«Ақтөбе облысы Мартук ауданы Сарыжар ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы. Байланыстыру»
жұмыс жобасы бойынша
12.05.2020 ж. № ЦЭ-0241/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мәртөк аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актам инжиниринг» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Мартук ауданы Сарыжар ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы. Байланыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Центр экспертизы РК» ЖШС берілді.

«Центр экспертизы РК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0241/20 от 12.05.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Актам инжиниринг»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №27 от 29.04.2020 г. между ТОО «Центр экспертизы РК» и ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам инжиниринг», государственная лицензия №18017223 от 17 сентября 2018 года (I категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области».

ГИП – Бурамбаева И.Н.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка», утвержденное руководителем ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №11 от 28 октября 2019 года рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка», выданное ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- распоряжение «Акима Сарыжарского сельского округа» №12 от 30 января 2020 года «О выделении земельного участка»;
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Актам инжиниринг» в 2020 году;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Актам инжиниринг» в 2020 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №114 от 16 апреля 2020 года.

Технические условия:

- «На подключение к центральному водопроводу ГКП «Мартук-сервис» от 30 октября 2019 года, выданное КГП «Мартук-сервис».
- «На подключение к газораспределительным сетям» от 10 декабря 2019 года, выданное АО «КазТранГаз Аймақ».
- «На электроснабжение» от 25 ноября 2019 года, выданное РЭК Актюбинской области ТОО «ЭНЕРГОСИСТЕМА».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка», согласован с заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи внешние инженерные сети.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. НВК – Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 3. ТС – Тепловые сети.
Альбом 4. ЭС – Наружные сети электроснабжения.
Альбом 5. ЭН – Наружное электроосвещение.
Альбом 6. ГСН – Наружные сети газоснабжения.
Альбом 7. ЭГ – Молниезащита и заземление.
Том 3. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
Альбом 1. АР – Архитектурные решения.
Альбом 2. КР – Конструктивные решения.
Альбом 3. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 4. ВК – Водоснабжение и канализация.
Альбом 5. ЭО – Электроосвещение.
Альбом 6. ЭМ – Силовое оборудование.
Альбом 7. СС – Система связи.
Альбом 8. ОПС – Охранно-пожарная сигнализация.
Альбом 9. ТХ – Технологические решения.
Том 4. Котельная.
Альбом 1. АС – Архитектурно-строительные часть.
Альбом 2. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 3. ГСВ – Внутреннее газооборудование.
Альбом 4. ТМ – Тепломеханические решения.
Альбом 5. ЭМ – Силовое оборудование.
Альбом 6. ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 7. АС – Выгреб.
Том 5. Выгреб.
Альбом 1. АС – Архитектурно-строительные часть.
Том 6. Сметная документация.
Том 7. Проект организации строительства.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка.

Назначение объекта строительства - Иные здания и сооружения физкультурно-спортивного назначения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Мартукский район, село Сарыжар.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIB, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 30°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 189 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Почвенный покров.

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей и полупустынь с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом и орографическом отношениях данная территория расположена в Актюбинском Приуралье на поверхности крайней восточной части Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока Прикаспийскую низменность, сложенного толщей мезо-кайнозойских отложений и представляющего собой полого-увалистую равнину.

В орографическом отношении описываемая территория представляет собой полого-увалистую и пологоволнистую равнинную поверхность, право-и левобережья р. Илек, осложненную разноориентированными распластанными логами, оврагами и балками различной протяженности и амплитуды раскрытия, часть из которых представляют собой притоки р. Илек, являющиеся периодическими и постоянными водотоками.

В геоморфологическом отношении участок расположен на пологоволнистой поверхности надпойменной террасы реки Илек и ее притоков. Поверхность террасы представляет собой слабоволнистую равнину с общим региональным уклоном к руслу р. Илек. С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями мощностью до 10,0-20,0 м. В пределах участка работ пенепленизированная поверхность полого-увалистой и холмисто-увалистой аккумулятивно-денудационной равнины представляет собой слаборасчлененную местность с довольно редкой сетью балок и распластанных логов и редкими изометричными понижениями. Поверхность участка трассы относительно ровная, естественный рельеф местности характеризуется плавными колебаниями высотных отметок и сглаженным микрорельефом с изометричными пологими впадинами и слабовыраженными пологими возвышенностями. Для участка характерны полого-увалистые и пологоволнистые формы рельефа с отдельными пологими увалами, холмами и возвышенностями, разделенными редкими плоскими балками и логами.

Рельеф поверхности трассы, в целом, довольно спокойный, сглаженный, естественный рельеф местности характеризуется относительно небольшими колебаниями высотных отметок и сглаженным слабодифференцированным микрорельефом. Абсолютные отметки (в Балтийской системе высот) дневной поверхности в пределах участка строительства 201 – 203м. Абсолютный перепад высотных отметок достигает – 2м.

Геолого-литологическое строение.

В геологическом строении района принимают участие фациальные разновидности аллювиальных верхнечетвертичных песчано-глинистых отложений, с поверхности, фрагментарно перекрытые прерывистым чехлом современного почвенно-растительного слоя, мощность которого здесь составляет обычно 0,1-0,3 м. Геолого-литологический разрез района имеет двухъярусное строение.

Верхний ярус сложен стратиграфо-генетическими фациальными комплексами аллювиальных и аллювиально-старичных верхнечетвертичных отложений надпойменных террас р. Илек и ее притоков. Отложения верхнечетвертичного возраста распространены повсеместно и представлены взаимозамещающимися, как по вертикали, так и по латерали, в различной степени увлажненными пылеватыми легкими и тяжелыми суглинками, глинами грунтов с подчиненными количествами прослоев глин. Консистенция верхнечетвертичных грунтов преимущественно твердая и полутвердая. Консистенциясвязных грунтов, залегающих ниже уровня грунтовых вод, преимущественно туго-и мягкопластичная.

Нижний структурный ярус, в основании разреза аллювиальных верхнечетвертичных отложений на участке, сложен стратиграфо-генетическим комплексом пермь-триасовых отложений, представленных плотными твердыми и полутвердыми суглинками и глинами с

прослоями, и горизонтами мелких песков, по степени влажности водонасыщенные, по консистенции преимущественно полутвердые и тугопластичные.

На всем протяжении участка строительства основанием земляного полотна являются аллювиальные четвертичные грунты, представленные суглинками, глинами с прослоями связных грунтов. Засоленность грунтов варьирует от незасоленных до среднезасоленных при сульфатном характере засоления.

Характер залегания литологических слоев в разрезе участка субгоризонтальный согласный, с местным размывом.

Гидрогеологические условия.

По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну реки Илек и ее притоков.

Гидрографическая сеть района работ связана с р. Илек, являющимися левыми притоками р. Илек, возле проектируемого объекта. Питание рек происходит за счет снеготаяния и дождей, поэтому основной объем годового стока (до 80-90 %) приходится на весенний паводок; в остальное время года реки сильно мелеют, трансформируясь в непрерывную цепь плесов, соединенных мелкими перекатами.

После строительства постоянного мониторинга и регулирования водного режима и частичного спрямления русел рек путем создания искусственных русел, затопления района работ паводковыми и талыми водами не наблюдалось.

По гидрологическому режиму рассматриваемые водотоки представляют собой типичные равнинные казахстанские реки снегового питания с кратковременным бурным весенним половодьем и незначительным, вплоть до отсутствия, стоком в период летне-осенней и зимней межени. В межень водность рек сильно снижается, реки местами пересыхают, постоянные водотоки отсутствует. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля и заканчивается в конце апреля – начале мая; средняя продолжительность половодья может достигать 30 дней. Пик паводка обычно проходит в течение нескольких часов одной хорошо выраженной волной. Сплошной ледяной покров образуется в последней декаде ноября – первой декаде декабря. Подземное питание на временных водотоках практически отсутствует. Дождевые осадки играют незначительную роль в питании водотоков, дополняя только талый сток в период половодья. Все водотоки относятся к району резко выраженного недостаточного увлажнения. Поверхностный сток формируется, главным образом, за счет талых вод. Дождевые паводки здесь явление редкое, по объему стока они незначительны. Формирование максимальных расходов воды при дождевых паводках возможно только на малых водосборах, которые целиком может охватить ливневый дождь.

Возможность затопления данной территории талыми и паводковыми водами отсутствует при условии организации стока поверхностных вод и устройства искусственных сооружений достаточной пропускной способности в объемах, определенных проектными решениями.

По результатам выполненных работ, на глубине до 6м не были вскрыты грунтовые воды.

Физико-механические свойства грунтов.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены 3 инженерно-геологических элемента:

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1): почвенно-растительный слой, глубиной от 0 до 0,2м. Грунт классифицирован как суглинистый слой, темно-коричневый, маловлажный. Плотность грунта - 1,75 г/см3, природная влажность – 5%. Плотность сухого грунта – 1,66 г/см3. Мощность слоя 0,2м.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2): залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,2м до 3,0м. Грунт классифицирован как суглинок темно-коричневый, твердый, известковый, с прослоями песков средней крупности, мощностью до 10см. Мощность слоя 2,8м.

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление равно 0,12МПа. Напряжение от собственного веса грунта, рассчитанное при коэффициенте водонасыщения 0,9, составляет 0,048Мпа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Инженерно-геологический элемент №3 (ИГЭ-3): на глубине до 6,0м. Грунт классифицирован как песок средней крупности, твердый, с прослоями суглинка и супеси. Мощность слоя равна 3,0м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 6,0м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,0 Ом*м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «высокая», (содержание pH=6,6; NO3-0,015%).

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», (содержание pH=6,6; хлор-ионов 0,017%).

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 6,0м:

а) по содержанию сульфатов (350мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона марки по водопроницаемости W4 по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013;

б) по содержанию хлоридов (258 мг/кг) грунты до глубины 3,0м неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 6,0м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,204%).

Степень морозоопасности грунтов: непучинистый.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Степень долговечности – II;

Класс здания – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Рабочие чертежи внешние инженерные сети

Альбом 1. ГП – Генеральный план.

Генеральный план физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Сарыжар Мартукского района Актюбинской области разработан на основании задание на проектирования и исходных данных, согласно СН РК 3.01-01-2013.

Горизонтальную и вертикальную привязку площадки производить согласно разбивочному плану и плану организации рельефа.

Территория строительства свободная от застроек. Площадь территории строительства - 0,525 га.

Генпланом предусмотрено: физкультурно-оздоровительный комплекс, котельная, КТПН, ДЭС, площадка для ТБО, выгреб для стока канализации, парковка для автотранспорта, озеленение территории, тротуар для пешехода, асфальтобетонное покрытие для въезда и выезда автотранспорта.

Согласно заданию на проектирования, на территории ФОК предусмотрено наружное электроосвещение.

На территории предусмотреть необходимый уклон для стока ливневых вод, согласно плану организации строительства.

По периметру территории проектом предусмотрено металлическое ограждение Н=2м.

Условная отметка 0,000 = 202,80 равна отметке чистого пола первого этажа.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов: ГОСТ 21508-93 "Система проектной документации для строительства" (СПДС) "Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

Технико-экономические показатели:

Площадь территории - 0,525 га;

Площадь застройки - 946,6 м²;

Площадь покрытия асфальтобетона - 1316,4 м²;

Площадь покрытия тротуаров - 301,4 м²;

Площадь озеленения - 2685,6 м².

Альбом 2. НВК – Наружные сети водопровода и канализации.

Раздел наружные сети водопровода и канализации разработан в соответствии со СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Водоснабжение.

Проектом принято выполнить забор воды от места врезки с установкой колодца ПГ1 диаметром 1500 мм, выполненного из круглых железобетонных элементов. В колодце устанавливаем для нужд наружного пожаротушения пожарный гидрант высотой 2,25 м. От этого колодца далее в сторону здания и котельной проложена водопроводная сеть диаметром 75, 50, 32мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. В колодцах сторону ответвления к зданию, установлена отключающая задвижка с обрезиненным клином чугунная фланцевая марки 30ч39р DN100.

Канализация.

Сброс сточных вод производится в проектируемый выгреб. Проектируемые канализационные сети выполняются полиэтиленовыми трубами диаметром 100 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопровод - песчаное толщиной 10 см.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Монтаж сети вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Альбом 3. ТС – Тепловые сети.

Раздел тепловые сети разработан в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02.104-2013 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная с двумя газовыми водогрейными котлами. Котлы работают на газовом топливе.

Расчетная температура наружного воздуха принята: -29,9 °С.

Продолжительность отопительного периода - 203 суток.

Теплоноситель вода с параметрами 80-60°С.

Проектируемая тепловая сеть принята 2-х трубная. Система отопления и вентиляции здания присоединена к тепловым сетям по зависимой схеме, горячее водоснабжение решено по закрытой схеме в тепловом пункте. Компенсация тепловых удлинений решена углами поворотов трассы.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами Ø76х4,0 мм, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали Ст3сп, прямо шовные.

Категория трубопроводов - IV, в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением".

Величина пробного давления для гидравлического испытания - 1.6 МПа (16 кгс/см2).

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 по защите трубопроводов от наружной коррозии проектом предусматривается:

- антикоррозийное покрытие труб из органо-силикатного покрытия типа ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенного на предварительно очищенные трубы;

- увеличение переходного сопротивления между трубопроводом и грунтом за счет применения электроизолирующих опор труб по серии 5.903-13;

Изоляция трубопроводов принята матами из стеклянного шпательного волокна по ГОСТ 10499-95. Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ 6-48-87-92.

Запорная арматура устанавливается на врезке и в тепловом пункте.

Дренаж теплосети осуществляется в проектируемые дренажные колодцы с последующей откачкой.

Спускники теплосети для дренажа предусмотрены в проектируемых тепловых камерах УТ1.

При земляных работах в местах пересечения теплосети с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями производить вручную. Перед началом работ вызвать представителей эксплуатирующих организаций и владельцев сетей.

Земляные работы, монтаж гидроизоляционных изделий следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.05.03-87.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземной в железобетонных каналах. Под ж/б каналы выполняется песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Наружные поверхности каналов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Стенки углов поворота канала выполнить толщиной 250 мм из бетона кл. В15, W8, F50. Днище каналов выполнить из бетона класса В15 толщиной 80мм армированного сеткой Ø5мм Вр1 с ячейкой 100х100 мм.

Обратную засыпку производить после монтажа плит перекрытия равномерными слоями 20-30см, равномерно с обеих сторон с уплотнением.

По плитам покрытия выполнить стяжку из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 20 мм с уклоном 1% к краям. По стяжке выполнить гидроизоляцию с покрытием из рубероида РКП-350 на битумной мастике. По гидроизоляционному слою выполнить проливку горячим битумом.

Стены тепловой камеры выполнить из бетона кл. В15, W8, F50. Покрытие выполнено из сборных ж/б плит. Люки чугунные.

Под трубы выполнить подсыпку из песка толщиной 230мм, затем после прокладки труб произвести обсыпку песком до верха трубы.

Альбом 4. ЭС – Наружные сети электроснабжения.

Электроснабжение 10кВ.

Настоящий проект электроснабжения 10кВ разработан на основании:

- технические условия №297/435с от 25.11.2019 г., выданных ТОО "Энергосистема";

- технические условия №162 от 30.10.2019 г., выданных ГУ "Мартукский районный отдел архитектуры и градостроительства и строительства";

- задания на проектирование, выданный Заказчиком;

- топографическая съемка в масштабе 1:500.

Надежность электроснабжения - III категория.

Район климатических условий принят - III по гололеду и III по ветру.

Точка подключения - существующая опора ВЛ-10кВ, отходящий с ячейки №10 "Жилой массив" РУ-10кВ ПС-35/10кВ "Хлебодаровка".

В проекте предусмотрена воздушная неизолированная линия ВЛ-10кВ и кабельная линия КЛ-10кВ. Воздушная неизолированная линия ВЛ-10кВ выполнена одноцепной линией с разъединителем КРМ-1 согласно типовой серии 3.407.1-143.1.

Воздушная изолированная линия выполнена проводом марки АС-50/8 сечением 50мм2 на ж/б стойках СВ-105-3,5. На существующей отпаечной опоре для отпайки предусмотрено устройство ответвления УОП согласно типовой серии 3.407.1-143.1

На проектируемой опоре №1 А10-1 устанавливается устройство разъединителя типа КРМ-1. Пролет составляет 20 м.

Опоры двухстоечной конструкции установлены в пробуренный котлован диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнения грунта производится трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м. Выполнена гидроизоляция стоек.

Проектом предусмотрена обмазка подземной части стоек опор, гидроизоляционной мастикой (БМЗЭС) с толщиной покрытия - 1 мм.

Точка подключения проектируемая опора №1 А10-1 с КРМ-1. Проектируемая кабельная линия КЛ-10кВ предусмотрена кабелем АСБ 10-3х50мм² ТУ 16.К09-143-2004 от №1 А10-1 с КРМ-1 до проектируемой КТПГ-63кВА.

Кабель проложены в земляной траншее типа Т-1, согласно типовой серии А5-92 поверх кабель в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» и красные кирпичи.

Проектируемая комплектно-трансформаторная подстанция КТПГ-63кВА с прибором учета электроэнергии «Альфа А1805» ТУ 4228-011-29056091-11 устанавливается на строительных блоках типа ФБС-24.4.6. Также выполнены ограждения с калиткой из сетки рабицы, согласно типовой серии 5.407-131.1 выпуск 1.

Монтаж электрооборудования вести согласно РК и СП РК 4.04-107-2013.

Электроснабжение 0,4кВ.

Надежность электроснабжения - II и III категория.

Точка подключения РУ-0,4кВ КТПГ-63кВА 10/0,4кВ и ДЭС-10кВт.

Проектируемые КЛ-0,4кВ проложены от РУ-0,4кВ КТПГ-63кВА и в качестве резервного ввода для котельной от ДЭС-10кВт, выполнены кабелями АВБбШв-4х25мм², АВБбШв-4х6мм² ГОСТ 16442-80.

Также для питания собственных нужд от ШАВР (здания котельной) до ДЭС-10кВт проложен кабель АВБбШв-4х6мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1, Т-2 согласно типовой серии А5-92 поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в пластиковых трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009. Проход кабеля через стены здания предусмотрены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1 м.

Монтаж электрооборудования вести согласно РК и СП РК 4.04-107-2013.

Защитное заземление.

Заземляющее устройство КТПГ-63кВА и ДЭС-10кВт выполнены в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 5м из круглой стали диаметром 16 мм (оцинкованной) ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4мм (оцинкованной) ГОСТ 7566-94 проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно РК.

Опоры ВЛ-10кВ заземляются. Заземляющие устройства опор выполняются из круглой стали диаметром 16 мм (оцинкованный вертикальный электрод) и диаметром 10 мм (оцинкованный горизонтальный электрод) согласно типовой серии 3.407-150. Сопротивление заземляющего устройства опор должно быть не более 30 Ом.

Монтаж заземления вести согласно РК.

Альбом 5. ЭН – Наружное электроосвещение.

Питание наружного освещение выполняются от фидера наружного освещения КТПГ-63кВА.

Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлического типа ОКС 2-8,0-2,0 Н=8м для территорий ФОК, которые устанавливаются на металлических фундаментных блоках типа ФБ-0,159-1,7. На опорах устанавливаются светодиодные консольные светильники с кронштейнами.

Светильниками на стойках высотой 2,35 метра со светодиодными лампами А60 мощностью 15Вт (для освещения перед входом). Анкерные болты для крепления стойки устанавливаются в бетон.

Сети наружного освещения запроектированы кабелем марки АВБбШв-5х6мм2, в земляной траншее Т-1, согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Внутри стойки и опор от силовых кабелей до светильников предусмотрен провод АПВ-1х1,5мм2.

Пересечения кабеля с проезжей частью выполняются в ПВХТ с диаметром 50мм.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно РК.

Все опоры наружного освещения заземляются. Заземляющие устройства опор выполняются из круглой стали диаметром 16 мм (оцинкованный вертикальный электрод) и диаметром 10мм (оцинкованный горизонтальный электрод) согласно типовой серии 3.407-150. Сопротивление заземляющего устройства опор должно быть не более 10 Ом.

Монтаж заземления вести согласно РК.

Альбом 6. ГСН – Наружные сети газоснабжения.

Раздел разработан на основании технических условий, выданных АО "КазТрансГаз Аймак" № 03-2019-07827 от 10.12.2019 г.

Точка подключения - существующий стальной газопровод среднего давления.

Диаметр газопровода в точке подключения - ∅57 мм.

Давление газа в точке подключения - 0,3 МПа.

Предполагаемый объем расхода газа - 48,8 м³/час.

Проектом предусмотрена врезка в существующий надземный стальной газопровод ∅57мм. После врезки предусмотрена установка отключающего устройства с задвижкой в надземном исполнении ∅50мм. Газопровод до здания проложить в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅63х3,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ". Сигнальная лента укладывается на расстоянии 0,4 м от верха трубы газопровода.

При пересечении с автодорогой газопровод уложить в полиэтиленовый футляр SDR11 ∅110х10 мм, с выходом в конце футляра контрольной трубки.

Средняя глубина заложения газопровода - 1,0 м.

Повороты в горизонтальной и вертикальной плоскости подземного полиэтиленового газопровода выполнить при помощи отводов по ГОСТ Р 52779-2007. Переход полиэтилен-сталь выполнить неразъемным - с помощью переходника ПЭ-ВП/сталь.

Весь надземный газопровод необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ (окрасить газопровод желтым цветом).

Контроль качества сварных соединений согласно СП РК 4.03-101-2013:

- подземного пэ газопровода среднего давления - 50% (но не менее одного стыка)
- надземного стального газопровода - 5% (но не менее одного стыка)

Испытание газопроводов на герметичность проводить:

- для пэ газопроводов давлением 0,6 МПа в течение 24 ч;
- для надземных стальных газопроводов давлением 0,45 МПа в течение 1 ч.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии требованиями нормативно - технических документов, действующих на территории Республики Казахстан: МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013.

Альбом 7. ЭГ – Молниезащита и заземление.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 проектируемый объект по устройству молниезащиты относится к III категории.

Для защиты от прямых ударов молнии металлического каркаса ангара, проектом предусматривается использование круглой стали d-8мм с изгибом (вертикальный молниеприемник) и пластиковых держателей круглого проводника закрепленные саморезами к металлическому каркасу, в качестве молниеприемника-металлоконструкции каркаса, используется стальной круг диаметром 8мм, закрепленные на пластиковые держатели, шаг крепления около 0,5м. далее приваривается к стальной полосе 4х40мм., которая в свою очередь приваривается к стальному кругу и длиной 3м (вертикальный заземлитель) вбивается в грунт на расстоянии 2м от края здания. Шаг установки держателей 0,5м.

Молниезащита в неметаллической части строения ФОК выполнена аналогично стальным кругом диаметром 8 мм, прикрепленных к оцинкованным держателям расположенных вдоль парапета и выполняется спуском в двух местах вертикально (вертикальный токоотвод) с помощью фассадных держателей далее привариваются также к горизонтальному заземлителю (полоса стальная 4х40мм). Расположенного в грунте на глубине 0,7м и приваривается к стальному кругу и длиной 3м (вертикальный заземлитель) вбивается в грунт на расстоянии 2м от края здания. Шаг установки держателей 0,5м.

Контур заземления.

Контур наружного заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3,0м и соединяются полосовой сталью 40х4 мм на сварке. Полосовая сталь уложена на глубину 0,7м от планировочной отметки земли и на расстоянии от здания 1-1,1м, (но не под бетонным полотном) для

обеспечения доступности при периодическом осмотре или при необходимости его ремонта/замены.

Контур внутреннего заземления в помещениях электрощитовой, вент. камеры и теплового узла выполняется полосовой сталью 4х25мм по периметру помещении на высоте 500мм от пола по горизонтали крепится верхний пояс заземления и крепится держателями полосы на дюбель шурупах, шаг установки 0,5м. Для постоянной видимости пояс заземления в местах дверного проема прокладывается над верней частью дверного проема. Места соединения наружного и внутреннего контура заземления выполняются методом сварки. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Для защиты от электростатического электричества все металлические части оборудования, попадающие в зону защиты и связанные с технологическим процессом, необходимо подключить к заземляющему контуру.

6.2.2 Физкультурно-оздоровительный комплекс

Альбом 1. АР – Архитектурные решения.

Здание запроектировано одноэтажным и с цокольным этажом, размерами в осях 22,0 х 30,0 м.

Высота цокольного этажа - 3,3 м.

Высота первого этажа - 3.0-8,0 м.

Степень огнестойкости здания - II.

Условной отметке 0.000 соответствует отметка пола 1-го этажа и превышающая планировочный уровень земли на 1,65 м. и соответствует абсолютной отметке - 202.80.

На цокольном этаже предусмотрены основные и дополнительные помещения.

К основным помещениям относятся: зал для занятий боксом, зал для занятий борьбой, зал для занятий восточными единоборствами, тренажерный зал, а также комната инструктора и кабинет администрации.

К дополнительным помещениям цокольного этажа относятся: раздевалки, душевые, санузлы и коридоры.

На первом этаже проектом предусмотрен спортивный зал, предназначенный в основном для учебно-тренировочных занятий.

Данный зал не имеет постоянных мест для зрителей и позволяет производить занятия по трем видам спорта - мини-футбол, теннис, и волейбол. Зал является многоцелевым.

Кроме этого, на первом этаже расположены следующие помещения: тамбур, вестибюль, гардеробная, санузел.

Все основные и дополнительные помещения используются по соответствующему назначению.

Наружные кладку стен б=400мм блоки стеновые газобетон ГОСТ 31360-2007 фирмы ТОО "ЭКОТОН" и силикатный кирпич б=120мм М100 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 ГОСТ 5802-66 с последующей штукатуркой смотреть " Ведомость отделки фасадов".

Окна - металлопластик ГОСТ 30674-99.

Двери стальные утепленные ГОСТ31173-2003.

Полы - по бетонному основанию керамическая плитка, линолеум и дощатые и ж.б. основанию - керамическая плитка и дощатые.

Перегородки выполнить из керамического кирпича пластического прессования марки КР-р -250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 цементно-песчаном растворе

марки М100 по ГОСТ 5802-66 толщиной 120м. Перегородки армировать сеткой Ø4 Вр-I по ГОСТ 6727-80* с яч. 40х40 мм через 600мм по высоте.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1в. 1.

Перекрытие и покрытия - из сборных ж.б. плит толщиной 220мм СТ РК 949-92 с.1.141.1. Потолок цокольного этажа - подвесные потолки типа "Амстронг"

Кровля из 2-х слоев рубероида и битумной мастике ГОСТ 10923-93.

Отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м с уклоном 3% из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм, щебеночная подготовка толщиной 50мм по уплотненному грунту основания

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия назначены согласно требований СН РК 2.02-01¬2014 и СП РК 2.02.101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Ширина марша лестничной клетки принята 1,20м. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничных маршей.

Дверные блоки ведущие в лестничную клетку имеют уплотнения в притворах и оборудованы доводчиками для само закрывания.

Помещения отделены от холла противопожарными перегородками 1 типа.

Покрытие пола на путях эвакуации (холлы, лестничные клетки) принято несгораемое с антискользящим покрытием.

Эвакуация людей с первого этажа осуществляется через холл по двум выходам, расположенным в разных частях здания. Из подвала предусмотрен обособленный эвакуационный выход, ведущий через тамбур непосредственно наружу.

Альбом 2. КР – Конструктивные решения.

Фундаменты ленточные сборные железобетонные из фундаментных подушек по ГОСТ 13580 и бетонных блоков (ГОСТ 13579-78). Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундаментов выполнить ПГС толщиной 500 мм. Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида на отм. -0.800; -3800. Вертикальная гидроизоляция обмазка горячим битумом за 2 раза. Монолитные участки выполнить из бетона В15 по ГОСТ 26633-91. Бетон для конструкций, соприкасающиеся с грунтом, готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе. Проектом под перегородки предусмотрен монолитный ленточный фундамент из бетона В10 по ГОСТ 26633-91, армированный сталью арматурной по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены части здания в осях А;Б1;2;5 выполнить с помощью кладки из блока ЭКОТОН на цементно-песчаном растворе М50 и силикатный кирпич М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 ГОСТ 5802-66.с последующей штукатуркой. Общая толщина наружной стены данной части здания составляет 520мм. Кладка внутренних стен и перегородок производится из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100, по ГОСТ 5802-66 в санузлах и душевых из керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М100.

Наружные стены основной части здания в осях Б-Д и выполнен из строительных конструкций бескаркасного арочного типа. Элементы арок и стен изготовляются из рулонной стали толщиной 1.2 мм с алюмоцинковым защитным покрытием. Гнутые и прямолинейные профили изготавливаются на месте строительства с помощью передвижной механизированной системы.

Наружные утепленные стены состоят из наружной и внутренней конструкций, не связанных между собой, между которыми располагается утеплитель из минераловатных плит плотностью не менее 100 кг/м3.

На отметке +3.300 и на отметке -0.800, предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-91, армированный сталью арматурной по ГОСТ 34028-2016.

Кроме этого, в монолитном поясе предусмотрены закладные детали из уголков по ГОСТ 8509-93, предназначенные для монтажа и крепления безарочной конструкции наружных стен основной части здания. В монолитном поясе в осях 1 и 7 предусмотрены закладные детали для установки фахверковых колонн. Монолитный пояс выполнить согласно требованиям, СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". Монолитный пояс служит также в качестве перемычек над окнами цокольного этажа.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1

Перекрытия и покрытия запроектированы из сборных железобетонных плит СТ РК 949-92 серии 1.141.1. Анкерные связи выполнить из стали арматурной по ГОСТ 5781 - 82. Монолитные участки в перекрытии и покрытии выполнить из бетона класса В-22.5 и сталью арматурной по ГОСТ 5781-82. Монолитные участки выполняются согласно требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции" и требованиям к качеству поверхности согласно ГОСТ 13015-2003.

Прогоны -монолитные ж\бетонные балки Бм-1, Бм-2.

Лестничные площадки внутренних лестниц выполнить из сборных железобетонных плит СТ РК 949-92 по серии 1.141.1. Лестничные марши выполнить по стальным косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-97. Ступени железобетонные по ГОСТ 8717.0-84. Косоуры обшить гипсокартоном ГКЛВО толщиной 12,5 мм по ГОСТ 6266¬97. Стойки ограждения лестничных маршей и площадок приварить к швеллеру. Ограждения лестничной клетки выполнить из стали квадратной по ГОСТ 2591 -88 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Входы и пандус выполнить из бетона класса В15 с покрытием из плитки керамический гранит, с металлическим ограждением. Засыпку грунта, под монолитные бетонные площадки и ступени, выполнить с послойным трамбованием увлажненного грунта без твердых включений через 200 мм, с коэффициентом 0,9. Ограждения выполнить из труб по ГОСТ 10704-91.

Кровля запроектирована мягкая из рулонных материалов в два слоя предусмотрена в части здания, расположенная в осях А-Б,2-5. Кровля укладывается на цементно-песчаную стяжку по металлической сетке с ячейками 100х100мм. В качестве утеплителя пароизоляции кровли применяется один слой рубероида по железобетонной плите покрытия.

Цоколь - облицовка под натуральный камень.

Полы запроектированы: дощатые, из керамической плитки, линолеум·

Внутренняя отделка - согласно "Ведомости отделки помещений".

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 100 мм, шириной 1500 мм с уклоном 3%.

Альбом 3. ОВ – Отопление и вентиляция.

Раздел разработан в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.02-001-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-001-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -29.9 °С.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.

Теплоноситель в системе отопления- горячая вода с параметрами 80-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение приточных установок П1, П2, решено от блочного автоматизированного пункта.

Трубы системы теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 3262-75 диаметрами Ø25х3.2мм, Ø32х3.2мм, Ø40х3.5мм.

Вентиляция.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток в залы №1 и №2 организованный, осуществляется системой П1. Также в раздевальные и душевые приток организованный, осуществляется системой П2.

В остальных помещениях приток неорганизованный, через открывания дверей и окон.

Вытяжка механическая, осуществляется из помещений сан. узлов и душевой, залов №1 и №2.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж системы отопления и вентиляции произвести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкциями заводов изготовителей.

Альбом 4. ВК – Водоснабжение и канализация.

Раздел разработан в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.01-01-2011/СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СН РК 2.02-01-2014/ СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",
- СН РК 4.01-03-2013/СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации",
- СН РК 3.02-07-2014/ СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",
- 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 ";
- СН РК 4.01-01-2011/СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Хозяйственно-питьевой. Противопожарный водопровод.

В здании запроектирована раздельная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. На вводе хозяйственно питьевого водопровода установлен прибор учета холодной воды марки Ирвикон СВ-200 050. Ввод холодной воды выполнен из полипропиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø75.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 52134-2010. В проекте принята изоляция в виде трубок из вспененного каучука K-FLEX ST, толщиной 13мм.

Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП044.Н00053. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар.

Потребный напор - 10м обеспечивается наружными сетями.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Приготовление горячей воды выполняется в тепловом пункте (см раздел "ОВ").

Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 52134-2010.

Бытовая канализация.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком цокольного этажа.

Выпуски запроектированы из полипропиленовых труб ГОСТ 32414-201 с применением резиновых уплотнительных колец.

Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0.5 м. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

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.

Альбом 5. ЭО – Электроосвещение.

Отпуск электрической мощности III категории.

Распределение электропитания от ВРУ 1-21-10 запитаны щит аварийного освещения ЩАО (ЩРн-18М), щит освещения ЩО (ЩРн-18М), также щит розеточной сети ЩР1 (ЩРн-18М).

Сети освещения в помещениях, выполняются проводом ВВГнг-3х1,5мм^2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия, за потолочной плиткой. Спуски к двухклавишным выключателям выполняются проводом ВВГнг-3х1,5мм^2, к одноклавишным выключателям выполняются проводом ВВГнг-2х1,5мм^2.

Выключатели устанавливаются на высоте около 1,0м от пола.

В спортзале используются светильни LED 160 - 15 шт, с защитной металлической сеткой.

В остальных помещениях подобраны панельные светодиодные светильники под потолочную плитку типа "Армстронг", в лестничных клетках LED 12W. Сети розеток, выполняются проводом ВВГнг-3х2,5мм^2 скрыто под слоем штукатурки. Розетки подобраны с защитной шторкой, закрывающим гнезда при вынутой вилке. Розетки устанавливаются на высоте 30 см от пола.

Согласно системе защитного заземления, TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник). Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Альбом 6. ЭМ – Силовое оборудование.

Отпуск электрической мощности III категорий.

Распределение электроэнергии выполняется от вводного распределительного шкафа ВРУ 1-21-10.

В качестве силового оборудования принят шкаф ШР2 (ЩРн-24) для вент. систем, притока, обогрева воды и ЩУ КНС.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Внешний контур заземления в разделе ЭГ. Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Альбом 7. СС – Система связи.

Телефонизация осуществляется посредством кабельного ввода на КРЭ-1:8 (см. раздел НСС), который устанавливается в коридоре №7.

Далее в помещениях №16, 19, 22 и 2 устанавливаются абонентские оптические розетки 8686 в количестве - 4 шт.

Абонентская проводка до оптических розеток выполняется оптическим шнуром (патчкордом) марки G.657A DROP и укладывается в кабельных каналах (к/к) 16х25.

На каждую оптическую розетку предусмотрен оптический модем в количестве - 4 шт, предоставляемый бесплатно провайдером связи АО "Казахтелеком". К данным модемам подключаются сети интернет через разъемы RG-45 и телефонные аппараты Panasonic в количестве 4 шт, через разъемы RG-11.

Также необходимые телефонные номера и включение дополнительных услуг предоставляются провайдером в условиях отдельного договора.

Монтаж выполнить согласно СНиП РК 3.02-10-2010 и ПУЭ.

Альбом 8. ОПС – Охранно-пожарная сигнализация.

Раздел разработан в соответствии с СП РК 2.02-14-2014. СП РК 2.02-102-2012, СП РК 3.02-118-2013.

Пожарная сигнализация.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «Сигнал-20М», также для управления используется пульт контроля «С-2000» и резервный источник электропитания «Скат- 1200» которые устанавливаются в помещении №3.

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-12.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-12.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток устанавливаются дымовые извещатели ИП 212-45. Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КСВВГнг(А)-8 1х2х0,75. Шлейфы пожарной сигнализаций предусматриваются согласно нормам самостоятельными проводами с медными жилами диметром не менее 0,4мм.

В концах шлейфов устанавливаются оконечные оборудования типа УШК-02 для контроля наличия тока в цепи, включаемых в конце ШС.

Согласно нормам пространства, за подвесными потолками автоматическими извещателями не оборудуются, так как меж пространственное расстояние меньше 0,4м и проложенные в здании одиночные кабеля цепи освещения предусмотрены кабелями, не поддерживающими горение типа "НГ" с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на КЛ.

Система оповещения людей о пожаре.

Согласно СП РК, тип СОУЭ выбран 2-го типа. В качестве световых оповещателей применить "ЛЮКС-12". "ЛЮКС-12" с надписью Шығу/Выход разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ. Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов реле "4" и "5" в ППКОП. К Выходу реле "4" подключаются световое табло оповещения, к выходу реле "5" подключаются светозвуковые комбинированные оповещатели "МАЯК-12КП".

Световые оповещатели «Люкс-12» (табло «ШЫҒУ/ВЫХОД») установить над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КСВВГнг(А) 1х2х0,75мм^2.

Охранная сигнализация.

Для охранной сигнализации используются 8 шлейфов с 7-го по 14-е.

Контрольная панель контролирует целостность шлейфа охранной сигнализации и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании:

- для блокировки окон и дверей используются магнитно-контактные извещатели "ИО 102-4”
- для обнаружения разрушения стекол и остекленных строительных конструкций (витражей) охранные поверхностные звуковые "Стекло-3". Извещатели установить на откосе оконного проема;
- для обнаружения проникновения и передвижения в охраняемом пространстве закрытых помещений извещатели охранные инфракрасные оптико-электронные "Фотон-9";

В конце каждого охранного шлейфа ППКОП "Сигнал-20" (в коробке КС-4) установить выносные резисторы.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем, не поддерживающим горение КПСВнг-2х0,5 мм^2 в кабельных каналах. Кабеля электропитания приборов выполняются ВВГнг-2х0,5 мм^2.

Сборка, монтаж оборудования и прокладка кабельных трасс должны выполняться в соответствии с техническими описаниями, паспортами на изделия и схемами подключения аппаратуры с соблюдением норм по производству работ и действующих норм, и правил по технической эксплуатации и технике безопасности. Все монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Прокладку кабельных трасс в помещениях производить в предварительно выполненных штробах в ПВХ-трубах D=16 мм в соответствии с планами расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Количество и высоту расположения отверстий уточнить по месту при монтаже согласно планам размещения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Электроснабжение.

Согласно ПУЭ установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от внешнего ввода 220В и источника резервного питания "СКАТ-1200" И7 исп.3000 с двумя аккумуляторными батареями по 12 А/ч. Аккумуляторной батареи общей емкостью 24 А/ч достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги.

Альбом 9. ТХ – Технологические решения.

Все функциональные составляющие спортивного комплекса (тренажерный зал, инвентарные) выделены в отдельные зоны с сопутствующими вспомогательными помещениями (раздевальными и душевыми). Также в здании предусмотрено наличие административного комплекса, кабинета врача.

Здание спортивного комплекса имеет сложное в плане очертание. Размеры в осях 22,0х30,0 м. Высота помещений в зависимости от назначений принята: для зала- 8,0 м; - для тренажерного зала - 3,3 м. Высота вспомогательных помещений универсального зала 3,0 м. Здание имеет сложное объемно-планировочное решение, с цоколем для технических помещений, раздевалок, душевых, инвентарных комнат, кабинета врача, инструктора и администрации.

Состав и площади помещений спортивного комплекса были приняты и разработаны на основании норм и требований, изложенных в нормативных документах и в согласованном Заказчиком техническом задании на проектирование.

Планировка, техническое оснащение и оформление объекта соответствуют его назначению. В здании располагаются следующие основные функциональные зоны:

На первом этаже: тамбур вход, вестибюль, гардероб, лестничная клетка, санитарно-бытовое помещение.

Универсальный зал со вспомогательными помещениями. Главная входная группа обеспечивает доступ во все вышеперечисленные зоны первого этажа. Для удобства посетителей имеется гардеробная. В вестибюле перед входом в раздевальные при универсальном зале размещена стойка ресепшн, которая совмещает функции кассы и выдачи ключей. На входе в здание предусмотрен пост охраны.

Из вестибюля также ведет вход в универсальный зал для игр, предусмотрены гимнастические скамейки для запасных игроков. Помимо этого, в зале предусмотрено наличие свето-информационного табло для демонстрации счета во время проведения соревнований. Пространство перед гимнастическими скамейками предусмотрено для групп лиц, перемещающихся на колясках. Перед входом в универсальный зал расположен вестибюль и санузел для посетителей. Универсальный зал размерами 32,0х30,0м предусматривает проведение в нем следующих видов игр: волейбол (18,0х9,0м), баскетбол (28,0х15,0м), мини-футбол (25,0х15,0м). В цокольном этаже: тренажерный зал, технические помещения, административные помещения, кабинет врача.

Тренажерный зал оснащается необходимым спортивным инвентарем, в т.ч. гимнастическими стенками, тренировочными щитами, канатами для лазания, гимнастическими скамьями. К залу примыкает помещение инвентарной, ширина дверного проема 1,8 м и инвентарной для универсального зала на первом этаже. Раздевальные для универсального зала на 20 мест с душевыми и санузлами (4 раздевальных), кабинет инструктора. Душевые и санузлы расположены единым блоком (отдельно для мужчин и женщин). Таким образом из тренажерного зала ведут два выхода: по лестничной клетке к главному входу и по коридору в тамбур и на улицу.

Также на цокольном этаже здания предусмотрено наличие медицинского помещения, а именно кабинет врача.

Для проведения кардио и силовых тренировок предназначен тренажерный зал на 9 мест. Для посетителей этого зала предусмотрены места в раздевальных, расположенных у зала.

Залом предусмотрено место спортивной и художественной гимнастики предназначен для проведения тренировочных занятий. При использовании зала для занятий художественной гимнастикой все снаряды остаются на своих местах, ковер для вольных занятий. У зала расположены 2 раздевальные, мужская и женская, на 20 мест каждая с душевыми и санузлами, также имеется инвентарная.

Административное крыло включает в себя кабинеты директора, а также кабинет инструктора. Все помещения оборудуются офисной мебелью и необходимой оргтехникой.

В здании ФОК предусмотрена кладовые уборочного инвентаря.

Раздевальные оснащаются шкафами для одежды, скамьями, весами, фенами для сушки волос. В коридорах при раздевальных устанавливаются диспенсеры горячей/холодной воды. Кабинет инструктора дополнительно оборудуются мебелью и компьютерами, а также диспенсерами и фенами для сушки волос.

6.2.3 Котельная

Альбом 1. АС – Архитектурно-строительные часть.

Проектируемая котельная для отопления физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Сарыжар, выполнена на основании задании на проектирования.

Класс здания - II, степень огнестойкости - II.

Проектируемая котельная размерами в осях 6.0х4.9 м, высотой здания 4.1 м от уровня планировочной отметки земли до максимальной точки.

Наружные стены толщиной 380 мм запроектированы из силикатного кирпича М125 на растворе М25. Внутренние перегородки толщиной 120 мм запроектированы из силикатного кирпича М100 на растворе М25.

Фундаменты запроектированы ленточные монолитные из бетона класса В7.5.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из 2-х слоев гидроизола, вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Перемычки сборные ж/бетонные по серии 1.038.1.

Плиты покрытий железобетонные по серии 1.465.1-7/84.

Кровля из 2-х слоев бикроста, односкатная, совмещенная.

Утеплитель - керамзитовый гравий удельным весом 600кг/м3

Группы возгораемости и пределы огнестойкости принятых в проекте конструкций соответствуют требованиям СНиП.

Внутренняя отделка - согласно "Ведомости отделки помещений".

Наружная отделка цоколя - штукатурка с обработкой поверхности гвоздевой щеткой и последующей окраской атмосферно-стойкой фасадной краской.

Окна предусмотрены металлопластиковые с двойным остеклением. Двери индивидуальные, металлические, утепленные.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 0.9 м.

Технико-экономические показатели:

- площадь застройки – 33,9 м2;
- строительный объем – 139 м3;
- общая площадь – 25,2 м2.

Альбом 2. ОВ – Отопление и вентиляция.

Рабочий проект отопления разработан на основании задания на проектирование, СНиП РК 4.02-42-2006.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -29,9°С.

Теплоснабжение котельной осуществляется от котлов ВВ-2035 (1 - рабочий, 1 - резервный). Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70 °С. Давление 2кгс/см2.

Схема подключения системы отопления - одноконтурная.

В проекте принята горизонтальная, однотрубная схема разводки системы отопления.

В точке подключения к обратному трубопроводу системы теплоснабжения, для увязки гидравлического режима установлен балансировочный клапан фирмы VALTEC. Настройку и балансировку системы проводить после монтажа.

Арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Магистральные трубопроводы проходят по полу котельной этажа. Трубопроводы пересекающие дверные проемы выполнены в конструкции пола. Уклон магистральных трубопроводов принят 0,003 в сторону дренажного устройства.

Все трубопроводы приняты стальные, водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, из стали марки Ст3пс по ГОСТ 380-2005.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС140/500 с номинальным тепло-потоком 160Вт/секция.

Регулирование температуры приборов осуществляется с в автоматическом режиме, путем изменения параметров теплоносителя в источнике теплоснабжения.

Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи автоматических воздухосбросников.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен.

Открыто прокладываемые трубопроводы, окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Детали вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали.

Подача приточного воздуха осуществляется через регулируемую приточную решетку непосредственно в помещение котельной.

Удаление воздуха осуществляется непосредственно из помещения котельной через дефлектор, установленный в покрытии.

После монтажа трубопроводов произвести гидравлические испытания. Величина пробного давления должна составлять 1.25 от рабочего давления.

Альбом 3. ГСВ – Внутреннее газооборудование.

Данный раздел разработан на основании технических условий, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» № 03-2019-07827 от 10.12.2019 г.

Газовый котел - 2 шт. V = 24,4 х 2 = 48,8 м³/ч.

Общий расход газа составляет V = 48,8 м³/ч.

Счетчик газовый ротационный, раб. давление 1,6МПа, диапазон измерении 1:30, с максимальным расходом газа - 65 м³/час и номинальным расходом газа - 40 м³/час.

Внутренняя сеть газоснабжения выполнена из стальных труб ∅57мм. Подключение котлов к газопроводу выполняется из стальных труб ∅20х2,8мм. Перед отопительными котлами предусмотрены отключающие устройства - кран шаровый ∅20мм.

Проектом предусмотрена продувочная свеча из стальной трубы ∅15х2,8мм.

Проектом предусмотрена установка устройства СЗ-1, СЗ-2, которое должно устанавливаться в месте постоянного присутствия на стене, в вертикальном положении, от потолка 10-15 см, не ближе 2 м от места подачи приточного воздуха и открытых форточек.

Устройство предназначено для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода (CO) в воздухе помещений потребителей газа, выдачи пред. аварийного и аварийного сигнала при повышении установленных порогов концентрации оксида углерода на внешние исполнительные устройства. Устройство относится к стационарным, непрерывного действия, со световой и звуковой сигнализацией, с двумя фиксированными порогами срабатывания, с конвекционной подачей контролируемой среды.

На газопроводе проектом предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана, который предназначен для автоматического перекрытия газовой магистрали при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°С. Клапан состоит из корпуса, в полости которого закреплено основание и подпружиненный относительно основания запорный элемент с хвостовиком. При достижении температуры

100 °С легкоплавкая вставка плавится, освобождая проход для запорного элемента, который пружиной досылается к седлу корпуса, перекрывая поток газа.

Внутренний газопровод после монтажа и испытания окрасить масляной краской за 2 раза в светлый цвет. Монтаж, пуск и испытание газопровода и оборудования вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Альбом 4. ТМ – Тепломеханические решения.

Раздел выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии:

- СП РК 4.02-103-2002 "Проектирование автономных источников теплоснабжения";
- СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования";
- ГОСТ 21.606-95 "Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных".

Проектом предусмотрена установка 2-х водогрейных котлов (1 - основной, 1 - резервный), работающих на природном газе.

Теплопроизводительность одного котла составляет 233 кВт. Проектом предусмотрена газовая горелка (2 шт) для подключения котельной.

Расход теплоносителя через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры теплоносителя за котлами, в зависимости от температуры наружного воздуха, производится вручную.

На выходе из каждого котла предусмотрен предохранительный клапан. Настроечное давление срабатывания принято 2кгс/см^2, сброс среды происходит в атмосферу за пределы помещения котельной.

Для циркуляции теплоносителя установлены 2 насоса с частотным регулированием, подпиточные насосы также с частотным регулированием.

Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена водой, отвечающей требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая". Ввод водопровода в котельную запроектирован через приямок теплосети и подключен в бак хранения запаса воды. Для хранения запаса воды предусмотрена пластиковая емкость объемом 0,5м^3.

Для компенсации расширения греющей среды на подающей линии установлен расширительный бак объемом 50л.

Системы теплоснабжения принята закрытая, двухтрубная. Трубопроводы приняты следующих типоразмеров: ∅70х4,0, ∅40х3,5, ∅25х2,8, ∅20х2,8, ∅15х2,5. Все трубопроводы выполнены из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 "Сталь углеродистая обыкновенного качества".

Удаление продуктов сгорания от котельных установок выполнено через покрытие здания котельной из двухконтурных дымоходов с изоляцией производства завода "ВУЛКАН". Внутренний диаметр дымоходов составляет 160мм. Материал внутреннего и наружного контура нержавеющая сталь толщиной 0,5мм. В качестве теплоизоляции используется огнестойкая базальтовая вата толщиной 50мм. Дымоходы запроектированы отдельно для каждого котла. Высота дымовых труб составляет 5,8м.

Расчетная температура наружного воздуха принята -29,9°С по СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 95/60°С. Максимально допустимое давление 2кгс/см^2.

В качестве топлива для котлов принят природный газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения». Согласно технических условии теплотворная способность Qp = 7600 Ккал/м^3.

Монтаж, пуск и испытание вести согласно:

- СП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования";
- СНиП РК 4.02-103-2002 "Проектирование автономных источников теплоснабжения";
- СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Для защиты от коррозии трубопроводы покрываются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за два раза, по СНИП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Трубопроводы Т1 (подающий) и Т2 (обратный) подлежат изоляции. В качестве тепловой изоляции принята трубная изоляция.

Крепление трубопроводов производить по месту. В помещении котельной предусмотреть опознавательную окраску и цифровое обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки".

Уклон трубопроводов принять не менее 0,002 в сторону дренирующих устройств. Для выпуска воздуха в верхних точках системы предусмотрены автоматические воздухосбросники.

Монтаж и пусконаладку котла вести согласно ТУ 4931-003-44866226-2004 "Инструкция по эксплуатации", инструкция поставляется совместно с котлом.

После монтажа трубопроводов произвести гидравлические испытания. Величина пробного давления должна составлять 1,25 от рабочего давления.

Альбом 5. ЭМ – Силовое оборудование.

Электропитание освещения осуществляется от проектируемых щитов. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011 "Естественное и искусственное освещение". Освещение в здании выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Люминесцентные лампы хранить в специально предназначенном для этого помещении. Осветительная проводка выполнена кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия, либо открыто в гофрированной трубе.

Потребитель 3-ой категории (ПУЭ РК).

Светильники выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно - строительными особенностями помещений.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочие освещения, аварийное освещение, ремонтное освещение.

Питание аварийного освещения выполнить от отдельного щитка. На путях эвакуации установить световые указатели "Выход" со встроенными аккумуляторными батареями. Световые указатели подключить с сети аварийного освещения.

Проектируемое электроснабжение разработано от напряжения 380/220 В.

Разводка выполнена кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто по стенам и потолку в трубе ПВХ. Высота установки от уровня чистого пола: выключатели освещения - 0,85-1 м, щитки освещения 1,3-1,5 м.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями:
- СНиП 111-33-76 "Правила организации и производства работ",
- СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства",
- СНиП 111-11-70 "Техника безопасности в строительстве",
- ПУЭ РК.

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК и нормами проектирования "Электрооборудование жилых и общественных зданий" СНиП РК 4.04-23-2004.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Вводно-распределительное устройство подсоединить к наружному контуру заземления с помощью металлической полосы 4х40 мм.

Альбом 6. ПС – Пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрено следующие виды сигнализации: пожарная сигнализация, оповещение о пожаре.

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-2», которая устанавливается в помещении охраны.

Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Пожарные извещатели приняты типа ИП- 212-45 (дымовые), в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ.

Количество устанавливаемых извещателей соответствуют требованиям таблицы 5,8 СНиП РК 2.02-15-2003.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГ-2х0,5 мм^2 в кабельных каналах.

В межэтажных перекрытиях и перегородок кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d16 мм.

Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 скрыто под штукатуркой.

Резервное электропитание контрольной панели осуществляется от блоков питания типа РИП 12 проводом ШВВП–2х0.75.

Для оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели "Сирена-Свирель-2". Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняются кабелем КСВЭВ-3х1,5мм^2 в кабельных каналах.

Световые указатели "Выход" устанавливаются над выходами из помещения и здания.

Альбом 7. АС – Выгреб.

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 3 м³ предназначен для приема сточных вод от котельной.

Стены выгреба запроектированы из сборных колец по серии 3.900.1-14 в.1.

Днище из плит по серии 3.900.1-14 в.1.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ, песок) по массе при В/ц = 0,45 дополнительно в стыки укладывается шнур гермита диаметром 30 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости - F100.

Закладные детали выполнять оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150 мм.

Плиту днища укладывать на подготовку из щебня, пролитого горячим битумом за 2 раза.

6.2.4 Выгреб

Альбом 1. АС – Архитектурно-строительные часть.

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 8 м³ предназначен для приема сточных вод.

Стены выгреба запроектированы из сборных колец по серии 3.900.1-14 в.1. Днище из плит по серии 3.900.1-14 в.1.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ; песок) по массе при В/ц = 0,45 дополнительно в стыки укладывается шнур гермита диаметром 30 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости - F100.

Закладные детали выполнять оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150 мм.

Плиту днища укладывать на подготовку из щебня, пролитого горячим битумом за 2 раза.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

Твердые бытовые отходы (отходы потребления);

Строительный мусор;

Тара из-под ЛКМ;

Огарки сварочных электродов.

Бытовые отходы образуются в результате деятельности рабочего персонала.

При строительстве объекта производственные отходы будут образовываться в минимальном количестве.

Образующиеся отходы при производственной деятельности собираются в специально оборудованный контейнер и по мере образования вывозятся по договору на полигон ТБО.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. Площадка должна быть выгорожена и иметь вокруг мусорных контейнеров свободное пространство не менее 1 м.

Отходы, образуемые при эксплуатации:

Твердые бытовые отходы (отходы потребления);

Ртутьсодержащие лампы.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	**14,22062**	**-**	**14,22062**
В т.ч. отходов производства	**13,67862**	**-**	**13,67862**
Отходов потребления	**0,542**	**-**	**0,542**
Зеленый уровень опасности			
ТБО/ GO 060	0,542	-	0,542
Строительные отходы/ GG170	13,65	-	13,65

Огарки сварочных электродов/ GA090	0,00333	-	0,00333
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ/AD070	0,02529	-	0,02529
Период эксплуатации			
Итого:	**3,77774**	**-**	**3,77774**
В т.ч. отходов производства	**0.02774**	**-**	**0.02774**
Отходов потребления	**3,75**	**-**	**3,75**
Зеленый уровень опасности			
ТБО/ GO 060	3,75	-	3,75
Янтарный уровень опасности			
Ртутьсодержащие лампы/AA 100	0.02774	-	0.02774

Водопотребление. Водоотведение

Водопотребление.

При строительных работах объекта водоснабжение предусматривается от привозной бутилированной воды.

В результате хозяйственной деятельности объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Вода для производственных нужд предназначена для рабочей площадки и для других технических нужд. Водоснабжение предусматривается от привозной воды.

Водоотведение.

На период строительства: Сброс бытовых стоков предусмотрен во временный биотуалет. По мере накопления будут вывозиться ассенизаторами согласно договору.

На период эксплуатации: Хозяйственно-бытовая канализация предусматривается для отвода бытовых сточных вод от установленных санитарных приборов. Отвод сточных вод производится в проектируемый выгреб, по мере накопления будут вывозиться ассенизаторами согласно договору.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на ***период проведения работ*** будут являться:

Неорганизованные:

− Земляные работы. Разработка грунта, засыпка траншей и др. работы (6001);
− Пересыпка пылящих материалов (6002);
− Лакокрасочные работы (6003);
− Сварочные работы (6004);

− Сварка пластиковых труб (6005);
− Обмазка горячим битумом (6006);
− Спецтехника (6007);
Организованные:
− Битумные котлы (0001);
− Электростанции передвижные дизельные (0002);
− Компрессора передвижные (0003).

При проведении строительных работ определены 10 источников загрязнения и 1 передвижной источник выбросов загрязняющих веществ, источники: неорганизованные – 7, организованные – 3.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 20 наименований, при эксплуатации – 5 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу ***на период эксплуатации*** будут являться:

− Отопительный котел (0001).

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.5.21. приложения 18 к Приказу 100-П показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному из выбрасываемых веществ.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
На период строительства						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Площадка работ	6004	0.00516	0.0357016	0.00516	0.0357016	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Площадка работ	6004	0.000544	0.00353715	0.000544	0.00353715	СМР
0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Площадка работ	6004	0.000002333	0.001322	0.000002333	0.001322	СМР
(0304) Азот (II) оксид(6)						
Площадка работ	6004	0.000000379	0.00021495	0.000000379	0.00021495	СМР
(0337) Углерод оксид (594)						
Площадка работ	6004	0.00002586	0.008203	0.00002586	0.008203	СМР
Площадка работ	6005	0.00001	0.0000009	0.00001	0.0000009	СМР
0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)						
Площадка работ	6004	0.000001458	0.0005725	0.000001458	0.0005725	СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые -(алюминия фторид, кальция фторид,(625)						
Площадка работ	6004	0.00000642	0.00064	0.00000642	0.00064	СМР

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)						
Площадка работ	6003	0.00001588	1.00095	0.00001588	1.00095	СМР
0621) Метилбензол (353)						
Площадка работ	6003	0.000000672	0.187001	0.000000672	0.187001	СМР
(0827) Хлорэтилен (656)						
Площадка работ	6005	0.00000462	0.00000039	0.00000462	0.00000039	СМР
(1042) Бутан-1-ол (102)						
Площадка работ	6003	0.000000081	0.0317725	0.000000081	0.0317725	СМР
(1061) Этанол (678)						
Площадка работ	6003	0.000000121	0.000559	0.000000121	0.000559	СМР
(1210) Бутилацетат (110)						
Площадка работ	6003	0.000000325	0.5454206	0.000000325	0.5454206	СМР
(1240) Этилацетат (686, 692)						
Площадка работ	6003	0.000000202	0.000931	0.000000202	0.000931	СМР
(1401) Пропан-2-он (478)						
Площадка работ	600	0.000000325	0.458881	0.000000325	0.458881	СМР
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Площадка работ	600	0.000001083	0.04315	0.000001083	0.04315	СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Площадка работ	6006	0.000766	0.011921	0.000766	0.011921	СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503						
Площадка работ	6001	0.01555	4.47	0.01555	4.47	СМР
Площадка работ	6002	0.003386	0.2115	0.003386	0.2115	СМР
Площадка работ	6004	0.0001344	0.001323	0.0001344	0.001323	СМР
Всего по неорганизованным:		**0.025610159**	**7.01360159**	**0.025610159**	**7.01360159**	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Площадка работ	0001	0.001768	0.0446544	0.001768	0.0446544	СМР
(0304) Азот (II) оксид(6)						
Площадка работ	0001	0.0002873	0.0072576	0.0002873	0.0072576	СМР
(0328) Углерод (593)						
Площадка работ	0001	0.000025	0.0000425	0.000025	0.0000425	СМР
(0330) Сера диоксид (526)						
Площадка работ	0001	0.000588	0.001518	0.000588	0.001518	СМР
(0337) Углерод оксид (594)						
Площадка работ	0001	0.00908	0.229763	0.00908	0.229763	СМР
Всего по организованным:		**0.0117483**	**0.2832355**	**0.0117483**	**0.2832355**	
Всего по предприятию:		**0,037358459**	**7,29683709**	**0,037358459**	**7,29683709**	
На период эксплуатации						
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Дым труба	0001	0.001768	0.0446544	0.001768	0.0446544	2021
(0304) Азот (II) оксид(6)						
Дым труба	0001	0.0002873	0.0072576	0.0002873	0.0072576	2021
(0328) Углерод (593)						
Дым труба	0001	0.000025	0.0000425	0.000025	0.0000425	2021
(0330) Сера диоксид (526)						
Дым труба	0001	0.000588	0.001518	0.000588	0.001518	2021
(0337) Углерод оксид (594)						
Дым труба	0001	0.00908	0.229763	0.00908	0.229763	2021
Всего по организованным:		**0.0117483**	**0.2832355**	**0.0117483**	**0.2832355**	
Всего по предприятию:		**0.0117483**	**0.2832355**	**0.0117483**	**0.2832355**	

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода

объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2020 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых

работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2020.2), по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года). В текущих ценах 2020 года МРП составляет 2778 тенге.

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

Территориальный район 04.00 – Актюбинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., в том числе:	млн. тенге	273,960	273,960	
	СМР	млн. тенге	206,163	206,163	
	оборудование	млн. тенге	25,350	25,350	
	прочие затраты	млн. тенге	42,447	42,447	
2	Площадь участка	га	0,525	0,525	
3	Общая площадь	$м^2$	1035,49	1035,49	
4	Площадь застройки	$м^2$	589,36	589,36	
5	Строительный объем	$м^3$	4490,11	4490,11	
6	Продолжительность строительства	мес.	7	7	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Сарыжар Мартукского района Актюбинской области. Привязка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020 г. - 273,960 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 206,163 млн. тенге;
оборудование - 25,350 млн. тенге;
прочие затраты – 42,447 млн. тенге;
продолжительность работ – 7 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

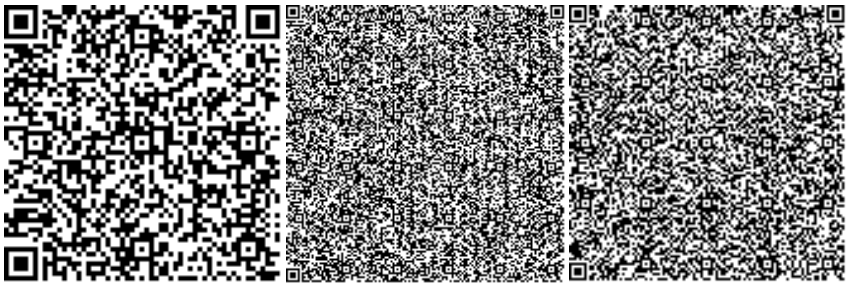
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

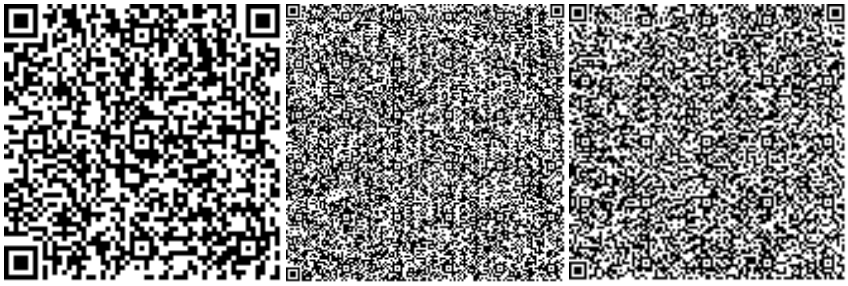
Пилунц С.Г.

Директор



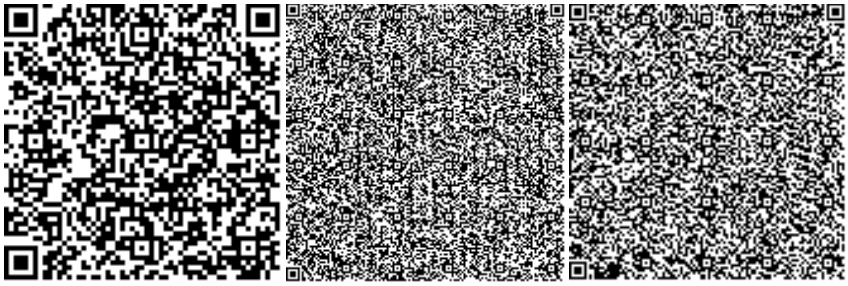
Пипченко Г.Н.

Эксперт



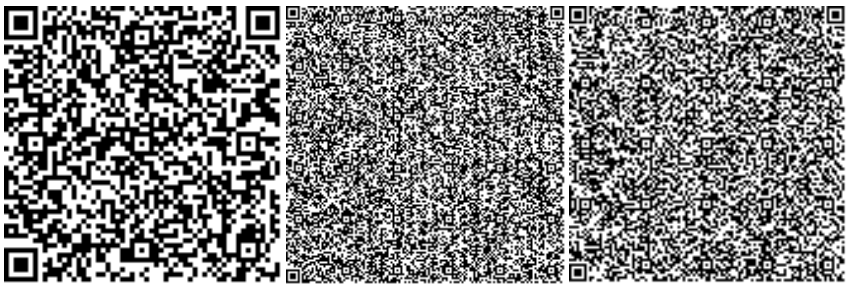
Ниязмаметова В.Р.

Эксперт



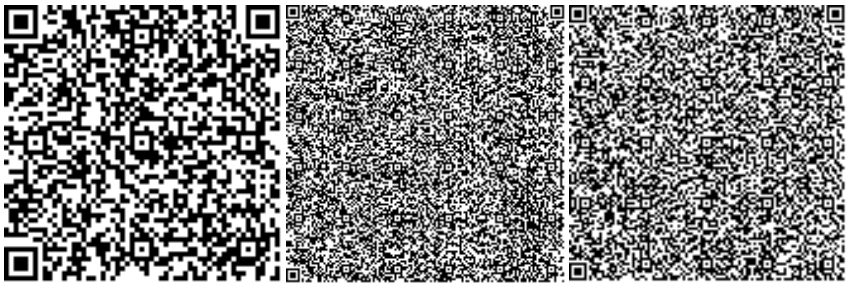
Морозов С.В.

Эксперт



Балашова И.А.

Эксперт



Номер: KZ68VDD00143490

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства" 0306000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Мартукский район, Мартукский с.о., с.Мартук, улица СЕЙФУЛИНА, дом № 38

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240014651

Наименование производственного объекта: Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с.Сарыжар. Привязка (на период строительства и эксплуатации)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Мартукский район, Сарыжарский с.о., с.Сарыжар с.Сарыжар

Актюбинская область, Мартукский район, Сарыжарский с.о., с.Сарыжар с.Сарыжар

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.

Руководитель управления Иманкулов Жаксагалей Исламович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 06.05.2020 г.

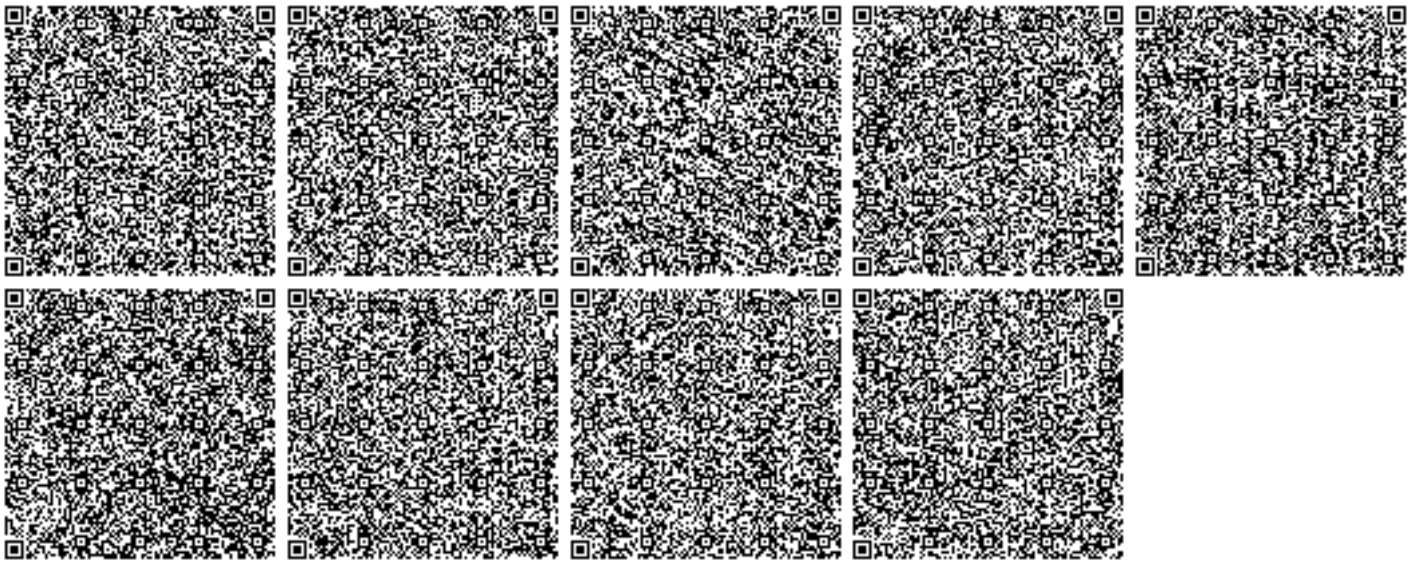
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	0.037358459	7.29683709
Строительство физкультурно -оздоровительного комплекса с.Сарыжар. Привязка(при строительстве)	0.025610159	7.01360159
в т.ч. по ингредиентам:		
Этанол	0.000000121	0.000559
Бутилацетат	0.000000325	0.5454206
Хлорэтилен	0.00000462	0.00000039
Бутан-1-ол	0.000000081	0.0317725
Этилацетат	0.000000202	0.000931
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.000766	0.011921
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)	0.0190704	4.682823
Пропан-2-он	0.000000325	0.458881
Уайт-спирит	0.000001083	0.04315
Азота (IV) диоксид	0.000002333	0.001322
Азот (II) оксид	0.000000379	0.00021495
Железо (II, III) оксиды	0.00516	0.0357016
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000544	0.00353715
Углерод оксид	0.00003586	0.0082039
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.00001588	1.00095
Метилбензол	0.000000672	0.187001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000001458	0.0005725
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.00000642	0.00064
Строительство физкультурно -оздоровительного комплекса с.Сарыжар. Привязка(при эксплуатации)	0.0117483	0.2832355
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.000588	0.001518
Углерод оксид	0.00908	0.229763
Углерод	0.000025	0.0000425
Азота (IV) диоксид	0.001768	0.0446544
Азот (II) оксид	0.0002873	0.0072576

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. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.