«Ақмола облысы Астрахан ауданы Первомайка ауылында мәдениет үйінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

16.10.2023 ж. № AGDS-0121/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
Астрахан ауданының "Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"ШЫМГОРПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Астрахан ауданы Первомайка ауылында мәдениет үйінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0121/23 от 16.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство дома культуры в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дома культуры в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Ақмола облысы Астрахан ауданы Первомайка ауылында мәдениет үйінің құрылысы, Строительство дома культуры в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области

**Дополнительные сведения:** AGDS-0115-03, 12.09.2023, заявления 06.09.2023

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ" (Государственная лицензия № 19002756 от 21.01.2022 года. Категория I. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-star PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Eurasian Construction Enterprise". Лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "АРКО-проект". Лицензия № 14007408 от 22.05.2014 года. Категория II. Лицензиар Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Elite Project Kz». Государственная лицензия ГСЛ № 0016764 от 03.07.2023 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции**

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:** AGDS-03/00201 от 06.09.2023

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» от 17. 03. 2023 года;

-архитектурно-планировочное задание № 12 от 06.04.2023 года, выданное главным архитектором Астраханского района;

- постановление акима Астраханского района за №А-2/35 от 08.02.2023 г;

-акт на право постоянного землепользования за кадастровым номером № 01-002-037-927;

-Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» № 01-16/327 от 24.08.2023 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» № 01-16/134 от 29.03.2023 года о том, что финансирования предусмотрено из областного бюджета;

-Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» № 01-16/134 от 29.03.2023 года о том, что начало строительства запланировано на май месяц 2024 года;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Модулор-21» в март месяце 2023 г;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «Модулор-21» в март месяце 2023 г.

**Технические условия:**

на электроснабжение выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» №ТУ-2023-00796 от 06.04.2023 г;

на телефонизацию выданные АО «Казахтелеком» №10-2103-8/2023 от 01.09.2023 г;

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект «Строительство дома культуры в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области» согласован:

Государственное учреждение " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

| № тома | № альбома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Том 1 | Книга 1 | 13-2023-ПЗ | Пояснительная записка | |
| | Книга 2 | 13-2023-ПП | Паспорт проекта | |
| | Книга 3 | 13-2023-ЭП | Энергетический паспорт | |
| | Книга 4 | 13-2023-ПОС | Проект организации строительства | |
| Том 2 | Альбом 1 | 13-2023-ГП<br>13-2023-ТС<br>13-2023-ЭСН<br>13-2023-НСС<br>13-2023-НВК | Генеральный план<br>Теплоснабжение<br>Наружные сети электроснабжения<br>Наружное сети связи<br>Наружное водоснабжение и канализации | |
| | Альбом 2 | 13-2023-ТХ | Технологическая часть | |
| | Альбом 3 | 13-2023-АС | Архитектурно-строительные решения | |
| | Альбом 4 | 13-2023-ОВ | Отопление и вентиляция | |
| | Альбом 5 | 13-2023-ВК | Водопровод и канализация | |
| | Альбом 6 | 13-2023-ЭОМ | Электротехническая часть | |
| | Альбом 7 | 13-2023-ПС,СС | Пожарная сигнализация. Система связи | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Альбом 8 | 13-2023-АС | Вспомогательные объекты | |
| Том 3 | Книга 1 | 13-2023-СД | Сметная документация | |
| Том 4 | Книга 1 | Субподряд | ОВОС | |

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

**Местоположение.**

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ расположен в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы р. Ишим. Участок расположен на застроенной территории. Рельеф ровный. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий 308,4м (по устьям скважин).

**Климаткая справка.**

Климатическая характеристика обследованного района по данным многолетних наблюдений по метеостанции “Астана”:

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 IB

Дорожно-климатическая зона IV

Район по снеговым нагрузкам на грунт согласно СП РК EN 1991-1-3:2004/2011

-с вероятностью превышения 0,02 ( sk =1,5 кПа) III

-по чрезвычайным снеговым нагрузкам ( sk =3,0 кПа) III

Район по давлению ветра согласно СП РК EN 1991-1-4:2005/2011

- с вероятностью превышения 0,02 IV
- базовый скоростной напор ветра 35м/с.

Климатические условия

по требованиям к дорожно-строительным материалам суровые

Средние температуры воздуха :

- годовая + 1,8°С;
- наиболее жаркий месяц ( июль ) +20,4°С;
- наиболее холодный месяц (январь) -16,8°С;
- абсолютный максимум температуры воздуха +41°С;
- абсолютный минимум температуры воздуха -47°С.

**Геоморфология и рельеф.**

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ расположен в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы р. Ишим. Участок расположен на застроенной территории. Рельеф ровный. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий 308,4м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка принимают участие аллювиальные отложения средневерхнечетвертичного возраста (aQII-III) перекрытые современными образованиями (QIV).

Современные образования залегают с дневной поверхности до глубины 0,2м представлены почвенно-растительным слоем - суглинком гумусированым.

Аллювиальные отложения залегают под современными образованиями представлены супесью, суглинком, песком. Вскрытая мощность слоя 7,8 м.

**Гидрогеологические условия.**

Подземные воды грунтового типа вскрыты всеми выработками установились на глубине 4,5м (абс. отметка 303,9м). Прогнозируемый установившийся уровень на 0,7 м выше измеренного. В весенне-осенний период на кровле суглинка возможно образование верховодки. Водовмещающими породами является песок гравелистый. Грунтовые воды

по степени агрессивного воздействия на бетоны на портландцементах и к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные при периодическом смачивании, при постоянном погружении неагрессивные. Коэффициент фильтрации характеризует супесь, суглинок, как слабоводопроницаемые грунты, песок гравелистый сильноводопроницаемый грунт (Кф=0,5-м/сут, Кф=0,3-м/сут, Кф=8,3-м/сут, соответственно).

**Физико-механические свойства грунтов.**

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты. В приложениях 4-6 приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблице 5 расчетные значения при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой - суглинок гумусированный полутвердый, как ИГЭ не изучался;

ИГЭ-2 Супесь темно-коричневая, твердая, ввиду малого распространения как ИГЭ не изучался;

ИГЭ-3 Суглинок, коричневый, туго-пластичный, мягко-пластичный, легкий, песчанистый, с прослоями песка мелкого мощностью до 2,0 см, карманами дресвы в подошве слоя;

ИГЭ-4 Песок гравелистый, светло-серый, насыщенный водой.

**Сейсмичность.**

Исследуемый участок расположен на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления, его территория не является сейсмоактивной.

**6.2. Проектные решения.**

**Технологическая часть рабочего проекта дом культуры выполнена на основании задания на проектирование.**

Технологическая часть рабочего проекта дом культуры выполнена на основании задания на проектирование. Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Режим работы учреждения:

*пятидневная рабочая неделя;

*общая длительность рабочего дня 10 часов (с 8:00 до 18:00);

*выходные дни: суббота, воскресенье и нерабочие праздничные дни в соответствии с действующим законодательством РК.

Количество персонала было принято согласно штатному расписанию дом культуры:

-заведующий клубом-1 ед.;

-секретарь-1 ед.; тренер-1ед.;

-библиотекарь-1 ед.;

-методист-1 ед.;

-персонал гардероба-1 ед.;

-специалист киномеханическо-осветительного оборудования-1 ед.;

-преподаватель по кружкам-2 ед.;

-служба охраны-1 ед.

В дом культуре предусмотрены следующие помещения: гардеробная, помещение службы охраны, вестибюль-фойе, коридор, санузел женский, санузел для МГН, санузел мужской, кладовая уборочного инвентаря, кабинет заведующего клубом, приемная, складское помещение, зал, эстрада, кладовая сценической аппаратуры, санузел для артистов, душевая, костюмерная, кружок изобразительного искусства (12 ч.), кружковые помещения музыка и пения, читальный зал, кладовая для хранение книг, спортивный зал,

инвентарная, комната тренера, раздевальная для тренеров, раздевальная с санузлом и душем для МГН, раздевальная (жен), раздевальная (муж), кабинет врача.

Уровень комфортности дом культуры - II. Тип сцены - эстрады Э-1 - стационарные. Расстояние между границей сцены и спинками кресел первого ряда 1,70м, ширина проходов в зале 1,5м. Зал рассчитан на 250 мест, расстояние между спинками сидений - 1м, проход двухсторонний.

Зрительные залы по назначению и вместимости делиться следующим образом:

а) по вместимости - малые (от 81 до 300 мест)

б) по назначению - универсальные

в) по акустическим характеристикам - универсальные (речь, музыка, кинопоказ и др.)

г) по форме взаимосвязи со сценой (эстрадой) - зал с традиционной эстрадой.

Дом культуры является культурно-зрелищным учреждением в сельской местности и служит для создания условий сохранения, распространения и пропаганды культурных ценностей и проведения культурно-зрелищных мероприятий. Предназначен для проведения массовых мероприятий, концертных, праздничных программ и выступлений.

**Архитектурно-строительные решения.**

**Объемно-планировочные решения**

Здание сельский клуб прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,00х36,00м. Дом культуры разделен на две отсеки.

Первый отсек - одноэтажный, где размещены тамбур, вестибюль, коридор, приемная, кабинет директора, читальный зал, кладовая для хранения книг, кабинет тренера, раздевальная для тренеров, санузел, душевая, раздевальная с санузлом и душем для МГН КУИ (для спорт зала), помещение службы охраны, гардеробная кабинет врача, ожидальная, кружковые помещения (музыки и пения), кладовая уборочного инвентаря.

Второй отсек блока -одноэтажный, где размещены санузел мужской, зрительный зал, эстрада, кладовая сценической аппаратуры, коридор, костьюмерная, санузел для артистов, инвентарная, спортивный зал.

Высота помещений первого отсека - 3,0м.

Высота помещений второго отсека - 7,0м.

Наружная отделка - металлический сайдинг в соответствии с цветовым решением фасадов.

Внутренняя отделка стен -шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска, в санузлах и в комнатах уборочного инвентаря - облицовка керамической плиткой на клею на высоту 1,8 м.

Потолки - шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

**Конструктивные решения**

Конструктивная схема сельского клуба запроектировано жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого глиняного кирпича. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой с колоннами, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2022».

Под фундаментами устраивается грунтовая подушка из галечник, толщиной 2.0м

Расчетные характеристики грунтовой подушки для расчетов по деформациям должна быть не менее γ=2.2т/м2, φ=380/, с=0 т/м2, Е=4000т/м2;

Фундаменты под стены - ленточные из монолитного железобетона кл.С10/12.5 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85*, под колонны рам - столбчатые из монолитного железобетона кл..С10/12.5 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85*, водонепроницаемости W4.

Отмостка - из асфальтобетона марки М-100, шириной 1,5м, толщиной 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

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

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-пу 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм.,утепленные минераловатные плиты ISOVER OL-E толщ. 100мм.

Утеплитель наружных стен - жесткие теплоизоляционные минераловатные плиты ISOVER OL-E плотностью 45 кг/м3 толщиной 100мм.

Рама - из монолитного железобетона кл.С20/25

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Перегородки - из пустотный рядовой кирпича (пустотность не более 32%) марки КРГ-Р (КРГ-л) 250х120х88/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия - железобетонные многопустотные ТУ 5842-001-01217316-05 .

Кровля первый отсек блока - чердачная, с покрытием из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим балкам и прогонам.

Второй отсек блока - двухскатная с неорганизованным водостоком, из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Окна - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Витражи - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

**Объемно-планировочные показатели**

| N п/п | Наименование | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | 1389.80 м2 |
| 2 | Общая площадь | 1334.09 м2 |
| 3 | Полезная площадь | 1195.38 м2 |
| 4 | Расчетная площадь | 1053.62 м2 |
| 5 | Строительный объем здания выше 0,000 | 11160.0 м3 |
| 6 | строительный объем ниже 0,000 | 140.4 м3 |

**Котельная**

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Блочно-модульная котельная размерами в плане 7,0х4.9м.

Степень огнестойкости - IIIа

Уровень ответственности зданий -II

Конструктивные решения.

Фундаменты под блочно-модульная котельная - ленточные монолитные из бетона класса С10/12,5.

Дымовая стальная труба d=377 мм, высотой - 10 м.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Под подошвой фундамента выполнить подготовка из бетона кл. В3.5 толщиной 100 мм.

Сварку сеток производить контактно-точечной сваркой по ГОСТ 14098-91*.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 2 метра.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы -пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

**Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». СП РК 3.06-101-2012 п.4.1.2. Минимальные размеры площади, занимаемой человеком на кресле - коляске, составляют 1,2 м х 0,9 м. п.4.1.3. Минимальная ширина пространства для разворота на кресле - коляске -1,8 м.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм.

**Противопожарные мероприятия.**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

**Антипросадочные мероприятия.**

Антипросадочные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Тип грунтовых условий по просадочности - I. По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном 0,03.

В основании фундаметов предусмотрено устройство уплотненной грунтовой подушки - экран из местного супись грунта высотой 1 м.

**Мероприятия по охране окружающей среды.**

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия. Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями. Уборка мусора с территории

осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку. Проектируемые деревья являются защитой от шума.

**Генеральный план**

**ОБЩИЕ ДАННЫЕ**

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N° 12 от 06.04.2023г, постановление акима Астраханского района, Акмолинской области N°А-2/35 от 08.02.2023 г, и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО «Модулор 21» в 2023 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

Участок строительства расположен в село Первомайка, улица Октябрьская земельный участок 57/1. Согласно на право постоянного землепользования площадь участка составляет 0.6926 га. Данным проектом предусматривается: Строительство дома культуры в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области» На участке проектируется: здания дворец культуры и библиотеки, котельная (модульная), Навес для хранения угля, площадка для залы, КТП, открытие футбольное поля, площадка воркаут зона, ворота, калитка металлический, ограждение и навес для мусорных контейнеров.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

**РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН**

Все размеры и отметки даны в метрах.

2. Горизонтальная привязка здания сооружений принять от координатной строисеткой А0- Б0 который соответствует на топосъёмке юго-заподной части отведенного участка абсолютной отметкой 308.38. Размеры зданий даны в осях, все размеры в метрах.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и районной архитектуры.

**ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА**

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за пределы участка. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках. Проектные горизонтали проведении сечением рельефа через 0.10м.

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию привозного растительного грунта, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013. Благоустройству территорий населенных пунктов. Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

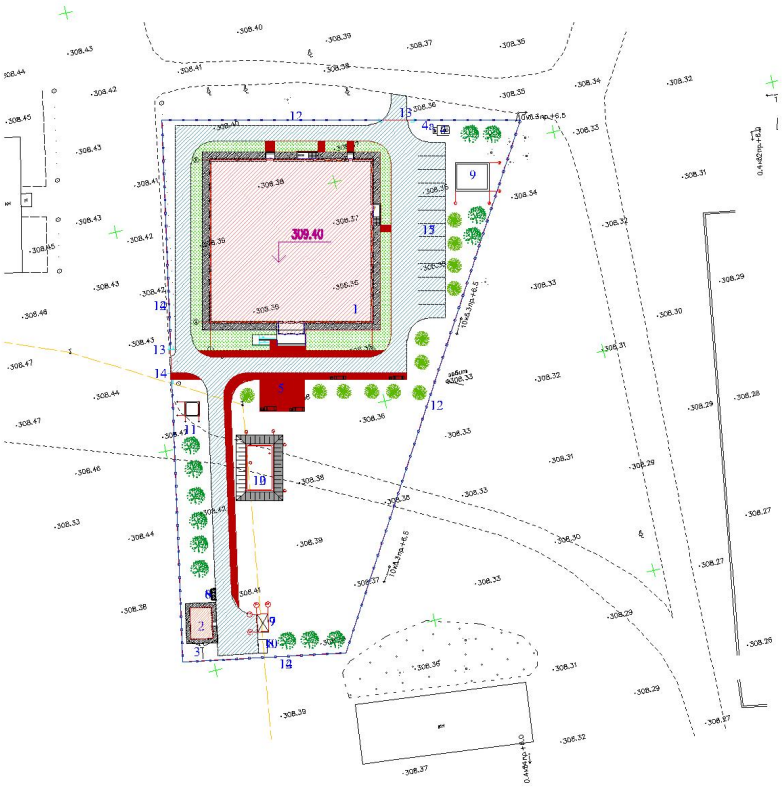
**БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ**

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонах проездов, мощение тротуаров тротуарной плиткой и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

**Доступность маломобильных групп населения**

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

**Ситуационная схема**




**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| N п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Площадь отведенного участка в т.ч. | м² | 6926 | 100 | по ГОСАКТУ 0.6926га |
| | 1.Площадь застройки | м² | 1604.51 | 23.10 | |
| | 2.Площадь покрытий | м² | 1886 | 27.20 | в.том числе отмостка и футбольное поля |
| | 3.Площадь озеленения | м² | 435 | 6.20 | |
| | 4. Сбаводная площадь от застройки | м² | 3000.49 | 43.50 | |
| | 5.Площадь покрытие вне территорий | м² | 13 | | |
| | | | | | |

**Отопление и вентиляция**

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СН РК 3.02-11-2011* "Общеобразовательные организации"

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.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2°С. Источник теплоснабжения от проектируемый модульный котельный на природном газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.Трубопроводы системы отопления стальная и полипропилениевая.

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети в подвале принято трубы до Ду40, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

На отметке 0.000 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П1, П2 размещена в подвальном помещение. Воздух из помещений удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах и других помещениях, радиальный и канальный вентилятор в/с В1,. В5 устанавливается в чердачном пространстве и вытяжка воздуха удаляется через естественной вытяжно системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "IT&M".

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO" .

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76на 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 на основании СП РК 4.02-101-2012.

**Основные показатели по отоплению и вентиляции**

| Наименование здания (сооружения) | Объем, м3 | Расчетная наружная температура, °С | Расход тепла, кВт | | | | установ. мощность эл.двигателей квт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на гор.водо-снабжение | общий | |
| Строительство дом культуры | | -31,2 | 113000 | 119000 | 52500 | 284500 | 12,0 |

**Тепловые сети**

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

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -31,2°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемой модульной котельной мощностью-600кВт MBFS-C-W-600 на твердом топливе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

Для существующий теплосети предусмотрено отдельный выход из модульный котельный.

-Теплоноситель: Вода Т1-95 ºС,
Т2-70 ºС,

-Давление: Т1-Р-3,0 бар.
Т2-Р-1,8 бар.

Проектируемый длина теплотрассы -142,5м.

-На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой - суглинок гумусированный полутвердый, как ИГЭ не изучался;

ИГЭ-2 Супесь темно-коричневая, твердая, ввиду малого распространения как ИГЭ не изучался;

ИГЭ-3 Суглинок, коричневый, туго-пластичный, мягко-пластичный, легкий, песчанистый, с прослоями песка мелкого мощностью до 2,0 см, карманами дресвы в подошве слоя;

ИГЭ-4 Песок гравелистый, светло-серый, насыщенный водой.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на ноябрь 2021 года) до глубины 6,0м не вскрыты. По опросным данным подземные воды залегают ниже 8м. Сейсмичность района работ по СП РК 2.03-30-2017 составляет 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

**Требования к трубопроводам**

Трубопроводы предусмотрено выполнять из труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводов по параметрам сред теплоносителя - четвертая.

Трубопроводы и оборудование подлежат тепловой изоляции иделиями из минеральной ваты или других материалов, обеспечивающих необходимые характеристики. Тепловая изоляция должна быть защищена покрывным слоем.

На трубопроводах в высших точках установить сбросники воздуха, в нижних точках-спускники.

Все отступления от проекта, вызванные производственной необходимостью, должны согласовываться с проектной организацией до начала строительно-монтажных работ.

**Водопровод и канализация**

**Внутренний водопровод и канализация**

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-20-2011 «Культурно зрелищные учреждения».

Здания клуба и спортзала.

В проектируемом здании клуба и спортзала предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (от электроводонагревателей), канализация хозяйственно-бытовая, канализация производственная.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 10,26 м.
- количество посетителей в день - 250 человек.
- количество занимающихся спортсменов в день - 30 человек

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети (привозная вода). Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром Ø76х3.5мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здания. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром Ø25х2,3, Ø20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012,СП РК 3.02-107-2014 принят 2 струи, каждый по 2,5 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск эектрозадвижке. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром Ø65мм из стальных водогазопроводных оинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение клуба и спортзала осуществляется от теплообменника, которое расположено в помещение теплового пункта. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль стен, Трубопроводы горячего

водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром Ø20х3,4. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб Ø50, Ø100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ:

Трубопроводы холодного трубопровода внутри здания, размещаются выше уровня пола первого этажа открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта, а ввод к системе внутреннего водопровода, который укладывается ниже уровня пола, присоединяется в водонепроницаемом приямке.

Устройства ввода водопровода и трубопроводы канализации проходящие под полом внутри здания, прокладываются в проектируемых водонепроницаемых каналах размером 200х200мм, с уклоном в сторону контрольных колодцев.

Ввод водопровода и выпуски канализации от наружной стены здания до контрольного колодца, прокладываются в проектируемых железобетонных лотках. Длина лотков составляет 7.5 метров согласно таб. 5 по СП РК 4.01-101-2012 и имеет размер 300х300мм.

В наружных сетях для контроля за утечкой воды из труб, проложенных в каналах, предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна колодца составляет - 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1.5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. Основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

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 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 о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложения 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

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

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

**Электроосвещение и Силовая часть**

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Установленная мощность - 56,71кВт

Расчетная мощность - 45,37кВт

Расчетный ток - 74,93А

Для приема и распределения в коридоре(подвал отм -2,100) предусмотрен пункт распределительный ПР.

Силовыми электроприемниками являются системы аристоны,электросушилки, телевизоры, компьютеры,оргтехника,вентиляционное оборудование и электрозадвижка. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРВ, устанавливаемые в коридорах.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, по потолку - в ПВХ трубах за подвесным потолком.

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.Предусмотрены светодиодные светильники и светильники с люминисцентными лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрыто кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| **Наименование** | **Единица измерения** | **Данные объекта** |
|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | | III |
| Напряжение сети | кВ | 220/380 |
| Установленная мощность | кВт | 56,71 |
| Расчетная мощность | кВт | 45,37 |
| Расчетный ток | А | 74,93 |

**Наружное Электроосвещение**

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N2023-00796,выданных АО "Акмолиская распределительная электросетевая компания" от 06.04.2023 на электроснабжение объекта "Дворец культуры" по адресу: с. Первомайка, ул. Октябрьская, з/участок N57/1,Астраханского района, Акмолинской области, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта-52,67кВт

Расчетный ток -86,92А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-100/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайшей ВЛ-10кВ фидер, питающейся от" ПС-35/10кВ"Первомайская".

На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа АМТ-11 мощностью 11кВА в закрытом шумозащитном кожухе . В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником.Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы

коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| **Наименование** | **Характеристика** |
|---|---|
| Категория электроснабжения | III |
| Общая расчетная мощность по проекту | 52,67кВт |
| Источник напряжения 10кВ | ВЛ-10кВ |
| Комплектная трансформаторная подстанция | КТПН-100/10/0.4кВ |
| Дизель генератор | АМТ-11 |
| Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ | 17,0м |
| Протяженность трассы КЛ-0,4кВ | 211,5м |
| Протяженность трассы<br>КЛ-наружного освещения | 62,0м |
| Количество опор НО со светильником | 9шт |

**Системы связи**

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-20-2011 (Культурно-зрелищные учреждения).

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете директора, кабинете врача, кабинете тренера, приемной и в помещений службы охраны. Проектом выполнены:

-установка оптического бокса ;

-установка сплиттера 1х8 в оптическом боксе;

-подключение телефонных аппаратов к оптическому боксу оптоволоконным дроп-кабелем ОКНГ.

Абонентская проводка прокладывается по стене в кабель-канале.

Телевидение

Проектом предусмотрена установка системы спутникового телевидения

Для приема телевизионного сигнала на наружной стене здания устанавливается спутниковая антенна оператора "ОТАУ-ТВ"

Локальная сеть

Локальная сеть (компьютерная сеть) выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды). Выход в интернет осуществляется с использованием модема. Модем предоставляет АО"Казахтелеком"

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам коридора в кабель-канале,в помещении открыто по плинтусам.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки, с выводом изображения в комнату охраны.

Состав системы видеонаблюдения:
-16-ти канальный видеорегистратор -1шт
-Монитор -1шт
-Видеокамеры- 11шт

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещений службы охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VCS 212, прокладываемыми по стене скрыто под слоем штукатурки.

**Пожарная сигнализация**

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации дома культуры.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014(табл.5):

в помещениях высотой до 3,5м:
-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-12", устанавливаемый в помещение службы охраны.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-12"осуществляется:
-основное ~220В от шита ЩО-1, предусмотренного разделом ЭОМ
-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стенам и по потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.8,проложенным по стене в скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала , поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене в скрыто под слоем штукатурки.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| **Наименование** | **Единица измерения** | **Количество** |
|---|---|---|
| Прибор пожарной сигнализации | шт. | 1 |
| Извещатели автоматические пожарные дымовые | шт. | 61 |
| Извещатели автоматические пожарные тепловые | шт. | 11 |
| Извещатели ручные пожарные | шт. | 4 |
| Оповещатели светозвуковые | шт. | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| Кабели для пожарной сигнализации | м. | 807 |

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво- и пожаробезопасности.**

**Противопожарные мероприятия**

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

**Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам**

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

**Сметная документация.**

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.8).

-ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

-ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

-СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

-СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2023 год;

-СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

-СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве» разработаны с учетом возможности применения порядка определения стоимости строительства, как в соответствии с приказом 223-нқ, так и приказом 249-нқ.

«Элементные сметные нормы на строительные работы, Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Элементные сметные нормы на монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, Укрупненные показатели стоимости строительства зданий и сооружений. Нормативы предельной стоимости строительства (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8 04-022022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021, СЦЗТ РК 8.04-13-2021, НДЦС РК 8.02.01-2022) Изменения и дополнения Выпуск 27» 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 – 1,5%;

-дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки – 1,3%.

-начала строительства – май 2024 года;

-территориальный район: Астраханского района Акмолинской области, – 3.5;

-доля Казахстанского содержания составляет –97,36%.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом НДЦС РК 8.04-07-2022 Индексы стоимости для строительства, табл. 2.

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

**Расчет продолжительности строительства**

Продолжительность строительства сельского клуба на 200 мест, со строительным объемом определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, раздел

«Театры, концертные залы и цирки» пункт 6 «Сельский клуб», На 300 мест (Объем 33 тыс. м3) и составляет 24,0 месяцев. Проектируемый объект рассчитан на 200 мест (Объем 11,4 тыс. м3).

Продолжительность строительства объекта, произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам составляет: 44 945 чел. ч.

Продолжительность рабочей смены 12 часов. Количество рабочих дней в месяце – 22 дня.

Количество смен на строительной площадке – 1,5 смена. Количество работающих человек в смену – 34 человек Отсюда находим продолжительность строительства объекта: 44 945 /22*12 = 170 человека/дней.

170 / 34 чел. = 5 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта 5,0 месяца. Подготовительный период: 5,0*0,982*15%= 1,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев

Планируемый период начала работ – апрель 2024 года.

Нормы задела по месяцам с нарастающим итогом приняты :

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 месяцев | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Заделы в % | 15 | 31 | 48 | 66 | 83 | 100 |
| Реализация проекта | Начало строительства - апрель 2024 г. | | | | | |
| Объем инвестиций процентов в год | 2024 год - 100% | | | | | |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "AGDS-SARAPTAMA" в рабочий проект «Строительство дома культуры в селе Первомайка

Астраханского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие данные чертежей откорректированы согласно замечанием.
2) Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
3) Объемно-планировочные показатели откорректированы
4) Полный эскизный проект согласованный с заказчиком предоставлен.
5) На планах обозначены отметка земли, абсолютную отметку нуля, которая должна соответствовать с частью ГП. Крыльца откорректированы, согласно отметкам, указанным в ГП
6) Категория по взрывопожарной и по-жарной опасности в экспликации помещений указаны согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011
7) Планы согласованы со смежным разделом.
8) Пояснительную записку, проект органи-зации строительства выполнено по ГОСТ 21.101-97.
9) Теплотехнический расчет стен и покрытия предоставлено.
10) Письмо от заказчика по заключению экологии предоставлено
11) Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
12) В полном объеме представлен рабочих чертежей марки ТХ
13) Указаны потребные напоры при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре. Требуемый напор в сети определено расчетом.
14) В общих указаниях дополнено, что выпуски канализации выполнены из чугунных труб. Дано ссылка на геологические условия. Дано описание производственной канализации К3.
15) Представлен расчет емкости выгреба.
16) На листе Общие данные указан время хранения сточных вод в выгребе (количество суток, с учетом вычета мертвого объема с верху
17) В раздел разбивочный плане показано привязка базис А,Б.
18) В рабочем проекта показано линия застройки.
19) Согласно по ГОСТу 21.508-93 указано оси проектируемых здания и сооружений.
20) Согласно требования СП РК 3.01-101-2013. п 8.2.14 предусмотрено проезды шириной 3,5 м на трансформаторным подстанциям.
21) Предусмотрено ограждающие конструкции отопительных приборов (на л. ОВ-1),дополнено в общих данных.
22) На схемах приточных систем вентиляции установлено огнезадерживающие клапаны.
23) Выполнено расчет воздухообмена.
24) Ведомость ссылочных документов откорректирована
25) Общие указания приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97
26) Линия сводки показана, план трассы откорректирована
27) Опросный лист откорректирован
28) Расчет наружного контура заземления предоставлен
29) Спецификация оборудования откорректирована
30) Чертежи откорректированы
31) Пояснительная записка откорректирована
32) Установка телефонных аппаратов приняты согласно нормам РК
33) Раздел СС приняты и предоставлены согласно нормам РК
34) Угловой штамп согласно ГОСТ 21.101-97 откорректирован
35) Структурная скелетная схема откорректирована
36) Установка ручных пожарных извещателей приняты согласно п. 16.5.1 СН РК 2.02-02-2012.
37) Проектное решения и пояснительная записка откорректированы
38) Пояснительную записку к сметной документации предоставлено.

39) Утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудованияпредоставлено.
40) Стоимость проектных работ согласно расчету (смета ПИР) откорректировано.
41) Стоимость экспертизы рабочего проекта откорректировано согласно
42) Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной
43) вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября2018 года № 840).
44) За итогом сводного расчета стоимости строительства выполненораспределение затрат по годам.
45) Объемы работ приведено в соответствие с откорректированными
46) проектными решениями по замечаниям экспертной организации.
47) Размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух предоставлено;
48) Схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов предоставлено;
49) Ситуационный план на электронном виде в системах координат, включая системы глобального позиционирования предоставлено;
50) Режим использования и озеленение территории СЗЗ предусмотрено в проекте;
51) Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия предусмотрено.

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

| Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|
| | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг.<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 1005,660<br><br>802,790<br>95,121<br>107,749 | 952,332<br><br>725,758<br>81,310<br>145,264 |
| Продолжительность строительства | месяц | 6,0 | 6,0 |

**7.2. Оценка принятых решений**

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

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

## 8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство дома культуры в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024годы в том числе: | 952,332 млн. тенге |
| СМР | 725,758 млн. тенге |
| оборудование | 81,310 млн. тенге |
| прочие | 145,264 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 6,0 месяцев |

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района в соответствии с договором № AGDS-0115-03, 12.09.2023 года.

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

Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

**«Ақмола облысы Астрахан ауданы Первомайка ауылында мәдениет үйінің құрылысы»** үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| 2023-2024 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны. | 952,332 млн. теңге |
| оның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 725,758 млн. тенге |
| құрал-жабдықтар | 81,310 млн. тенге |
| өзге шығындар | 145,264 млн. тенге |
| Құрылыстың ұзақтығы | 6,0 ай |

Осы сараптамалық қорытынды 12.09.2023 жылғы № AGDS-0115-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы Астрахан ауданының "Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Миц Александра Евьгеневна | Специальные разделы проектов | № KZ278VJE00026923 | Соответствует |
| 2 | Отопление и вентиляция | Ибрагимов Сержан Жаксылыкович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 3 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Ибрагимов Сержан Жаксылыкович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 4 | Сметный раздел | Еримбетова Макпал Алибеккызы | Сметная часть | No KZ72VJE00063988 | Соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Ибрагимов Сержан Жаксылыкович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 6 | Технологические решения | Елдесбаев Галымжан Амантаевич | Градостроительство | № KZ66VJE00056530 | Соответствует |
| 7 | Генеральный план | Елдесбаев Галымжан Амантаевич | Градостроительство | № KZ66VJE00056530 | Соответствует |
| 8 | Архитектурно-строительная часть | Бедебаев Ардак Нурланович | Конструктивная часть | № KZ21VJE00045797 | Соответствует |
| 9 | Электротехническая часть | Ибрагимов Сержан Жаксылыкович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ23VJE00056334 | Соответствует |

**Бедебаев А.Н. (Директор)**

**Миц А.Е. (Эксперт)**

**Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)**

**Еримбетова М.А. (Эксперт)**

**Елдесбаев Г.А. (Эксперт)**

**Бедебаев А.Н. (Директор)**