эвакуации из здания;

50. Показана шахта лифта;

51. Спецификация мебели и оборудования. Спецификация оборудования и мебели дополнена средствами первой противопожарной защиты (огнетушители);

АС

52. Откорректирован наименование объекта;

53. Задание на проектирование, ПЗ, и в рабочем проекте наименование объекта приведен в соответствие;

54. Откорректирован сейсмичность площадки в пункт 1.5;

55. Выполнен раздел «Антисейсмические мероприятия» и «Антипросадочные мероприятие»;

56. Описаны про вспомогательных зданий и сооружений;

57. На облжке откорректирована фирма исполнителя;

58. АС-3. КЖ-3. Откорректирован раздел «Антипросадочные мероприятия», подушка принята из галечника;

59. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции и расчет несущих конструкции;

Выгреб на 15 м3

60. АС-1,2. Недействкющие СНиП РК заменен на действующие СН РК, СП РК;

61. АС-3. Показана абсолютная отметка принятый за отм. 0,000 предоставлены чертежи площадки для мусоракнтейнера и фундмент под КТП;

Фундамент под котельная

62. АС-7. Подушка выполнена из гравийно-галечникового грунта. Проставлены отметки низа и верха подушки. Выполнен водозащитные мероприятия;

Наружные сети водопровода и канализации

63. Расчеты по водопотреблению и водоотведению: расходов, напоров и гидравлический расчет трубопроводов выполнено;

64. Сеть водопровода и канализации выполнено согласно расстановки по части ТХ;

65. Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здание и сооружения приложение» «Е»;

66. Канализацию от буфетной выполнено отдельным выпуском согласно СН РК;

67. Магистральные трубопроводы В1 и выпуски К1 выполненный в пределах подполья изолировано СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7;

68. Требуемый напор обосновано и предоставлен расчет;

69. Проект не согласован с эксплуатирующей организацией согласно п. 6, СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9;

70. Точку подключения водопровода выполнено согласно тех.условий выданной КГП «Мактарал Сервис»;

71. Диаметр водопроводной сети выполнено согласно расчету;

72. Продольный профиль В1 и К1 выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011;

73. Расстановка пожарного гидранта выполнено согласно п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009;

74. Откорректировано пояснительная записка согласно выданных замечаний;

75. Спецификации откорректировано по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Отопление и вентиляция

76. Угловые штампы, штамп ГИПа и согласование со смежными разделами выполнено;

77. В общих указаниях более детально выполнено описание раздела;

78. Выполнено гидравлический расчет, расчет теплопотерь, энергетический паспорт;

79. На схеме системы отопления выполнено уклоны, указано диаметры;

80. На схемах систем вентиляции предусмотрено противопожарные клапаны, дроссель-клапа;

81. Спецификация откорректировано согласно замечаниям;

ТС

82. Общие данные дополнено данными ИГИ;

83. Угловые штампы, штамп ГИПа, и шифр в ведомости ссылочных и прилагаемых документов выполнено;

84. На продольном профиле указано УГВ, пересечения с инженерными коммуникациями;

85. Деталь заделки трубопроводов откорректировано;

ТМ

86. Предоставлено документация на котельную;

ГСН

87. В спецификации оборудования и материалов в примечании даны ссылки на узлы и детали, приведенные на листах прилагаемых документов;

88. Представлен гидравлический расчет на газопровод подземного и надземного исполнения;

89. На планах газопроводов указаны номера пикетов (ПК). Пример оформления плана газопроводов приведен на черт. 1 ГОСТ 21.610-85;

90. Применение полиэтиленовых труб приняты с коэффициентом запаса прочности согласно п5.4.7 СН РК 4.03-01-2011;

91. Пояснительную записку дополнена;

92. Чертежи и пояснительную записку приведены в соответствие с проектом ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2011;

ОВОС

93. Обновлен титульный лист раздела;

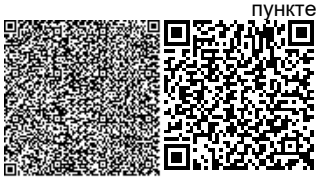
94. Представлена характеристика площадки строительства;

95. Представлена характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха;

96. Откорректированы данные по определению расчетных размеров санитарно-защитной зоны;

97. Дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;





98. Представлены сведения по оценке воздействия на растительный мир/зеленые насаждения;

99. Представлены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почву;

100. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией;

101. Откорректированы расчеты объема эмиссии на период строительства;

102. Откорректированы расчеты валовых выбросов на период эксплуатации;

103. Откорректированы расчеты рассеивания;

104. Откорректирована и дополнена заявка на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду;

Сметная документация

105. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

106. Представлен откорректированный расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

107. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

108. Откорректирован расчет ПИР согласно выданным замечаниям;

109. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

110. Затраты объекта перенесены в 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно п 70 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

111. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

112. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

113. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

114. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

115. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

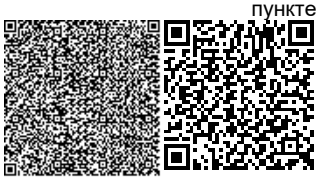
116. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

117. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

**7.2 Оценка принятых проектных 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 «Строительство дом культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области» 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».

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство дом культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

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

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

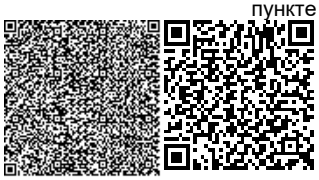
В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Показатели по генплану | | | | |
| 1. | Площадь участка | га | | 0,2790 |
| 2. | Площадь застройки | м$^2$ | | 814,73 |
| 3. | Площадь твердых покрытий | м$^2$ | | 993,0 |
| 4. | Площадь озеленения | м$^2$ | | 580,0 |
| 5. | Площадь благоустройства | м$^2$ | | 402,27 |
| 6. | Количества парковочных мест | мест | | 5 |
| Показатели по архитектурно-строительной части | | | | |
| 7. | Общая площадь | м$^2$ | | 1039,49 |
| 8. | Площадь застройки | м$^2$ | | 776,91 |
| 9. | Полезная площадь | м$^2$ | | 1005,45 |
| 10. | Расчетная площадь | м$^2$ | | 844,46 |





| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11. | Строительный объём | $М^3$ | | 5841,92 |
| 12. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 и прогнозных ценах 2021,2022 годов,<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | <br><br>396,490<br>253,092<br>66,342<br>77,056 | <br><br>382,135<br>241,208<br>65,318<br>75,609 |
| 13. | Продолжительность строительства | месяцев | | 13 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 14,355 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство дом культуры и библиотеки в населенном пункте Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

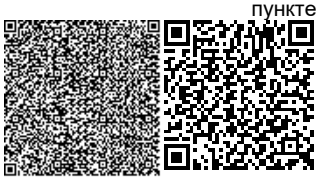
| | | | |
|---|---|---|---|
| По генплану | | | |
| 1. | Площадь участка | 0,2790 | га |
| 2. | Площадь застройки | 814,73 | $м^2$ |
| 3. | Площадь твердых покрытий | 993,0 | $м^2$ |
| 4. | Площадь озеленения | 580, 0 | $м^2$ |
| 5. | Площадь благоустройства | 402,27 | $м^2$ |
| 6. | Количество парковочных мест | 5 мест | |
| По архитектурно-строительной части | | | |
| 7. | Общая площадь | 1039,49 | $м^2$ |
| 8. | Площадь застройки | 776,91 | $м^2$ |
| 9. | Полезная площадь | 1005,45 | $м^2$ |
| 10. | Расчетная площадь | 844,46 | $м^2$ |
| 11 | Строительный объём | 5841,92 | $м^3$ |
| 12. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021, 2022 годов, в том числе: | 382,135 | млн.тенге |
| | СМР | 241,208 | млн.тенге |
| | Оборудование | 65,318 | млн.тенге |
| | Прочие | 75,609 | млн.тенге |
| 13. | Продолжительность строительства | 13 месяцев | |

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры, и градостроительства





Мактааральского района» в соответствие с условиями договора о государственных закупок № 5 от 04.03.2020 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Жамбыл а/о, Жалын е/м мәдениет үйі және кітапхана құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Бас жоспар бойынша көрсеткіштер | | | |
| 1. | Участке ауданы | 0,2790 | га |
| 2. | Құрылыс алаңы | 814,73 | $м^2$ |
| 3. | Қатты жабынды ауданы | 993,0 | $м^2$ |
| 4. | Көгалдандыру ауданы | 580, 0 | $м^2$ |
| 5. | Абаттандыру ауданы | 402,27 | $м^2$ |
| 6. | Автотұрақ саны | 5 орын | |
| Сәулет құрылысы бойынша көрсеткіштер | | | |
| 7. | Жалпы ауданы | 1039,49 | $м^2$ |
| 8. | Құрылыс алаңы | 776,91 | $м^2$ |
| 9. | Пайдалы ауданы | 1005,45 | $м^2$ |
| 10. | Есептелген ауданы | 844,46 | $м^2$ |
| 11. | Құрылыс ауданы | 5841,92 | $м^3$ |
| 12. | 2020,2021,2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | | |
| | Құрылыс-монтаж жұмыстары | 382,135 | млн.тенге |
| | Құрал жабдықтар | 241,208 | млн.тенге |
| | Өзге де шығындар | 65,318 | млн.тенге |
| | | 75,609 | млн.тенге |
| 13. | Құрылыс ұзақтығы | 13 ай | |

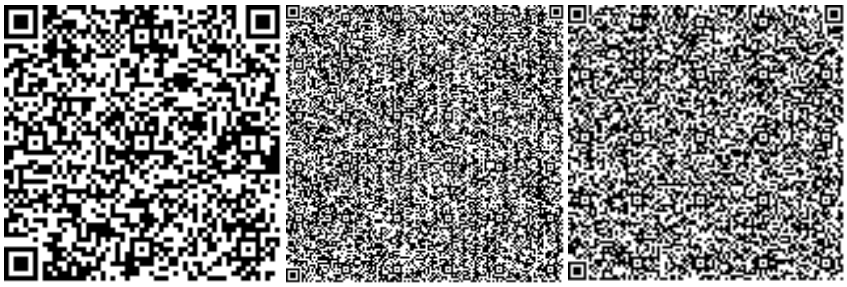
1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.03.2020 жылғы № 5 келсім шарттың талаптарына сәйкес «Мактаарал ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

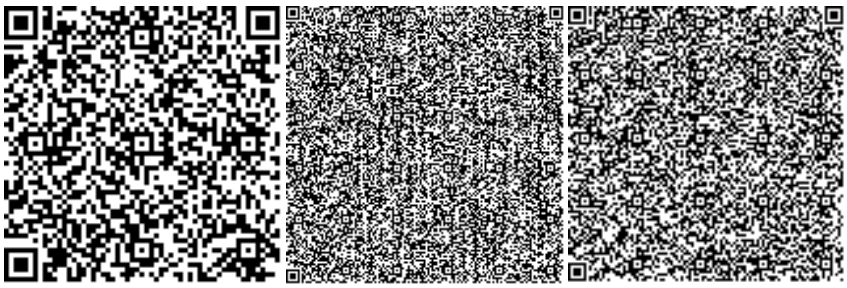
Аманова А.С.

Эксперт



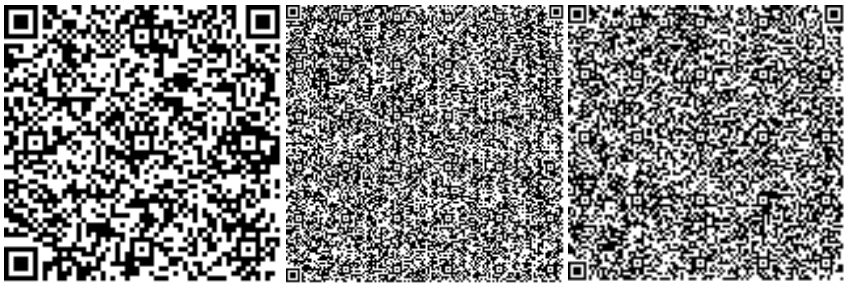
Утегенов Ж.Л.

Эксперт



Тюребеков И.Р.

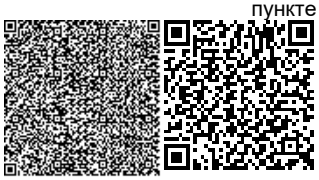
Эксперт

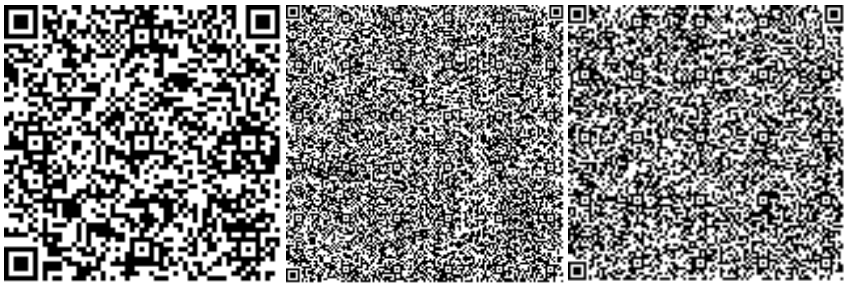


Ерджанова Т.Н.

Эксперт

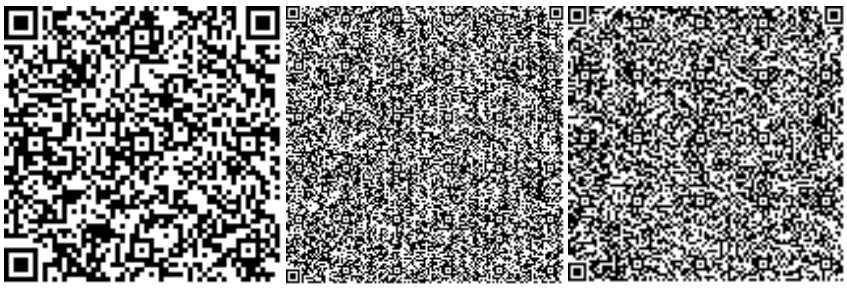


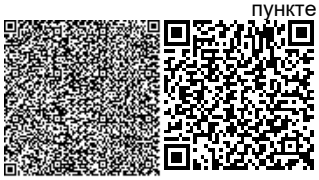




Анарбаев Е.А.

Эксперт





Номер: KZ86VDD00142196

**Акимат Туркестанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» Республика Казахстан, Туркестанская область, Мактааральский район, Мырзакентская п.а., п. Мырзакент, улица Женис, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160440022313

Наименование производственного объекта: Строительство Дом культуры и Библиотеки в н/п Жалын, с/о Жамбыл, Мактааральского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Мактааральский район, Жамбылский с.о., с.Жалын - период строительства

Туркестанская область , Мактааральский район, Жамбылский с.о., с.Жалын - период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 09.04.2020 г.

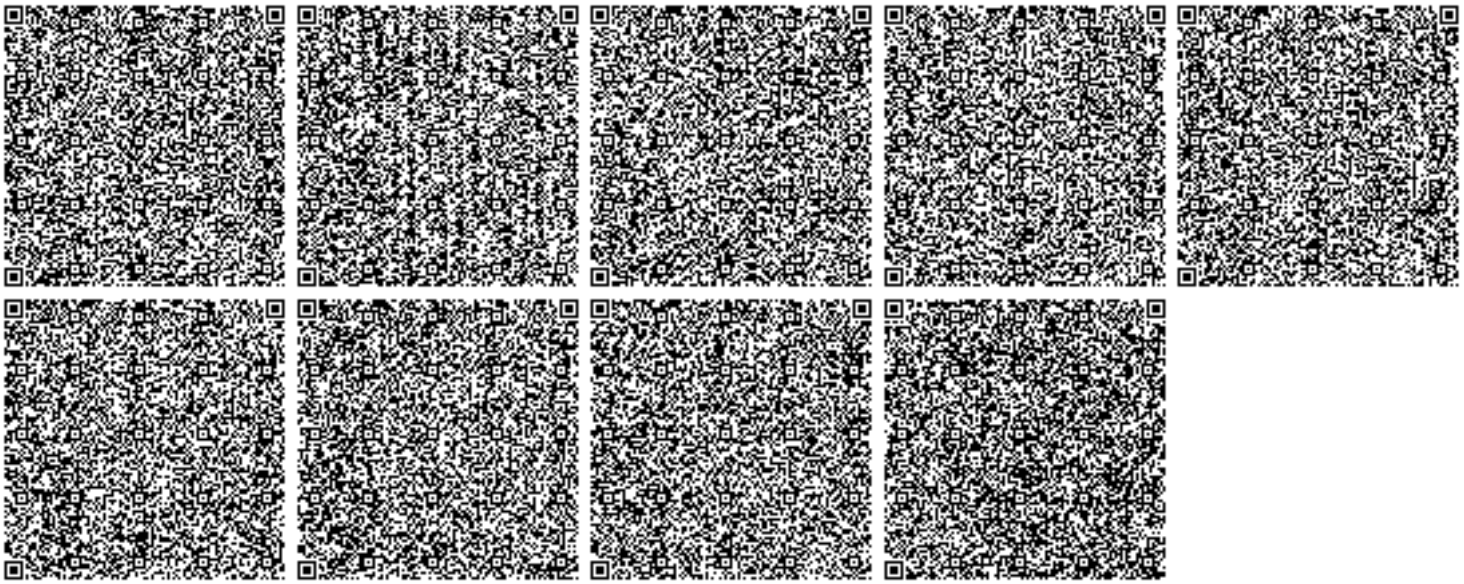
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0.67426570 | 2.652053349 |
| период строительства | 0.62708070 | 2.055013349 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Метилбензол | 0.03444 | 0.010926 |
| Хлорэтилен | 0.00000325 | 0.00000159 |
| Пропан-2-он | 0.01444 | 0.0043413 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.0004459 | 0.0003982 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0.0002444 | 0.000891602 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0.000278 | 0.000087 |
| Уайт-спирит | 0.0778 | 0.675833 |
| Этанол | 0.00556 | 0.0002935 |
| Пыль абразивная | 0.0034 | 0.000098 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.176033 | 0.0360809 |
| Титан диоксид | 0.00000417 | 0.00001907 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0.0001806 | 0.0006123 |
| Циклогексанон | 0.00552 | 0.0000994 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0.00837 | 0.01447 |
| Бутилацетат | 0.0179 | 0.0030335 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0.0764 | 0.414018 |
| 2-Этоксиэтанол | 0.00444 | 0.00008 |
| Азот (II) оксид | 0.00237288 | 0.000326937 |
| Азота (IV) диоксид | 0.014607 | 0.00201248 |
| Бутан-1-ол | 0.00833 | 0.000537 |
| Сера диоксид | 0.01235 | 0.000602 |
| Углерод оксид | 0.0434295 | 0.00533057 |
| Железо (II, III) оксиды | 0.022457 | 0.0062686 |
| Сольвент нафта | 0.0486 | 0.2605 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0.04895 | 0.6181268 |
| Углерод | 0.000525 | 0.0000256 |
| период эксплуатации | 0.047185 | 0.59704 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |

| | | |
|---|---|---|
| Углерод оксид | 0.0362 | 0.458 |
| Азота (IV) диоксид | 0.00945 | 0.1196 |
| Азот (II) оксид | 0.001535 | 0.01944 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.02.2021 - 31.03.2021 г.