**«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Қарасу ауыл округі, Қарасу ауылындағы Спорт кешенінің құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2020 ж. № ОСар-0009/20

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Қарасу ауыл округі, Қарасу ауылындағы Спорт кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

**«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0009/20 от 21.02.2020 г.

по рабочему проекту
**«Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуйского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуйского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №ОСар-0001 от 14.01.2020 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с письмом заказчика №09 от 09.01.2020 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

**3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «А Строй Проект» Государственная лицензия №18020333 от 06.11.2018 года. Дата выдачи Приложения к лицензии №18020333 от 06.11.2018 года. Категория- I.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 10.08.2017 года;

акт на право постоянного землепользования №19-295-065-4789 от 14.08.2017 года, выданный Сайрамский районным отделением департамента ЗК и ТОН-филиал НАО «Государственная корпарация «Правительство для граждан» по ЮКО;

архитектурно-планировочное задание за №689 от 13.07.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

решение акима Карасуского сельского округа за №12 от 01.04.2014 года о предоставлении земельного участка;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №622 от 31.10.2019 года о том, что финансирование РП «Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области» предусмотрено согласно решения маслихата Сайрамского района за №1411 от 01.07.2019 года за счет государственных средств из районного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №622 от 31.10.2019 года о том, что строительно-монтажные работы по РП «Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области» запланированы на апрель 2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №624 от 31.10.2019 года, о том, что, в связи с отсутствием централизованных сетей канализации в в селе Карасу Сайрамского района, для проектируемого объекта предусмотреть выгреб;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №625 от 31.10.2019 года,, о том, что, расстояние для вывоза строительного мусора от объекта до полигона твердых бытовых отходов составляет 18,0 км;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства Сайрамского района в 2020 году;

заключение об инженерно-геологических условиях выполненные ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году. Гос.лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года.

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2019 году. Гос. лицензия №001154 от 26.09.2008 года.

Технические условия:

технические условия на водоснабжение № 68 от 15.10.2019 года, выданы -ТОО «Сайрам Тазалық».

технические условия на канализацию № 624 от 31.10.2019 года, выданы - ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

технические условия на теплоснабжение № 6 от 06.01.2020 года, выданы - ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

технические условия на электроснабжение №00-00-01-4347 от 31.10.2019 года, выданные ТОО «Онтустик ЖарыкТранзит»;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Эскизный проект согласованный с заказчиком ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» и с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района» в 2019 году;

Согласованый и утвежденный перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, ГУ «Отдел строительства Сайрамского района в 2020 году;

Согласование чертежей ВК,НВК,ОВ,ЭСН,ВН,СС заказчиком ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» 2020 году.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план.

Альбом 1. Наружные сети (НВК, ЭСН, ТС).

Альбом 2. Технологическая часть. Спортивный комплекс.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Спортивный комплекс.

Альбом 4. Отопление и вентиляция. Спортивный комплекс.

Альбом 5. Водопровод и канализация. Спортивный комплекс.

Альбом 6. Электротехническая часть. Спортивный комплекс.

Альбом 7. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь. Спортивный комплекс.

Альбом 8. Фундамент под модульную котельную. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 9. Выгреб на 50м3. Архитектурно-строительные решения.

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организация строительства.

Том IV. Энергетический паспорт.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. ОВОС.

Брошюра 3. Паспорт (блочно модульная котельная).

Брошюра 4. Расчеты фундаментов.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью разработки проекта является создание условий для занятий физической культурой, спортом и проведения спортивных мероприятий населения в село Карасу, Карасуского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка спортивного комплекса расположена в населенном пункте Карасу сельского округа Карасу в Сайрамском районе Туркестанской области. Село Карасу расположено в 4,0 км к юго-западу от районного центра Сайрамского района с. Аксукент и в 200,0 км к юго-востоку от областного центра г.Туркестан.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон IV-Г.

Пункт- Шымкент.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

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

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

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

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

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

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

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинка - 0,77.

Высота снежнего покрова средняя из найбольших декадных на зиму - 22,4 см, максима-льно из наиболших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день де-кады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 66,0 дней.

Среднее число дней спыльной бурией 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Объемы выполненных работ

По проектируемой площадке спортивного комплекса выполнены рекогносцировочное маршрутные обследования длиной 0,5 км; пробурены 2 разведочных скважин глубиной по 8,0 м (всего: 16,0 п.м) для определения номенклатурного вида грунтов, положения уровня по-дземных вод, а также отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Геоморфология и рельеф

Поверхность изучаемой территории представляют предгорную наклонную равнину и тре-тью надпойменную террасу р. Арысь.

Высотные отметки территории колеблется в пределах 642,76-643,86 м и имеет уклон с северо-востока на юго-запад.

**Гидрография**

Гидрогеологическая сеть в районе работ отсутствует.

**Геолого-литологическое строение территории**

На проектируемой площадке с поверхности земли до глубины 0,2 м повсеместно залегает почвенно-растительный слой из суглинка, с корнями травянистой растительности, слабогумусированный, ниже залегает суглинок светло-коричневый, от твёрдой до тугопластичной консистенции, далее подстилается суглинком комковатым.

**Гидрогеологические условия**

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечники с песчаным заполнителем.

Общая мощность гравийно-галечниковых отложений колеблется в пределах от 15 до 20 м.

Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков и сухими гравийно- галечниками с супесчаными заполнителями, с общей мощностью от 21 до 25,0 и более метров.

Региональным водоупором горизонта служит красная глина плиоцен-олигоцена.

Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды в август месяц 2019 года разведочными скважинами глубиной по 8,0 метров не вскрыты, по материалам изысканий прошлых лет глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 21,0 до 25,0 м.

По величине минерализации грунтовые воды пресные, сухой остаток в пределах 0,7-0,9 г/л.

Химический состав однороден, гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый. Проектируемая площадка ФОК расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 21,0 и более метров, в связи, с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

**Физико-механические свойства грунтов**

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-суглинок желтовато-серый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 8,0 и более метров.

С поверхности земли до глубины 0,2 м повсеместно залегает почвенно-растительный слой из суглинка, с корнями травянистой растительности, слабогумусированный.

**Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов**

Элемент представлен одной литологической разновидностью – суглинком просадочным.

Показатели физических свойств суглинка приведены в нижеследующей таблице:

Таблица№1

| Наименование показателей, | Нормативные |
|---|---|

| ед. измерения | значения |
|---|---|
| 1 | 3 |
| Плотность твердых частиц, г/см$^3$ | 2,70 |
| Плотность, г/см$^3$ | 1,66 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см$^3$ | 1,45 |
| Влажность природная, % | 14,0 |
| Коэффициент пористости | 0,86 |
| Пористость, % | 46,30 |
| Влажность на границе текучести, % | 26,30 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 18,70 |
| Степень влажности, % | 0,87 |
| Число пластичности, % | 7,6 |
| Показатель текучести при природной влажности | <0 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,20 |

**Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:**

Таблица№2

| № ИГЭ | Наименование грунта | При водонасыщенном состоянии | | | | $E_{пр.}$ МПа | Еус МПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\gamma_I/\gamma_{II}$, кН/м$^3$ | φ/φII, град. | CI/CII, кПа | E, МПа | | |
| 1 | Суглинок просадочный | $\frac{18.7}{18.7}$ | $\frac{20}{21}$ | | 3,1 | - | 5,1 |

**Просадочные свойства грунтов**

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления следующие:

Таблица№3

| Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: | Величина относительной просадочности, см |
|---|---|
| 100<br>200<br>300 | 0,011<br>0,041<br>0,050 |
| Начальное просадочное давление, кПа | 95 |

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности-второй. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет-12,5 см.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 8,0 м грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки- незасоленная. Величина сухого остатка колеблется от 0,080 до 0,260 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{4-}$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01 – 101 -2013)–неагрессивные. Нормативное содержание $SO4^{4-}$ – 416 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции — неагрессивные. Нормативное содержание Cl – 51,0 мг/кг.

**Группа грунтов по трудности разработки**

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Таблица№4

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Почвенно-растительный слой | 1 | 1 | 9[а] |
| Суглинок | 2 | 2 | 36[в] |

**Сейсмичность участка работ**

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

Таблица№5

| Сейсмическая опасность | | | | Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам | Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий | Значения расчётных вертикальных ускорений $a_{gv}$(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий |
|---|---|---|---|---|---|---|
| В баллах по картам | | В ускорениях (в долях g) по картам | | | | |
| **ОС3-2** 475 | ОС3-2 **2475** | **ОС3 -1** 475 (agR(475)) | **ОС3 -1** 2475 (agR(2475)) | | | |
| 7 | **8** | 0,13 | 0,25 | **II** | 0,229 | 0,1832 |

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», "Санитарно-эпидемиологические

требования к административным и жилым зданиям" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Участок строительства площадью 1.00га. Проектируемая площадка ФОК расположена в населенном пункте Карасу сельского округа Карасу в Сайрамском районе Туркестанской области. Село Карасу расположено в 4,0 км к юго-западу от районного центра Сайрамского района с. Аксукент и в 200,0 км к юго-востоку от областного центра г.Туркестан

Территория спорткомплекса функционально зонирована на:

1. Основную зону, которая включает в себя здание спортивного комплекса на 70 мест.

2. Хозяйственно-бытовую зону, включающую в себя модульную котельную на жидком топливе БМК мощностью 0.466МВт, КТПН 100-10/0.4кВ с ДЭС, выгреб на 50.0м3 и площадку для мусороконтейнеров.

К зданию и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданием и сооружениями сответствуют строительным нормам.

Горизонтальная привязка основного здания спортивного комплекса дана от границ участка. Проектом предусмотрена стоянка для автомашин. Согласно расчёта: 1 машино место на 5 человек персонала, 1 машиноместо на 8 посетитетелей одновременно: 12:4= 3, 45:6 =7.5, итого: 11 машиномест. Таким образом предусмотрена стоянка для автомашин на 11 машино-мест.

**Вертикальная планировка**

На проектируемой территории высотные отметки местности колеблются 642,76-643,86м и имеет уклон с северо-востока на юго-запад. Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Все отметки и размеры даны в метрах.

При производстве землянных работ всех видов вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

**Благоустройство.**

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) На проездах предусмотрено однослойное покрытие - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 20.0 см.

2) на тротуарах - бетонная плитка тротуарная, толщиной 5.0 см, на гравийно-песчаном основании, толщиной 12.0см, асфальтобетонное покрытие - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 12.0см.

Вокруг здания спорткомплекса предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1.5 м. Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту.

**Озеленение**

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, цветниками - многолетникими, деревьями и кустарниками. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

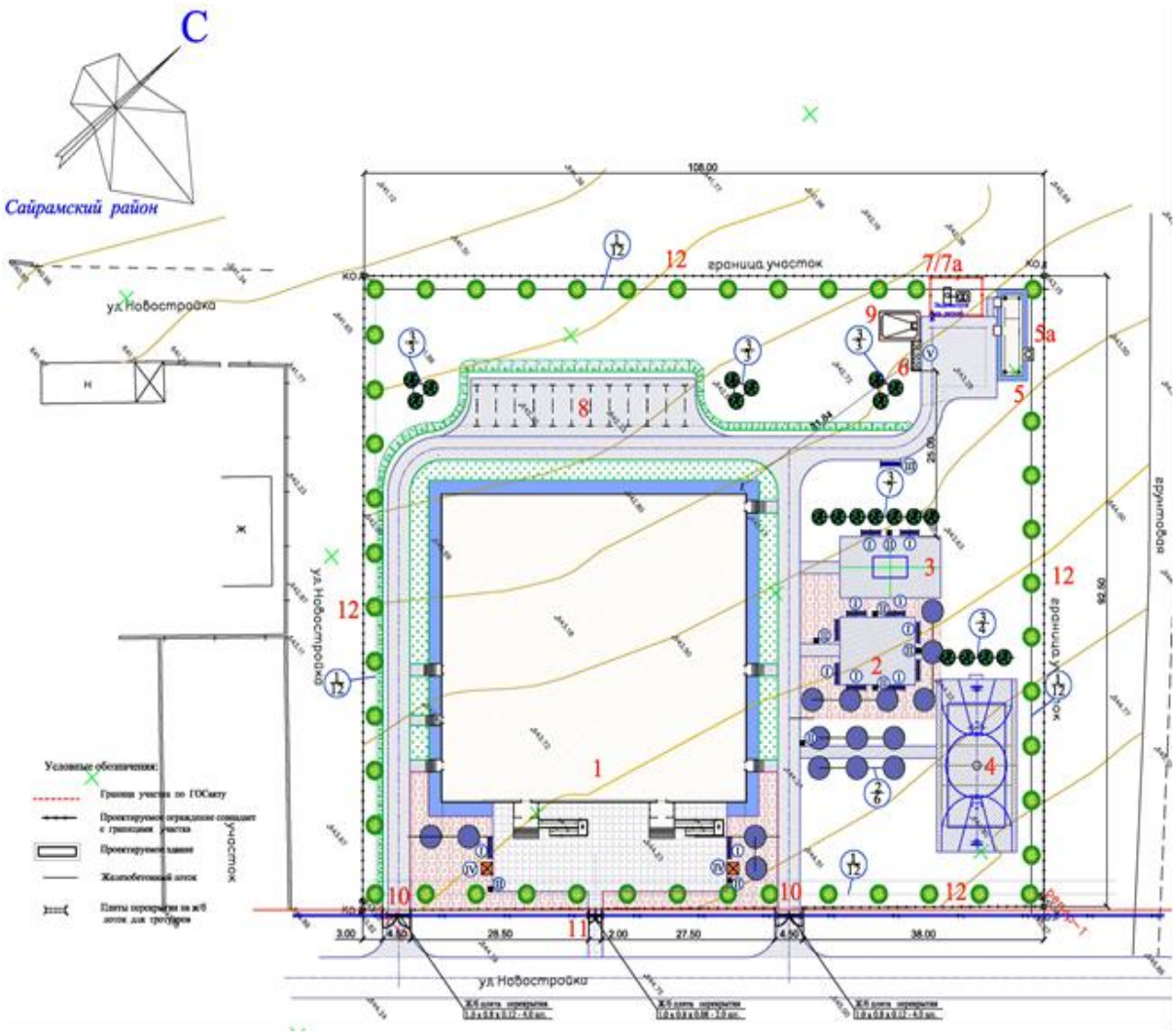
Проектом предусматривается посадка деревьев породы карагач и ель тяньшанская, кустарников сирени, жасмина, устройство газонов, многолетников - цветников. Откосы закрепляются посевом двойной нормы семян трав лугового типа. Зелёные насаждения

подобраны с учётом климатической зоны, в соотвествии с рекомендацией по поводу ассортимента древесно-кустарниковых пород для Туркестанской области.

**Доступность маломобильных групп населения.**

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

**Ситуационный план**




1 – Здание спорткомплекса на 140 мест:

Спортивная зона:

2 – Площадь для отдыха;

3 – Площадь для игры в теннис;

4 – Комбинированная волейбольная и баскетбольная площадка;

Хоз.зона в том числе:

5 – Модульная котельная на жидком топливе БМК;

5а – Дымовая труба;

6 – Навес для трёх мусорных контейнеров таб: 8601-0307-0102;

7/7а – КТПН 100-10/0,4кВ и ДЭС;

8 – Автостоянка на 11 машино-мест;

9 – Выгреб на 50,0м3;

10 – Ворота распашные, металлические 4.5х1.8 м с металлическими стойками;

11 – Калитка распашная из сетчатых панелей;

12 – Ограждение кованое h-1.75 м.

**Мероприятия по защите от шума, пыли, вибраций и солнечной радиации.**

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрен входной тамбур, окна их ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом

**Охрана окружающей среды и защита от шума.**

Проетом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населённых пунктов". Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносов в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Вдоль ограждения предусмотрена посадка деревьев, которая способствует защите атмосферного воздуха и является защитой от шума и пыли.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия решены в соотвествии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с собдюдением противопожарных разрывов. На территории спорткомплекса предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

**6.2.2 Технологическая часть**

Проект "Строительство спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуйского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области" разработан согласно задания на проектирование и нормативных требований СН РК 3.02-23-2005 "Инструкции по проектированию закрытых спортивных залов", СН РК 3.02-107-2014 от 07.08.2018г. "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-07-2014 от 07.08.2018г. "Общественные здания и сооружения", СН РК 2.02-01-2014 (с изменениями от 07.08.2018 г.)"Пожарная безопасность зданий и сооружений", "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Проектом предусмотрено двухэтажное здание физкультурно -оздоровительного комплекса. Мощность – 140 мест, в том числе посадочное место -80. Количество работающего персонала - 30 человек, в том числе тренеры - 10 человек. Режим работы учреждения:

*пятидневная рабочая неделя;

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

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

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: спортзал, вестибюль, приемная, кабинет директора, гардероб верхней одежды, раздевальная(2шт), санузел(2шт), душевая(2шт), лестничная клетка(2шт), венткамера, коридор, кладовая уборочного инвентаря(2шт), санузел женский, санузел мужской, умывальная (2шт), санузел для инвалидов, инвентарная, электрощитовая, кабинет главного инженера, помещение для отдыха занимающихся, кабинет главного инжерера, комната завхоза, кабинет врача, процедурная, ожидальная, санузел для мед.персонала, комната охранника, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка(2шт), кладовая уборочного инвентаря(2шт), кабинет тренера для мужчин, кабинет тренера для женщин, санузел(2шт), душевая(2шт), тренажерный зал(2шт).

На первом этаже комплекса проектом предусмотрены зал для игровых видов спорта:

- гандбол,
- баскетбол,
- волейбол,
- борьба.

В зале для занятий с элементами борьбы проектом предусмотрено оборудование: помост тяжелоатлета, ринг боксерский на помосте 5х5 (сборно-разборый), ковры для борьбы, татами. В зале для игровых видов спорта предусмотрено кольца, канат для лазанья, стенка гимнастическая, бребно гимнастическое, скамья гимнастическая, барьер легкоатлетический, брусья гимнастические, электронное табло и вышка судейская. При зале проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкаф для одежды, весы напольные электронные, зеркала, банкетки и фены бытовые.

Тренажерный зал на 4 манекен для борьбы и 12 тренажера: беговая дорожка механическая складная, велотренажер, силовой тренажер (пресс-машина), силовой тренажер (гиперэкстензия наклонная), силовой тренажер (скамья для жима), силовой тренажер (возможна одновременная тренировка 3х человек), степпер с рычагами, зеркала.

При залах проектом предусмотрены инвентарные. В гардеробе в проекте заложены вешалки напольные на 24 крючка.

В тренерских проектом предусмотрено оборудование: столы, стол для заседаний приставной, шкаф для одежды, шкаф пристенный.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой мебицинской помощи при травмах. Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный настенно-потолочный «ОБНП-2х30-01 ГЕНЕРИС», термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения, вешалка для одежды.

Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

В кабинетах проектом предусмотрена мебель и оборудование необходимые для работы персонала.

Все оборудование, заложенное в проекте соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету. Размещение спортивных залов и административных помещений по этажам предусмотрено согласно функционального назначения и требования санитарии.

**6.2.3 Архитектурно- строительная часть**

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. При входе в здание имеются поручни на ограждениях.

Проектируемое здание спортивного комплекса прямоугольную форму с размерами в осях 45,0х48,0м.

В осях А-Г - здание двухэтажное. Высота первого этажа 3,45м. Высота второго этажа 4,5м. В осях Д-П - здание одноэтажное. Высота до низа ферм покрытия – 9,0м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа спортивного комплекса, что соответствует абсолютной отметке на генплане-645,60.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через лестничные клетки с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

**Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основного здания**

Таблица№6

| Наименование показателей | Ед. изм. | 1-ый этаж | 2-ой этаж | Всего: |
|---|---|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | - | - | 2297,69 |
| Строительный объем | $м^3$ | - | - | 24156,11 |
| Общая площадь | $м^2$ | 2092,11 | 708,48 | 2800,59 |
| Полезная площадь | $м^2$ | 2033,74 | 670,18 | 2703,92 |
| Расчетная площадь | $м^2$ | 1883,12 | 670,18 | 2553,30 |

**Здание спортивного комплекса** состоит из 2-х этажей.

На **первом этаже** предусмотрены следующие помещения: спортзал, вестибюль (2шт), гардероб верхней одежды, кабинет директора, приемная, лестничнчная клетка (2шт), коридор (3шт), венткамера, умывальная (2шт), санузел женский, санузел мужской, раздевальная женский, душевая (2шт), санузел (2шт), раздевальная мужской, кладовая

уборочного инвентаря, электрощитовая, снарядная, кабинет главного инженера, помещения для отдыха занимающихся, комната сотрудников, ожидальная, санузел для мед.персонала, кабинет врача, процедурная, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря, комната охранника, тамбур.

На **втором этаже** предусмотрены следующие помещения: лестничная клетка (2шт), кабинет тренера для женщин, кабинет тренера для мужчин, душевая (2шт), тамбур (2шт), санузел (4шт), кладовая уборочного инвентаря (2 шт).

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически несложный.

Функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Степень огнестойкости – II.

Категория по взрывопожарной опасности – Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Расчетный срок службы здания – 50 лет.

**Котельная**

В проекте предусмотрено блочно-модульная котельная БМК-0,466Ж с двумя водогрейными котлами. Габаритные размеры, длина 11,0м, ширина 2,4м и высота 2,7м.

**Тепловые сети** проложены в сборных ж/бетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.1-1-18, 3.006.1-8.3-1-11, 3.006.1-8.3-1-4, 3.006.1-8.3-1-25.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Габаритные размеры лотков приняты по ширине 880мм, высотой 580мм. Лотки приняты длиной 3000мм и 750мм (см. Альбом-1 теплотрасса).

**Выгреб емкостью 50 м³**

Выгреб емкостью 50 м$^3$ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х3,00 м. Глубина выгреба 3,75 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

**Фундамент под КТПН**

Под КТПН разработан фундамент с размерами 1,50 х 2,0 м.

**Фундамент под ДЭС**

Под ДЭС разработан фундамент виде с размерами 0,91 х 1,60 м.

**Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий**

Таблица№7

| Наименование показателей | Ед. изм. | Выгреб емк. 50м$^3$ |
|---|---|---|
| Площадь застройки | м$^2$ | 21,76 |
| Строительный объем | м³ | 77,25 |
| Общая площадь | м$^2$ | 21,76 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 ″Строительство в сейсмических районах″.

**Административные и вспомогательные помещение**

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемой с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными ж/б ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным ж/б сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным ж/б ригелем рам в уровне покрытия и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема здания по оси А-Г принята с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здания административно и вспомогательных помещени с размерами по оси А-Г - 15,0 м, по оси 1-14 - 48,0 м двух этажное с техподпольем запроектированы со стенами из керамического кирпича, с продольными и поперечными стенами, монолитными железобетонными конструкциями, фундаменты запроектированы монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона Кл В15. и сборные железобетонные плиты.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

**Фундаменты-** монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона Кл В15.

**Наружные стены** - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой "Skaver", толщиной 100мм.

**Внутренние стены** - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

**Перегородки** - армокирпичные, на цем.песчаном р-ре М50 толщиной 120 мм, гипсокартонные системы "КНАУФ".

**Перекрытие, покрытие** - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3.

**Лестницы** - монолитные железобетонные лестничные маршы по металлическим косоурам и ж/б площадки.

**Крыша** - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

**Кровля** - из стального профилированного настила Н57-750-06 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наслонным стропилам.

**Цоколь-** штукатурка цементно-песчанным раствором.

**Утеплитель стен**-теплоизоляционная штукатурка "Skaver" по сетке, толщиной 80мм.

**Утеплитель кровли** - эковата с Y=35кг/м3, толщиной 100мм.

**Окна -** из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

**Двери** - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

**Полы** - керамическая плитка, керамогранитная плитка, бетоные, коммерческий линолеум "Таркетт".

**Отделка внутренняя -** стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионным покраской за 2 раза, в коридорах, кабинетах - масляная панель на высоту 1,8м, глазурованная плитка в санузлах, 1,8м. душевых - на всю высоту, потолок-затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

**Отделка наружная** - Теплоизоляционная штукатурка - «SKAVER». Декоративная штукатурка "Аспол".

**Отмостка** - асфальтобетонная шириной 2000 мм по бетонному основанию

**Спортзал**

Конструктивная схема здании по оси Д-П решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Здания спортивного зала с размерами по оси Д-П 29,5 м по оси 1-2 48,0 м одно этажное без техподпольем запроектированы со стенами из керамического кирпича, с продольными и поперечными стенами, монолитными железобетонными конструкциями, фундаменты монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных колон из бетона Кл В15.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

**Фундаменты-** монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных колон из бетона Кл В15.

**Наружные стены** - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой "Skaver", толщиной 100мм.

**Внутренние стены** - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

**Крыша** - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

**Кровля** - из стального профилированного настила Н57-750-06 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наслонным стропилам.

**Цоколь-** штукатурка цементно-песчанным раствором.

**Утеплитель стен**-теплоизоляционная штукатурка "Skaver" по сетке, толщиной 80мм.

**Утеплитель кровли** - эковата с Y=35кг/м3, толщиной 100мм.

**Окна -** из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

**Двери** - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

**Полы** - реечные.

**Отделка внутренняя -** стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионным покраской за 2 раза и масляная панель на высоту 1,8м, потолок-профнастил НС35-1000-0,6.

**Отделка наружная** - Теплоизоляционная штукатурка-«SKAVER». Декоративная штукатурка "Аспол"

**Отмостка** - асфальтобетонная шириной 2000 мм по бетонному основанию

**Котельная**

Под блочно-модульную котельную запроектирован ленточный фундамент 300х1000(h) мм с монолитной железобетонной плитой толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса В15. Армирование плиты – сеткой диаметром 12 AIII, ГОСТ 5781-82*.

Под дымовую трубу предусмотрен монолитный бетонный фундамент размерами 1,7х1,7х1,2(h) м. В теле фундамента закладываются анкера из арматуры диаметром 22 мм класса AI для крепления трубы.

Под подошвой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Вокруг фундаментов выполнена бетонная отмостка шириной 1,5 м.

**Выгреб емкостью 50м$^3$**

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.142.1-5.94 вып 1.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500 мм.

**Конструкции тепловых сетей**

Тепловые сети предусмотрены в непроходном канале.

Тепловые сети приняты в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-8 выпуск 0 и уложены по щебеночной подготовке, пропитанной горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Монолитные участки канала и плит выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В15.

Толщина днища принята 100, толщина стенок - 100 мм, толщина плиты - 100 мм.

Армирование выполнено сеткой 5Вр-1-100 по ГОСТ 8478-81.

Для гидроизоляции предусмотрена наружная обмазка боковых поверхностей канала горячим битумом за 2 раза.

**Фундамент под КТПН**

Комплектная трансформаторная подстанция городского типа КТПН 100-10/0,4кВ.

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В15, по утрамбованном основанию. Фундаменты выполнить на сульфатостойком цементе.

**Фундамент под ДЭС**

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В15, по утрамбованном основанию. Фундаменты выполнить на сульфатостойом цементе.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм, толщиной 150мм по гравиному основанию.

**Антикоррозионные мероприятия**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

**Антипросадочные мероприятия.**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями

СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 2,0м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм. Проектирование оснований фундаментов ведется с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 6, МСП РК 5.01-102-2002.

Работы по подготовке котлована выполняются в следующей последовательности.

Размеры котлована превышают границу фундаментов на 1,0м.

Основанием фундаментов служит грунтовая подушка с послойным уплотнением тяжелыми котками (hуп.сл.=300мм), доведением объемного веса грунта до Yск=1,7 т/м3 высотой 6 метров.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 8 баллов:

- между смежными зданиями выполнены антисейсмические швы, разделяющие здание по всей высоте.
- Кирпичные стены армируются сетками СГ-1 (по серии 2.130-1с в.1) с шагом 675мм по высоте кладки.
- Размеры элементов стен приняты в соответствии с требованиями таблицы 9.5. СП РК.
- Кирпичные перегородки армируются сетками СГ-2 в горизонтальных швах кладки, с шагом 675мм по высоте кладки. Сетки укладываются по всей длине перегородок.
- Рабочую арматуру монолитных ж/б рам и сердечников приварить к каркасам КРФ-1, выпускам из фундаментов и завести в антисейсмический пояс.
- Перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500мм и не менее 350мм при ширине проема более 1500мм.
- Антисейсмический монолитный ж/б пояс покрытия, связать с нижележащей кирпичной кладкой анкерами АС-1 с шагом 585мм в шахматном порядке.
- Кирпичная кладка стен с Rnt=120кПа. Для увеличения сцепления модуля деформаций, предела прочности и упругой характеристики кладки, рекомендуется добавка в кладочный раствор пластификатор-поливинилацетатной дисперсии ПВА по ГОСТ 18992-80 и мыльного щелока.
- Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,020м из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками.

**Мероприятия для маломобильных групп населения**

Мероприятия для доступности здания маломобильными нруппами населения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений".

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию.

**Охрана окружающей среды**

При разработке рабочего проекта спортивного комплекса учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума", СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы». На территории общежития озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории общежитий осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте -"спортивного комплекса" вредные технологические процессы отсутствуют.

В период эксплуатации теплоснабжение спортивного комплекса предусмотрено от собственной модульной котельной БМК-0,466Ж на жидком топливе.

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудуется металлическим газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном. Газоходы подсоединятся к отдельно стоящей теплоизолированной стальной дымовой трубе диаметром по 325 мм и высотой 6м (на растяжках). В нижней части дымовой трубы предусмотрено устройство для сброса конденсата.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

**Санитарно-эпидемиологические мероприятия**

В проекте учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес будут очищаться в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотрено устройство мобильного «Биотуалет».

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная оде-жда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответ-ствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Стирка специальной одежды выполняется на производственных базах подрядной организации.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжите-льности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для перео-девания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погод-ных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной венти-ляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным сис-темам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизован-ных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные сани-тарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помеще-ния, склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умыва-льные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хране-ния специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не за-громождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств ин-дивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государ-ственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях пре-дупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, ра-ботников, занятых в строительном производстве.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующей водопроводной сети с получением соответствующих технических условий.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15$^{o}$С.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуата-ция столовых предусматривается в соответствии с документами государствен-ной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается ор-ганизация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специаль-но выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государствен-ной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение. Отопление и вентиляция**

Теплоснабжение здания спортивного комплекса разработан на основании исходных данных для проектирования, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 Закрытые спортивные залы, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2011 отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 14,3°С.

**Теплоснабжение**

Теплоснабжение физкультурно-оздороровительного комплекса предусмотрено от блочно-модульной котельной БМК-0,466Ж с двумя водогрейными котлами ВВ 2035 мощностью 233 кВт каждый, производство ТОО Буран Бойлер г.Алмата. Котлы работают на жидком топливе.

Мощность котельной составляет 466.00 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «ВВ 2035» на жидком топливе, производительностью 233 кВт, каждый производство "ТОО Буран Бойлер" г.Алмата. Рабочие параметры теплоносителя 80-60ºС. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Расход топлива на котельную составляет, 43кг/ч.

Годовой расход топлива – 71.28 т.у.т в год.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые подземно в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети сливные трубопроводы с арматурой. Для слива воды предусмотрен спускной колодец.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией.

Подготовку под каналы принять песчаную по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы предусмотрены антикоррозийным покрытием изол в четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатной плиты толщиной 40 мм и покровным слоем из стеклопластика.

В местах вводов трубопроводов в здания выполнить сальниковые уплотнения.

**Основные показатели по отоплению и вентиляции**

Таблица№8

| Наименование здания (сооружения) | Расход тепла, ккал/ч | | | Расход тепла, Гкал/год |
|---|---|---|---|---|
| | на отопление | на вентиляцию | Общий | |
| Спорткомплекс | 99380 | 140100 | 239480 | 457,48 |

Общая тепловая нагрузка на котельную с учетом потери тепла в тепловой сети 20% составляет - 287.4 кВт.

Протяженность и диаметр труб проектируемых тепловых сетей.

- Ø 76х3.5 – 92.0 м.

Отопление и вентиляция здания спортивного комплекса разработан на основании исходных данных для проектирования, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 Закрытые спортивные залы, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2011 отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

**Отопление**

Теплоснабжение решено от проектируемой котельной. Система отопления здания - горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С - 60°С. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90-500.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского на приборах. Трубопроводы отопления выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Нагревательные приборы и трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

**Вентиляция**

Вентиляция здания Спортивного комплекса разработана в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Вентиляция помещений физкультурно-оздороровительного комплекса предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS KAZAHSNAN».

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

**Котельная**

В качестве источника тепла приняты блочно-модульная котельная БМК-0,466Ж с двумя водогрейными котлами ВВ 2035 мощностью 233 кВт каждый, производство ТОО Буран Бойлер г.Алмата. Котлы работают на жидком топливе.

**Техническая характеристика**

Таблица№9

| Наименование показателя и единицы измерения | Данные |
|---|---|
| Теплопроизводительность, МВт<br>• Общая (установленная)<br>• системы отопления и вентиляции<br>• системы горячего водоснабжения (пиковая) | <br>0,466<br>0,240<br>- |
| Температурный график отпуска тепла, °С<br>• для системы отопления и вентиляции Т1/Т2<br>• для системы горячего водоснабжения В1/Т3/Т4 | <br>80/60<br>- |
| Вид топлива | Дизельное |
| Расход топлива:<br>• дизельного топлива, кг/ч | <br>43,0 |
| Теплоноситель | Вода ГОСТ 2874-82 |
| Максимальное давление теплоносителя, МПа | 0,35 |
| Температура уходящих газов, °С , не более | 300 |
| Потребляемое напряжение, В | 380/220 |
| Установленная мощность токоприемников, кВт,не более, | 11 |
| Содержание окиси углерода в продуктах сгорания, мг/м$^3$, не более | 130 |
| Содержание $NO_x$ (окиси азота) в продуктах сгорания, мг/м$^3$, не более | 300 |

| | |
|---|---|
| Габаритные размеры, ( L x B x h) м , не более | 11,0 x 2,4 x 2,7 (h) |
| Масса , т, не более | 10 |
| Высота дымовой трубы, м, не менее | 6 |
| Срок службы, лет, не менее | 10 |
| Количество передислокаций за расчетный срок службы, раз, не менее | 3 |
| Категория производства –Г ; степень огнестойкости здания котельной – IIIa | |

Топливо – дизельное.

Максимальный часовой расход топлива - 43,0 кг/ч

Проектом предусматривается отпуск тепла в виде воды по графику 80 - 60°С. Система теплоснабжения закрытая.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 6м, диаметром 325 мм.

**Водоснабжение и канализация**

**Наружные сети водопровода и канализации**

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями.

СН РК 4.01-02-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"

СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения

СП РК 4.01-103-2013 " Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

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

- ТУ выдан ТОО "Сайрам Тазалык" №68 от 15.10.2019г. Проектируемая площадка ФОК расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 21,0 и более метров,

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделен один инженерно-геологический элемент ИГЭ-суглинок желтовато-серый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 8,0 и более метров. Второго типа грунтовых условий площадки по просадочности.Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет-12,5 см.

- Пункт- Шымкент.
- Климатический подрайон IV-А
- Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.
- Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинка - 0,77.
- Сейсмичность - 8 баллов
- Общи строительный объем здания: 24156,11м$^3$

**Источник водоснабжения.**

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными ТОО "Сайрам Тазалык" №68 от 15.10.2019г предусматривается от существующей кольцевой сети Ø100, давление в точке подключения 0,2МПа. В колодце В-1 предусматривается водомерный узел ø 40 с обводной линией. Расчётные расходы 8,5 м3/сут; 0,72 м3/час; 0,2л/сек.

В колодце В-1 задвижку установленной на обводной линии опломбировать в закрытом положении. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17,

Ø75х4,5мм и Ø25х1,8мм по ГОСТ 18599-2001. СТ РК ISO 4427-1-2014. Ввод в блоки № 1 (Здание ФОК на 140мест) предусмотрен ∅ 75х4,5мм. В блок № 2 (котельная) ∅ 25х1,8мм.

**Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.**

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, расположеного в колодце В-2. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная".

**Канализация.**

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 6942.0-98 и ГОСТу 31416-2009.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка.

Сточные воды от здании и котельной отводятся в проектируемый выгреб 50м3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производства работ вести согласно СП РК 3.05-101-2013,

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=100мм с уклоном 0,03.

Производство земляных работ в местах врезки с существующими сетями выполнять в присутствии представителей владельца коммуникаций.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СП РК4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации после завершения строительства водопроводных сетей предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Промывка и дезинфекция считается законченной при исследовании проб воды установленными санитарно эпидемиологическими требованиями к качеству питьевой воды и оформляется актом.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная".

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

1.Подготовка оснований под трубопроводы

2.Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений

3.Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов

4.Устройство колодцев и камер

5.Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев

6.Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением

7.Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием

8.Результаты проверки качества сварных стыковых полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля.

9.Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность безнапорных трубопроводов

10.Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов

11.Испытания колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность

12.Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно питьевого водоснабжения

**Антисейсмические мероприятия.**

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-6,МС-7 и МС-8.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

**Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 2-го типа.**

Укладку трубопроводов предусмотреть на уплотненном грунте на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя и устройства поддона.

Отвод аварийных вод из дренажного слоя предусмотреть в контрольные колодцы на глубину 1 м. с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопроводов предусмотреть трамбованием. Прокладку трубопроводов предусмотреть на уплотненный грунт с устройством водонепроницаемого поддона и с отводом дренажных вод в контрольные колодцы.

При этом должен быть обеспечен отвод воды в обход колодцев на сети Обратную засыпку траншей производить после испытания и приемки сетей местным грунтом с послойным уплотнением-слоем не более 0,2м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух, спланировать

Стыковые соединения труб выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

В местах прохождения ввода водопровода и выпуска канализации фундаменты следует заглублять не менее чем на 0,5м ниже лотка трубопровода.

**Сводная таблица водопотребления и водоотведения**

Таблица№10

| Наименование | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек | |
| Хоз.-питьевой водопровод | 14 | 2,4 | 1,3 | |
| Хоз-бытовая канализация | 14 | 2,4 | 1,3 | |

**Внутренний водопровод и канализация.**

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию

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

- СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- Строительный объем здания - 24 156 м$^3$.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Требуемый напор: 20,0м.

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

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию, для подачи воды в котел (электроводонагреватель) для приготовления горячей воды с запиткой от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 65х3,2мм. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первых этажей и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø65х3,2мм, Ø50х3мм, Ø25х3мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицы 1, общественные здания и сооружения, здания и помещения для учреждений и организаций: при высоте до 28 м и объемом от 5000 до 25 000 м3, составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

**Горячее водоснабжение, Т3.**

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан.приборам, вода подается от аристонов емкостью 10л, 30л, 100л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø20мм. СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

**Бытовая канализация, К1**

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию. Система включает в себя три выпуска диаметром 100 мм.

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

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

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

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

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

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

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

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Проект электроснабжение выполнен на основании задания на проектирование, чертежей генплана, технических условий за №00-00-01-4347 от 31.10.2019г выданный ТОО "Онтустик Жарык Транзит" и в соответствии с действующими нормативными документациями:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015г.

СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.

СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»

СП РК 4.04-105-2014 «Проектирование сельских электрических сетей»

СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей».

Объект по степени надежности электроснабжения относится к потребителю II-категории.

Руст=84,94 кВт; Рр=72,20 кВт; Ір-128,93 А

Для электоснабжения объекта основное питание выполняется от существующей опоры ВЛ-10кВ фидер "КРС-2" ПС-110/35/10кВ "Красноводская". На точке подключения ВЛ-10кВ на существующей промежуточной опоре устанавливается УОП. Для резервного питания устанавливается ДЭС-типа APD-125A мощностью 115кВА.

ВЛ-10кВ выполняется проводом марки СИП3 проложенным на типовых железобетонных опорах фирмы "ENSTO". Ввод в КТПН выполняется воздушным. Заземление опор ВЛ-10кВ выполняется из круглой стали Ø12мм, L-15м по серии 3.407-150.

Электроснабжение выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН10/,04кВ мощностью 100кВА.

Сети 0,4кВ выполняются кабелем АВБбШв-1, проложенными в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Сечение кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения по справочнику "Справочник по расчету электрических сетей" автор Шаповалов И.С. Выбор мощности трансформатора производится по версии 7.2.1 программа "Электрик". При пересечении кабелей с подземными коммуникациями и проходящие под проезжей частью кабели проложить в двустенной гофрированной ПНД трубе диаметром 110мм согласно т.п. А11-2011.

Проектом выполняется освещния территории ФОК. Освещенность основных проездов и проходов принята 4лк. Освещение территории ФОК выполняется светильниками наружного освещения типа " Торшер" с кабельным вводом.

Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1. Управление наружным освещением выполняется от фидера наружного освещения КТПН100-10/0,4кВ от фотореле в зависимости от естественной освещенности.

Наружное защитное заземление ФОК, котельной и КТПН выполняются сталью круглой Ø16мм, длиной 5м соединенными полосовой сталью 40х4мм, проложенной в земле в траншее. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

**Молниезащита**

Молниезащита здания спортивного комплекса и котельной выполнено согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» по табл.7 относится к 3-категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стальных проволок ∅6х6 мм. Узлы стальной сетки между собой соединяется сваркой.

В качестве молниеотвода применяется стальная проволока ∅10мм, присоединенная к контуру заземления в двух местах. Для дополнительного выранивания потенциалов стальная проволока ∅10мм (молниеотвод) присоединяется к наружному контуру заземления. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Молниезащита здания котельной тоже относится к 3-категории. Молниеотводом служит дымовая труба котельной. Дымовая труба присоединяется стальной полосой 4х25 мм с наружным контуром заземления проложенной в эемл, в траншее глубиной 0,5 м от поверхности земли.

**Основные технические показатели электроснабжения**

Таблица№11

| №п.п | Наименование | Характеристика | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | III | |
| 2 | Используемое в проекте напряжение | 10кВ, 380В | |
| 3 | Общая установленная мощность | 84,94 кВт | |
| 4 | Общая расчетная мощность | 7225 кВт | |
| 5 | Общий расчетный ток | 128,93А | |
| | Протяженность ВЛ-10кВ | 0,804км | СИП3 |
| 7 | Протяженность трассы КЛ-0,4кВ (включая наружн. освещения) | 0,592км | АВБбШв-1 |
| 8 | Наличие ТП, КТПГ, КТПН | КТПН100-10/0,4кВ | |
| 9 | Наличие ДЭС мощностью 115кВА | APD-125A | AKSA |

**Электросиловое оборудование и электроосвещение**

**Спортивный комплекс**

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002, ПУЭ РК 2006, СН РК 3.02-23-2005

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II.

Суммарная установленная мощность - 71,44 кВт
Суммарная расчетная мощность - 60,73 кВт
Суммарный расчетный ток - 108,44 А
Вид спорта: Волейбол, баскетбол, гандбол, борьба
Вместимость зала - 80мест

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРн.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола. Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством независимого расцепителя, установленный в ЩС-В. Независимый расцепитель отключает щит вентиляции ЩС-В по сигналу от ППКОП "Гранит-16" о возниновении пожара.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм СП РК2.04-104-2012. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. В качестве осветительных щитков приняты щитки типа ЩРн, ЩРв и автоматические выключатели типа ВА47-29. Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытий без труб. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, сменяемая, выполняется проводами и кабелями с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с третьим заземляющим контактом.

**Защитные мероприятия**

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

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

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

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные

электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Блочно- модульная котельная**

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей.

Ру=Рр=12кВт, Ір-21,42А

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления, нагревательные элементы и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Сечение питающего кабеля для электрического щита выбирается квалифицированным специалистом, разрабатывающий чертежи наружных электрических сетей.

Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ЩР. Двигатели снабжены встроенной защитой от перегрузки.

Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием:

- Ручной
- Автоматический
- Резервный

Резервный режим выполняется с вводом резервного насоса при остановке работающего насоса и при падении контролируемых параметров.

Ручной режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется от средств КИПиА.

Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

В помещении с котлами напряжение рабочего и аварийного освещения принято 220В, сети ремонтного освещения - 12 В. Для ремонтного освещения в помещении с котлами принят ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 установленный в щите ЩР. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулины. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

После выполнения монтажа блочно-модульной котельной и проведении пуско-наладочных работ необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной и дымовой трубы. Для молниеотвода применяется

дымовая труба котельной. Дымовая труба присоединяетсяк контуру заземления стальной полосой 4х40мм. Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК. Запрещается эксплуатация котельной при невыполнении молниезащиты здания котельной и системы выравнивания потенциалов. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к заземлителю произвести электросваркой или болтовым соединением, причем необходимо предусмотреть меры против ослабления контактов, для этой цели предусмотрены выпуски шины заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом.

**Автоматизация**

Контролируемые параметры:

- Температура воды на выходе из котлов
- Температура воды ГВС
- Давление воды в водопроводе
- Давление воды в теплосети
- Температура воды в теплосети
- Уровень дизтоплива в баке
- Состояние котлов.
- Состояние насосов.

Автоматическое регулирование:

- Автоматическое поддержание давление в теплосети
- Автоматическое регулирование температуры воды в теплосети.
- Автоматическое регулирование температуры воды в ГВС.
- Автоматический ввод резервного насоса (АВР)

Автоматическая защита оборудования:

- Защитное отключение насоса ГВС при низком давлении воды в водопроводе
- Защитное отключение котлов в случае пожара
- Автоматическое закрытие отсечного клапана газа при загазованности воздуха в помещении котельной
- Автоматическое закрытие топливного отсечного клапана при пожаре.

Аварийная сигнализация:

- Авария насоса
- Включение резервного насоса
- Авария котла
- Низкая температура в теплосети
- Низкое давление в теплосети
- Загазованность воздуха в помещении котельной
- Пожар

Примечания:

- В эл.шкафу предусмотрена клеммная колодка для передачи на удаленный диспетчерский пункт одного общего сигнала (сухой контакт) об аварии в котельной.

Оборудования со встроенной штатной автоматикой:

- Горелочное устройство котла.
- Выключение горелки при достижении заданной температуры воды на выходе из котла.
- Аварийное отключение горелки при увеличении температуры теплоносителя свыше 100°С.
- Аварийное отключение горелки при отсутствии факела тромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Системы связи и сигнализации**

**Электрочасофикация**

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа "Standing 114R" со светодиодной индикацией в вестибюле, спортивном зале, тренажерных залах.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер "Standing" в приемной.

Подвод сетей переменного тока напряжением 220В к оборудованиям системы слаботочной связи осуществляется разделом ЭМ.

**Основные технические показатели**

Таблица№12

| №пп | Наименование | Тип | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Часы первичные | Standing | 1 |
| 2 | Часы вторичные | Standing 114R | 4 |
| 3 | Коробка ответвительная универсальная | УК-2П | 2 |

**Радиофикация**

Абонетские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, врача, тех.персонала и рекреционных помещениях.

В помещении приемной директора предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонетских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

**Основные технические показатели**

Таблица№13

| №пп | Наименование | Тип | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Усилитель трансляционный | РТ-120 | 1 |
| 2 | Абонентский громкоговориьтель | EGA 100T | 6 |
| 3 | Коробка ответвительная | УК-2П | 5 |
| 4 | Коробка ограничительная | УК-Р | 6 |

**Видеонаблюдения**

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

Проектом предусматривается видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V215, с выводом изображения в комнату охранника.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор типа DS H116Q-1шт

-Монитор LED 20"-1шт

-Видеокамеры- 8шт

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

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 312, прокладываемыми по стене открыто в ПВХ кабель каналах.

**Основные технические показатели**

Таблица№14

| №пп | Наименование | Тип | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Видеорегистратор 16каналов HiWatch | HS116 | 1 |
| 2 | Видеокамера внутренней установки | U115 | 4 |
| 3 | Видеокамера всепогодная наружной установки | K115 | 4 |
| 4 | Широкоформатный монитор 23* | Aser G20SHVBb | 1 |

**Телефонная сеть**

Телефонизация услуга физкультурно-оздоровительного комплекса осуществляется с использованием беспроводной сети на основе технологии CDMA-450 WLL (телефонизация) и EV-DO (интернет услуга).

**Основные технические показатели**

Таблица№15

| №пп | Наименование | Тип | Кол. |
|---|---|---|---|
| 1 | CDMA-терминал, стандарт CDMA 800МГц 220В | HUAWEI ETS 1000 | 7 |
| 2 | Телефонный аппарат | Panasonic KX-TS2352CAB | 7 |

**Пожарная сигнализация и оповещение**

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений и системами автоматической пожарной сигнализации и оповещание людей о пожаре".

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП212-45, тепловых типа ИП 101-1А, и ручных типа ИПР-513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые - не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1.5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит-16", устанавливаемые в комнате охранника.

Электропитание приборов ППКОП "Гранит-16"осуществляются:

-основное ~220В от ВРУ, предусмотренного разделом ЭМ

-резервное =12В от аккумуляторных батареи, встроенных в приборы.

Распределительные сети выполняются кабелями марки ТППэп 10х2х0.5, проложенными по стенам в кабель канале.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВВнг(А)-LS, проложенным по стенам и по потолку скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-101-2014. Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП, Маяк 12-3М

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки ПРППМ, проложенным по стенам скрыто под слоем штукатурки.

**Основные технические показатели**

Таблица№16

| №пп | Наименование | Тип | Кол. |
|---|---|---|---|
| 1 | Прибор приемно контрольный | Гранит16 | 1 |
| 2 | Светозвуковой оповещатель | Маяк 12-КП | 2 |
| 3 | Светозвуковой оповещатель | Маяк 12-3М | 14 |
| 4 | Извещатель тепловой | ИП-101А | 66 |
| 5 | Извещатель дымовой | ИП 212-45 | 34 |
| 6 | Извещатель ручной | ИПР 513-10 | 7 |
| 7 | Кабель сигнализации сеч. 1х2х0,5 | КСПВВнг(А)-LS | 866 |
| 8 | Кабель связи и радификации сеч. 2х1,2 | ПРППМ | 240 |

**Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требо-ваниями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

К зданию спорткомплекса обеспечен подъезд пожарных машин.

**Энергосбережение**

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

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

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО «А Строй Проект», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ТОО «КазГрандЭкоПроект».

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Проектируемая площадка ФОК расположена в населенном пункте Карасу сельского округа Карасу в Сайрамском районе Туркестанской области. Село Карасу расположено в 4,0 км к юго-западу от районного центра Сайрамского района с. Аксукент и в 200,0 км к юго-востоку от областного центра г.Туркестан. Проектируемый объект с восточной стороны граничит с жилой зоной, с западной стороны жилая зона расположена на расстоянии 480 м. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют.

Участок строительства площадью 1.00га.

Территория спорткомплекса функционально зонирована на:

1. Основную зону, которая включает в себя здание спортивного комплекса на 140 мест.

2. Хозяйственно-бытовую зону, включающую в себя модульную котельную на газе БМК мощностью 0.348МВт, КТПН 100-10/0.4кВ с ДЭС, выгреб на 50.0 м3 и площадку для мусороконтейнеров.

К зданию и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданием и сооружениями сответствуют строительным нормам. Горизонтальная привязка основного здания спортивного комплекса дана от границ участка. Проектом предусмотрена стоянка для автомашин на 11 машино-мест.

Проектируемое здание спортивного комплекса прямоугольную форму с размерами в осях 45,0х48,0м. В осях А-Г - здание двухэтажное. Высота первого этажа 3,45м.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

***Воздействие на атмосферный воздух.*** Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

| Наименование вещества | Выбросы, г/с | Выбросы, т/год |
|---|---|---|
| Оксид железа | 0.02455 | 0.0610781375 |
| Марганец и его соединения | 0.0008026 | 0.0063716809 |
| Олово оксид | 0.0000033 | 0.000000594 |
| Свинец и его неорганические соединения | 0.0000075 | 0.000001125 |
| Диоксид азота | 0.01183188889 | 0.0105807608 |
| Оксид азота | 0.00192194444 | 0.0017204093 |
| Углерод | 0.00019444444 | 0.00048 |
| Сера диоксид | 0.00120855556 | 0.00166 |
| Углерод оксид | 0.021764921 | 0.0125817259 |
| Фтористые газообразные соединения | 0.0002697 | 0.0000882225 |

| | | |
|---|---|---|
| Фториды неорганические плохо растворимые | 0.00029 | 0.0000047567 |
| Диметилбензол | 0.0448 | 0.427515 |
| Метилбензол | 0.0517 | 0.02215 |
| Бензапирен | 0.00000000361 | 0.0000000088 |
| Хлорэтилен | 0.00000733 | 0.00000195 |
| Бутан-1-ол | 0.00833 | 0.000645 |
| Этанол | 0.00556 | 0.00043 |
| 2-Этоксиэтанол | 0.00444 | 0.000344 |
| Бутилацетат | 0.01 | 0.0043 |
| Формальдегид | 0.00004166667 | 0.000096 |
| Пропан-2-он | 0.02167 | 0.008691 |
| Уайт-спирит | 0.0833 | 0.394955 |
| Алканы С12-19 | 0.0258 | 0.0282 |
| Взвешенные вещества | 0.01738 | 0.020468 |
| Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.83926 | 0.7810912567 |
| Пыль абразивная | 0.0066 | 0.008782 |
| Всего: | 1.18173385461 | 1.7922366281 |

Источниками воздействия на атмосферный воздух будут:

- котельная на газе,

- ДЭС аварийная, - резервуар для д/т 2,5м3(2 шт),

- автостоянка на 11 машиномест.

Всего предусмотрено 5 источника выбросов, из них 2 – организованные, 3 – неорганизованные. Источник теплоснабжения – проектируемая модульная котельная БМК – 0,466Ж на дизеле с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения спортивного комплекса (1-рабочий, 1-резервный). Расход газа на 1 котел – 43 кг/час. Топливо поступает в котельную основной топливных ёмкостей объемом по 2,5 м3.(2-раб.).

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 6м, диаметром 325 мм.

Резервуары для длительного хранения топлива проектом не предусмотрены.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации, составят:

| Наименование вещества | Выбросы, г/с | Выбросы, т/год |
|---|---|---|
| Диоксид азота | 0.03483638889 | 0.327116 |
| Оксид азота | 0.00565966444 | 0.0530939 |
| Углерод | 0.00317944444 | 0.02998 |
| Сера диоксид | 0.07052041556 | 0.694907 |
| Сероводород | 0.00000876 | 0.0000003668 |
| Углерод оксид | 0.17358 | 1.7141 |
| Бензапирен | 0.00000000361 | 0.0000000088 |
| Формальдегид | 0.00004166667 | 0.000096 |
| Бензин | 0.00067 | 0.00789 |
| Алканы С12-19 | 0.00412 | 0.0025306 |
| Всего: | 0.292616 | 2.8297138 |

| | | |
|---|---|---|
| | 34361 | 756 |

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на территории объекта и прилегающей жилой застройки не создадут превышения ПДК для населенных мест, параметры выбросов на период эксплуатации котельной и параметры выбросов на период строительства объекта предлагается принять в качестве предельно допустимых. Выбросы дизельной электростанции будут осуществляться только при аварийном отключении электроэнергии, т. е. являются аварийными выбросами.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, от отдельно стоящих котельных размер СЗЗ должен составлять не менее 50 м. Для котельной данного объекта СЗЗ устанавливается 50 м. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не относящиеся к классам опасности и относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

*Воздействие на водные ресурсы.*

Период строительства

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода.

Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. Объем воды на хоз-бытовые нужды составит 187,2 м3.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору с коммунальными службами.

На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными ТОО "Сайрам Тазалык" №68 от 15.10.2019г. предусматривается от существующей кольцевой сети Ø100, давление в точке подключения 0,2МПа. В колодце В-1 предусматривается водомерный узел ø 40 с

обводной линией. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан.приборам, вода подается от аристонов емкостью 10л, 30л, 100л.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка, сточные воды от здании и котельной отводятся в проектируемый выгреб 50м3.

*Отходы производства и потребления*. Объем образования отходов при строительстве

**Отходы производства и потребления**

Таблица№17

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 3,372910037 | - | 3,372910037 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под краски, AD170 | 0,045398237 | - | 0,045398237 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО, GO060 | 3,25 | | 3,25 |
| Огарки сварочных электродов, GA090 | 0,054199 | - | 0,054199 |
| Ветошь, промасленная, GJ 030 | 0,0233128 | - | 0,0233128 |

При эксплуатации в таблице:

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 5,046375 | - | 5,046375 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Отработанные люминесцентные лампы, AA100 | 0,000375 | - | 0,000375 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО, GO060 | 5,046 | - | 5,046 |

***Охрана нед***р. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования

оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается

**Растительный и животный мир.**

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях; -- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир.

Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер. Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах, показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют. В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории. Элемены озеленения представлены (согласно ГП) карагачом – 48 шт., елью тяньшанской – 16 шт., сиренью, жасмином – 20 шт., газоном – 390 м2, цветниками-розами – 716 м2, укреплением откосов – 278 м2

**Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.**

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны:

- снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования;
- использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель.

При организации рельефа строющегося объекта предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 100 мм и оборудование места для его временного хранения. Объем снимаемого ППС 838 м3.

Вывод

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

**6.5 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций**

В соответствии с законом законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V. Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

**6.6 Организация строительства**

**Расчет продолжительности строительства**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соо-тветствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Часть 2, СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, таблица 5.5.1 Спротивные сооружения, п.41. «Физкультурно-оздоровительный комплекс» объем 18 тыс.м$^3$ составляет 12 месяцев.

Спортивный комплекс на 140 мест (объем 24156,11м3)

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}$$

где $T_н$ - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

$T_м$ - максимальная значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 12 месяцев.

$П_н$ - нормируемая (фактическая) показатель объекта 24,156тыс $м^2$.

$П_м$ - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта 18 тыс.$м^3$.

$$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}=12,0 \sqrt[3]{(24,156/18)}= 13,23 \text{ месяц}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

**13,23х1,05 равно 13,89 месяца.**

Согласно п. 5.3 в нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

**$T_н$ = 13,89х0,9 равно 12,501 мес ≈ 13,0 мес.**

**Продолжительность строительства принимаем 13 месяцев**, в том числе подготовительный период 2,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в апреле 2020 года.

**Нормы задела в строительстве по кварталам**

Таблица№18

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13,0 месяцев | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| Заделы в % | 13,8 | 35,16 | 66,36 | 92 | 100 |
| Реализация проекта | Начало апрель 2020 год | | | Окончание апрель 2021 год | |
| Объем инвестиций процентов в год | 2020г – 66,36% | | | 2021 г – 33,64% | |

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости приняты:

- по 2020 году 2кв-13,8%, 3кв-21,36%, 4кв-31,2%;
- по 2021 году 1кв-25,64%; 2кв-8%;

### 6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства" 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов" 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве" 2020 год

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 11 февраля 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 (2020г. МРП-2651; 2021г. МРП-2784).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП **«Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области»** составляет 98,94%.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент, в рабочий проект **«Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел: Генеральный план*

1) в чертежах ГП и ситуационной схеме разночтения исправлены поз. (модульной котельной и площадки для отдыха) .

2) в чертеже разделе ГП лист 9 Сводный план инженерных сетей колодцы и линия сетей (водопровода и канализации) вынесены за пределы асфальтобетонного покрытия проезда.

3) в чертеже разделе ГП лист 9 Сводный план инженерных сетей показана линейная привязка между инженерными сетями, показана расстояние врезки в здание;

4) представлен расчет площадки под автостоянку поз №8 и ПЗ раздел 2.1 дополнен расчетом площадки под автостоянку.

5) в чертеже разделе ГП лист 1 Общие данные таблица технических показателей дополнена показателем коэфициент застройки.

*Раздел:Архитектурное решение*

6) указана мощность объекта.

7) указана цель и назначение объекта.

8) обоснована отсутствие вотоотвода с кровли.

9) представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия.

10) на фасадах показаны линий разграничения цветовых решений, архитектурных элементов согласно эскизному проекту;

11) на фасадах показаны ссылки на крыльца, пандус и козырька.

*Раздел: Технологическое решение*

12) в «Технологических решениях»: указан режим работы спортивного комплекса, штат тренеров и персонала администрации;

13) в задании на проектирования и в чертежах указаны данные по мощности спортивного комплекса;

14) в ПЗ и чертежах ТХ2 поз.7 представлен расчет и обоснована принятая площадь гардероба;

15) в поз.34 (л.АС-1) (помещение хранения уборочного инветаря) исправлено и указано комната хранения уборочного инвентаря и дезосредств для уборки спортивных помещений.

*Раздел: Архитектурная строительная часть*

16) в задании на проектирования указаны размеры спортивного зала, вместимость трибун для зрителей;

17) в альбом включен состав проекта, ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Откорректированы отмененные нормативные документы в ведомости ссылочных документов, по всему тексту общих данных. Откорректирован раздел антипросадочных мероприятии. указана конструктивная схему отдельно для двухэтажной части здания и спортивного зала.

18) указано в примечаниях к плану котлована о необходимости потверждения актами лабораторных испытании устройства грунтовой подушки. Указаны объемы работ по устройству котлована.

19) откорректирована глубина заложения фундаментов.. Проставлены размеры фундаментов, показана привязки к осям фундаментов, привязки выпусков сердечников.

20) откорректировано расположение столбчатых фундаментов на плане фундаментов и в деталировочных чертежах. Откорректированы привязки и оси в деталировочных чертежах фундаментов ФМ-1—ФМ-7 . Защитный слой бетона арматур столбчатых фундаментов принят 35мм.

21) откорректирован расход материалов на ленточные фундаменты, указано отдельно бетон на подошву фундаментов и на стену техподполья. Откорректирован расход на сетки СФ.

22) предусмотрено обособленные выходы наружу из подвального этажа.

23) показаны отметки продухов техподполья.

24) на планах этажей проставлены площади помещении, в экспликации помещений указана категорию помещений по взрывопожарной опасности.

25) наружные двери приняты металлическими по ГОСТ. Откорректировано количество и высота дверей Д-4.

26) исключен керамзитобетонный слой и бетонная подготовка в деревянных полах спортзала. Указан тип пола трибун. Указаны в экспликации полов помещения поз.30,33,36.

27) стыки арматур ригелей расположены в разбежку

28) выполнено крепление самонесущей стены по осям 1 и 14 к каркасу здания гибкими связями

29) откорректированы схемы расположения лестниц по замечаниям

30) откорректированы отметки земли у входов тамбуров. Предусмотрен навес над пандусом для защиты от атмосферных осадков.

31) уклон кровли между осями А-Г откорректирован по нормам СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» . Выполнено ограждение кровли

32) фермы пролетом 30 м разделены на отправочные марки.

33) профнастил для кровли применен толщиной 0,7мм

*Раздел: Водопровод и канализация.*

34) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, согласования)

35) представлен тепловой и гидр. расчет системы отопления.

36) для спортзала принята 2-х трубную проточная система отопления. Прокладка 2-х труб открыто по полу исключена.

37)в бытовых помещениях (кроме спортзала) трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок приняты металлополимерные

38) терморегуляторы на радиаторах заменены на шаровые краны. Все регулирование предусмотрено в блочно-модульной котельной.

39) дренажный колодец исключен, оставлены 2 крана Ф=25 для спуска воды и бет. приямок. В теплокамере задвижки 2 шт Ф=80 исключены..

*Раздел:* Отопление и вентиляция

40) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, согласования)

41) представлен тепловой и гидр. расчет системы отопления.

42) выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5.

43) для спортзала принята 2-х трубная проточную систему отопления. Нагревательные приборы принять гладкие ст. трубы Ф=50 (регистры), закрыты дерев. рещетками. Прокладка 2-х труб открыто по полу исключена.

44) терморегуляторы на радиаторах заменены на шаровые краны. Все регулирование предусмотрено в блочно-модульной котельной.

45) в узле ввода все оборудование до гребенок исключено (есть в блочной котельной).

46) предусмотрена герметизация ввода теплосети, дан чертеж узла герметизации.

*Раздел: Электроснабжение*

47) в общей ПЗ и на чертежах ЭСН и ЭМО указана ссылка на СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», согласно которому следует принята II категория электроснабжения здания спорткомплекса;

48) приведена в соответствкие мощность проектируемой ДЭС с мощностью проектируемой КТПН-10/0,4 кВ, равной 100 кВА, в общей ПЗ и на чертежах ЭСН указана мощность ДЭС, равная 115 кВА;

49) в «Ссылочных документах» на листе ЭСН-1 указаны: наименование, год выпуска и название города, выпустившего «Пособие по проектированию ENSTO», для обоснования объемов линейной арматуры в спецификации оборудования ЭСН.СО и в смете;

50) представлено согласование точки подключения трассы и способа проводки сети ВЛ-10 кВ с Сарыагашскими РЭС;

51) на чертежах ЭСН и ЭОМ здания спортивного комплекса приведены в соответствие сечения кабелей типа АВВГ на вводах №1, №2 к щиту ВРУ-2 (ФОК, л. ЭОМ-2) с сечениями кабелей Ф1 и Ф2 типа АВБбШв от КТПН до ВРУ1 (л.ЭСН-5), в зависимости от величин расчетных мощностей и расчетных токов;

52) на планах чертежей ЭОМ и на «Однолинейной рсчетной схеме щита ЩС-Ар» для здания спортивного комплекса приведено в соответствие количество и расчетные мощности электроводонагревателей «Аристон», мощностью 1,2 кВт; 1,5 кВт и 1,8 кВт с их общим количеством 7 шт и разной мощностью «Аристонов», указанными в спецификации оборудования ЭОМ.СО, согласно чертежам ВК и спецификации оборудования ВК.СО;

53) на чертежах ЭОМ для здания спортивного комплекса предусмотрено отключение щита вентиляции ЩС-В1 при пожаре, посредством установки независимого расцепителя РН-47 на вводе в щит и подключения кабеля управления к прибору ПС;

*Раздел: Санитарно – эпидемиологический*

54) В соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

*Раздел: Охрана окружающей среды*

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

*Раздел: Сметная документация*

56) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

57) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

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

Таблица №19

| № | Наименование | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1. | Спортивный комплекс | мест | 140 | 140 |
| 2. | Общая площадь участка | га. | 1,0000 | 1,0000 |
| 3. | Площадь застройки | $м^2$ | 2367,65 | 2367,65 |
| 4. | Площадь покрытия | $м^2$ | 2643,72 | 2643,72 |
| 5. | Площадь озеленения | $м^2$ | 1384,0 | 1384,0 |
| 6. | Площадь прочих территории | $м^2$ | 4259,07 | 4259,07 |
| 7. | Общая площадь здания | $м^2$ | 2800,59 | 2800,59 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8. | Полезная площадь | $м^2$ | 2703,92 | 2703,92 |
| 9. | Строительный объем | $м^3$ | 24156,11 | 24156,11 |
| 10. | Этажность | этаж | 1-2 | 1-2 |
| 11. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 - 2021 годов,<br>в том числе:<br><br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 751,870<br><br>581,410<br>54,650<br>115,810 | 749,540<br><br>567,600<br>49,570<br>132,370 |
| | из них по годам:<br>на 2020 год (ПИР экспертиза)<br>на 2021 год | | 493,587<br>258,283 | 498,927<br>250,613 |
| 12. | Продолжительность строительства | мес. | 13 | 13 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **« Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуского сельского округа Сайрамского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Спортивный комплекс — 140 мест
2. Общая площадь участка — 1,0000 га
3. Площадь застройки — 2367,65 $м^2$
4. Площадь покрытия — 2643,72 $м^2$
5. Площадь озеленения — 1384,0 $м^2$
6. Площадь прочих территории — 4259,07 $м^2$
7. Общая площадь здания — 2800,59 $м^2$
8. Полезная площадь — 2703,92 $м^2$
9. Строительный объем — 24156,11$м^3$
10. Этажность — 1-2 этажа

| | | |
|---|---|---|
| 11. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 - 2021 годов, | 749,540 млн.тенге |
| | в том числе: | |
| | СМР | 567,600 млн.тенге |
| | оборудование | 49,570 млн.тенге |
| | прочие | 132,370 млн.тенге |
| | из них по годам: | |
| | на 2020 год (ПИР экспертиза) | 498,927 млн.тенге |
| | на 2021 год | 250,613 млн.тенге |
| 12. | Продолжительность строительства | 13,0 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с условиями договора №ОСар-0001 от 14.01. 2020 года.

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

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Қарасу ауыл округі, Қарасу ауылындағы Спорт кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Спорт кешені | 140 орындық |
| 2. | Жалпы ауданы | 1,0000 га |
| 3. | Құрылыстың ауданы | 2367,65 м$^2$ |
| 4. | Жабынды ауданы | 2643,72 м$^2$ |
| 5. | Көгалдандыру ауданы | 1384,0 м$^2$ |
| 6. | Аумақтан тыс ауданы | 4259,07 м$^2$ |
| 7. | Ғимараттың жалпы ауданы | 2800,59 м$^2$ |
| 8. | Ғимараттың пайдалы ауданы | 2703,92 м$^2$ |
| 9. | Құрылыстың көлемі | 24156,11м$^3$ |
| 10. | Ғимараттың қабаттылығы | 1-2 этажа |

| | | |
|---|---|---|
| 11. | 2020-2021 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы | |
| | құрылыстың жалпы сметалық құны | 749,540 млн.теңге |
| | оның ішінде: | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 567,600 млн.теңге |
| | құрал-жабдықтар | 49,570 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 132,370 млн.теңге |
| | жылдарға бөлгенде | |
| | 2020 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына) | 498,927 млн.теңге |
| | 2021 жылы | 250,613 млн.теңге |
| 12. | Құрылыстың ұзақтығы | 13,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 14 қаңтардағы №ОСар-0001 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

| | |
|---|---|
| Директор | Д. Жайлауов |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | С. Айбулатов |
| Сарапшы | Т. Шойманова |
| Сарапшы | К. Бекмурзаев |
| Сарапшы | А. Капустин |
| Сарапшы | Ж. Джунусова |
| Сарапшы | Р. Касымкулова |
| Сарапшы | Ғ. Қырықбаев |

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Джунусова Ж.М.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Бекмурзаев К.Д.

Ведущий эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Номер: KZ14VDD00139127

**Акимат Туркестанской области**

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

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Сайрамского района" Республика Казахстан, Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукентский с.о., с.Аксу, улица Жибек жолы, дом № 95

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240005701

Наименование производственного объекта: Строительство Спортивного комплекса в селе Карасу, Карасуского сельского округа, Сайрамского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сайрамский район, Карасуский с.о., с.Карасу - период строительства

Туркестанская область , Сайрамский район, Карасуский с.о., с.Карасу - период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Сеиитов Данияр Аскарович

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

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 17.02.2020 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: | 1,46182761461 | 4,5289675949 |
| период строительства | 1,18173385461 | 1,7922366281 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,0000075 | 0,000001125 |
| Сера диоксид | 0,001208556 | 0,00166 |
| Уайт-спирит | 0,0833 | 0,394955 |
| Пропан-2-он | 0,02167 | 0,008691 |
| Пыль абразивная | 0,0066 | 0,008782 |
| 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) | 0,83926 | 0,7810912567 |
| Углерод | 0,000194444 | 0,00048 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0002697 | 0,0000882225 |
| Хлорэтилен | 0,00000733 | 0,00000195 |
| Этанол | 0,00556 | 0,00043 |
| Углерод оксид | 0,021764921 | 0,0125817259 |
| Формальдегид | 0,000041667 | 0,000096 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,00029 | 0,0000047567 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0258 | 0,0282 |
| Бенз/а/пирен | 0,00000000361 | 0,0000000088 |
| Бутан-1-ол | 0,00833 | 0,000645 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,00444 | 0,000344 |
| Азот (II) оксид | 0,001921944 | 0,0017204093 |
| Азота (IV) диоксид | 0,011831889 | 0,0105807608 |
| Бутилацетат | 0,01 | 0,0043 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0008026 | 0,0063716809 |
| Метилбензол | 0,0517 | 0,02215 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,0000033 | 0,000000594 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,01738 | 0,020468 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,0448 | 0,427515 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,02455 | 0,0610781375 |

| | | |
|---|---|---|
| период эксплуатации | 0,28009376 | 2,7367309668 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,00000876 | 0,0000003668 |
| Углерод | 0,002985 | 0,0295 |
| Углерод оксид | 0,166 | 1,64 |
| Сера диоксид | 0,0702 | 0,694 |
| Азот (II) оксид | 0,00528 | 0,0521 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0325 | 0,321 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,00312 | 0,0001306 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.04.2020 - 30.04.2021 г.