«Маңғыстау облысы, Түпқараған ауданы, Ақшұқыр ауылында 160 көрермен орнына арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» Байластыру»
жұмыс жобасы бойынша

15.03.2019 ж. № 15-0044/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түпқараған аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-консультационный центр «Прогноз» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Түпқараған ауданы, Ақшұқыр ауылында 160 көрермен орнына арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» Байластыру» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0044/19 от 15.03.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в селе Акшукур, Тупкараганского района, Мангистауской области» Привязка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-консультационный центр «Прогноз»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в селе Акшукур, Тупкараганского района, Мангистауской области» Привязка»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в селе Акшукур, Тупкараганского района, Мангистауской области» Привязка».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 января 2019 года №150740017366/180050/00 (50).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-консультационный центр «Прогноз», государственная лицензия от 27 мая 2005 года МНС №0000175, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 12 октября 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 02 сентября 2017 года;

решение ГУ «Аппарат акима села Акшукур» о продлении права временного безвозмездного землепользования (аренды) от 31 августа 2017 года №268;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Тупкараганского района от 02 августа 2017 года №76;

протоколы дозиметрического контроля и измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выполненные Тупкараганским районным отделением КООЗ «НЦЭ» МЗ РК по Мангистауской области от 02 августа 2018 года №04;

эскизный проект, утвержденное главным архитектором Тупкараганского района от 02 сентября 2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный исполняющим обязанности руководителя ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 04 марта 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненные ТОО «Научно-консультационный центр «Прогноз» в 2018 году, (Государственная лицензия от 27 мая 2005 года МНС №0000175, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 03 августа 2012 года);

письмо ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 14 февраля 2019 года №31 об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций;

письмо ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 14 февраля 2019 года №30 о запланированном начале строительства объекта в третьем квартале 2019 года.

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 21 июля 2017 года №29-1А/59 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП «Коммуналдық қызмет» от 13 сентября 2018 года №983 на водоснабжение;

Мангистауская ОДТ от 07 августа 2017 года №11-100-17/Л на прокладку кабеля;

АО «МРЭК» от 02 марта 2015 года №00-09-3-08/478 (с изменениями от 18 августа 2017 года №00-09-3-14/2000) на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо об отсутствии замечаний и предложений в части мер промышленной безопасности от 31 мая 2018 года №03-18/1761.

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - письмо о согласовании рабочего проекта от 01 февраля 2019 года №18-13-02-05/110.

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - письмо о согласовании рабочего проекта от 27 февраля 2018 года №28-02-29-681.

ГКП «Коммуналдық қызмет» - письмо о согласовании рабочего проекта от 07 марта 2018 года №188.

АО «МРЭК» - письмо о согласовании продления срока технических условий от 05 марта 2018 года №00-09-3-12/696.

Мангистауская ТУСМ Западная РДТ – АО «Казахтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 21 февраля 2018 года №32-15/1524.

ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 14 февраля 2019 года №30.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

17-01-04-00-ОПЗ - общая пояснительная записка.
17-01-04-00-Рабочие чертежи:
ГП - генеральный план;
ТХ - технологические решения;
АС - архитектурно-строительные решения;
ОВ - отопление и вентиляция;
НВК - водоснабжение и канализация;
ГС - газоснабжение;
ЭР - электротехнические решения;
АПС - автоматическая пожарная сигнализация;
СМ - сметная документация.
ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт рабочего проекта.
Конструктивные расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для проведения спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятий села Акшукур.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок, отведенный под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест (далее – ФОК), находится в селе Акшукур Тупкараганского района Мангистауской области.

На площадке строительства ФОК, свободной от застройки, отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «Научно-консультационный центр «Прогноз» в 2018 году.

В разрезе участка выделены 4 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,3 м.

ИГЭ-2 – песок мелкий. Мощность грунта составляет 2,2 м. Грунт вскрыт на глубине от 0,3 м до 2,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,79 г/см^3; удельное сцепление 19 кПа; угол внутреннего трения 30º; модуль деформации в естественном состоянии 25 МПа, в водонасыщенном состоянии – 16 МПа.

ИГЭ-3 – известняк очень низкой прочности. Мощность грунта составляет 1,5 м. Грунт вскрыт на глубине от 2,5 м до 4,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,496 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 1,6 МПа, в водонасыщенном состоянии – 1,0 МПа.

ИГЭ-4 – мергель суглинистый. Мощность грунта составляет 1,0 м. Грунт вскрыт с глубины от 4,0 м до 5,0 м.

Грунт просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление: 2,2 кг/см^2.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,46 г/см^3; удельное сцепление 19 кПа; угол внутреннего трения 24º; модуль деформации в естественном состоянии 4,0 МПа, в водонасыщенном состоянии – 3,0 МПа.

По содержанию сульфатов грунты - неагрессивные к бетонам на портландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты - неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

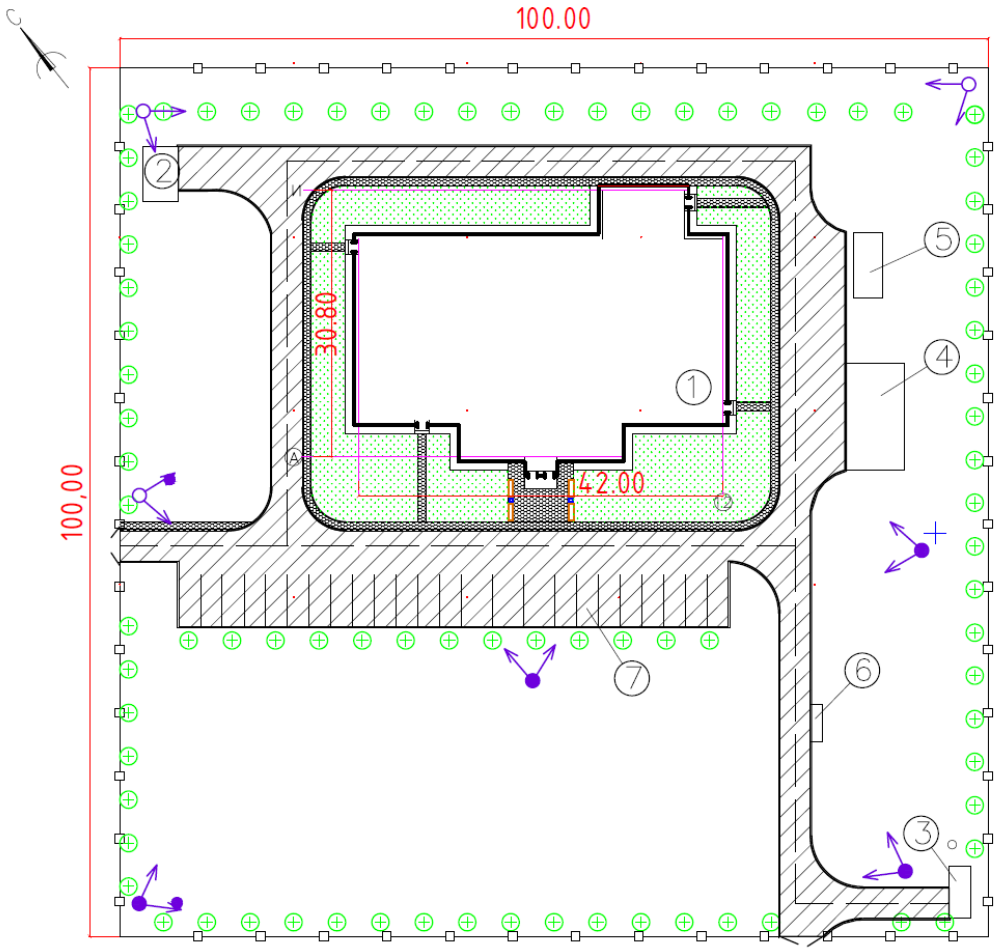
6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в селе Акшукур на свободной от застройки и зеленых насаждений площадке площадью 1,0 га. Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Научно-консультационный центр «Прогноз».

Рабочим проектом предусмотрено размещение и благоустройство территории физкультурно-оздоровительного комплекса (далее - ФОК).

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

НЕМЫСАРАЛТАЙМА ЭКСПЕРТИЗА



1. Здание ФОК. 2. КТП. 3. Блочно-модульная котельная. 4. Пожарная емкость. 5. Септик. 6. Площадка сбора ТБО. 7. Парковка на 24 м/м.

Рисунок 2.

К участку предусмотрены два проезда с северо-западной и юго-западной сторон участка с внутри поселковых проездов. Въезд с северо-западной стороны предназначен для посетителей и сотрудников. Въезд с юго-западной стороны – в хозяйственную зону. Проезд по участку предусмотрен вокруг здания ФОК и ко всем зданиям и сооружениям. Конструкция дорожной одежды проездов предусмотрена с покрытием из асфальтобетона. Покрытие проездов обрамлено бортовым камнем БР 100.30.15.

На участке предусмотрена парковка на 24 места на расстоянии 13 м от здания ФОК.

Вертикальная планировка выполнена по опорным точкам. Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений предусмотрен по отмосткам на газоны; с покрытий предусмотрено отведение вод на проектируемые проезды с отведением за границы участка.

Благоустройством территории предусмотрено устройство тротуаров, установка скамей и урн, озеленение посадкой деревьев и посевных газонов. Тротуары приняты с покрытием брусчаткой толщиной 8 см по песчаному основанию. Территория ФОК ограждена по периметру комбинированным забором из камня-ракушечника с

металлическими панелями. Панели предусмотрены из квадратных труб 40х2, 20х2 мм по ГОСТ 8639-82.

Рабочим проектом предусмотрен пандус на входе в здание ФОК. Предусмотрено сопряжение различных видов покрытий для беспрепятственного движения ММГН. В парковочной зоне предусмотрены три места для стоянки автотранспорта ММГН.

За относительную отметку нуля принята отметка чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 278,80 м. Система координат местная, высот – балтийская. Горизонтальная привязка выполнена по строительной геодезической сетке с началом координат в западном углу участка.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единца измерения	Значение
1	Площадь участка	га	1,0
2	Площадь застройки	$м^2$	1244,9
3	Коэффициент застройки		12,45
4	Площадь озеленения	$м^2$	911,0
5	Площадь твердых покрытий	$м^2$	1940,0
6	Прочие площади	$м^2$	5904,1

6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел разработан согласно заданию на проектирование и нормативным требованиям СН РК 3.02-18-2013 и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В проектируемом двухэтажном здании физкультурно-оздоровительного комплекса планируется проведение спортивных соревнований и тренировочных занятий по различным видам спорта.

В составе физкультурно-оздоровительного комплекса на первом этаже запроектированы вестибюль, холл, двухсветный зал для командных игр: баскетбола и волейбола, тренажерный зал на 4 тренажера, инвентарные тренерские мужская и женская, комната охраны, гардеробная, электрощитовая.

В зале для командных игр предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом на 15 человек. В зале имеется электронное табло, в раздевальных – шкафы для одежды и обуви, банкетки. Для маломобильных групп населения на инвалидных колясках отведены специальные места.

Для силовой подготовки и занятий общефизической подготовкой в тренажерном зале установлены различные тренажеры для укрепления мышц груди, спины, пресса, ног, рук, помост тяжелоатлета, ринг боксерский на помосте 5х5 м (сборноразборный).

Крепление оборудования осуществляется при помощи кронштейнов и закладных деталей. Все крепежные и закладные изделия входят в комплект оборудования от поставщика.

В каждом зале предусмотрены раздевальные, укомплектованные секционными шкафами для одежды, банкетками трехместными, фенами настенными, весами напольными, зеркалом.

При залах предусмотрены тренерские помещения, инвентарные для хранения оборудования.

Тренерские мужская и женская. Эти помещения оборудованы столами для компьютеров, компьютерами, шкафами для одежды, мягкой мебелью.

В комнате охраны, пожарного поста предусмотрена мебель для работы и отдыха работающего персонала охраны.

На втором этаже спортивного комплекса запроектированы следующие помещения: зал для занятий с элементами борьбы, кабинет директора, кабинет медсестры, раздевальные женские и мужские на 6 человек каждая с душевой и санузлами, трибуна на 160 мест, рабочее помещение сотрудников служб.

Зал для занятий с элементами борьбы снабжен необходимым оборудованием и инвентарем: ковры для борьбы, татами, кольца гимнастические, канат для лазанья, стенка гимнастическая, тренажер для отработки удара, манекены для борьбы, беговая дорожка, тренажер для единоборств.

В кабинете медсестры предусмотрено оборудование: кушетка, ширма, стол, стулья, столик процедурный, шкаф медицинский, подставка под оборудование, весы, ростомер, облучатель бактерицидный, шкаф для одежды.

В кабинетах предусмотрена мебель и оборудование, оргтехника, необходимые для работы персонала.

Класс настольных игр оборудован как учебное помещение, для занятий.

На трибунах предусмотрены сиденья стационарные. Все оборудование, заложенное в рабочем проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается отечественными и зарубежными производителями.

Режим работы спортивного комплекса - двухсменный.

Штат сотрудников ориентировочно - 11 человек.

Основные технические показатели:

количество мест на трибунах - 160 мест;

пропускная способность физкультурно-оздоровительного комплекса - 75 чел/смену.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание ФОК

Объемно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса имеет сложную конфигурацию в плане, с общими размерами в осях 30,8х42,0 м. Высота до низа ферм покрытия – 8,0 м.

В осях 1-8; Б-В и 8-12; Б-Ж – здание двухэтажное. Высота первого этажа 3,30 м.

Крыша здания – бесчердачная со скатной кровлей из оцинкованного профилированного листа и наружным водостоком.

На первом этаже расположены следующие помещения: тренажерный зал, две раздевальные на 15 человек с душевыми и санузлами, инвентарная комната, тренерские, вестибюль с гардеробом, пожарный пост, охрана, складское помещение, санузлы для посетителей (мужской и женский) с кабинами для инвалидов, санузел для сотрудников, кладовая уборочного инвентаря, зал для занятия игровыми видами спорта, в котором предусмотрены места для маломобильных зрителей, лестничные клетки.

На втором этаже расположены: класс настольных игр, кабинет директора, рабочее помещение сотрудников служб, тренерская мужская с душевой, кабинет медсестры, рекреация, зал для занятий элементами борьбы, две раздевальные на 6 человек с санузлами и душевыми, помещение для трибун, лестничные клетки.

Естественное освещение и проветривание помещений здания осуществляется посредствам окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

В качестве вертикальных коммуникаций в здании предусмотрено две лестничные клетки типа Л1.

Эвакуация людей из здания предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1 через тамбуры наружу. Из зала для занятия игровыми видами спорта предусмотрены два выхода, один из которых – эвакуационный непосредственно наружу.

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия по доступности МГН в здание: глубина входного тамбура принята 1620 мм, ширина коридора – 1500 мм, ширина дверного полотна – 920 мм, на первом этаже предусмотрены два санузла и четыре места для зрителей.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствует эскизному проекту, утвержденному главным архитектором Тупкараганского района.

Наружная отделка:

цоколь, крыльца входов – облицовка сплиттерной плиткой;

стены – облицовка керамогранитными плитками;

окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевые профили;

двери – металлопластиковые, деревянные;

кровля – скатная, профилированный лист, наружный водосток.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная и масляная окраска, известковая побелка, керамическая плитка;

потолки – подвесной потолок «Армстронг», подвесной потолок из ГКЛ, водоэмульсионная окраска, известковая побелка;

двери – деревянные, металлопластиковые;

полы – брусчатые (реечные), линолеум, керамогранитная плитка, керамическая плитка, бетонные.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 1081,6 м^2;
общая площадь здания – 1307,4 м^2;
расчетная площадь – 1144,4 м^2;
полезная площадь – 1280,8 м^2;
строительный объем – 10230,3 м^3.

Площадка КТП

КТП представляет собой блок-модуль заводского изготовления, с размерами в плане 3,5х5,7 м, установлен на железобетонную площадку. Площадка запроектирована прямоугольной формы с размерами в осях 4,1х6,3 м.

Площадка БМК

Блок котельной полного заводского изготовления с размерами в плане 2,4х6,0 м, установлен на железобетонную площадку. Площадка запроектирована прямоугольной формы с размерами в осях 3,5х6,4 м.

Резервуары пожарного запаса воды объемом 54 м^3 (2 шт.)

Запроектированы два подземных резервуара пожарного запаса воды размерами в осях 4,45х4,45 м каждый, глубиной 3,7 м. Рабочий объем каждого резервуара – 54 м^3. Расстояние между резервуарами по оси – 1,0 м.

Для обслуживания резервуаров предусмотрены монолитные горловины размером 1,0х1,0 м, высотой 1,05 м.

Септик двухкамерный

Септик представляет собой подземный резервуар размерами в осях 3,4х7,4 м, глубиной 4,0 м. Рабочий объем резервуара – 32,76 м^3.

Для обслуживания камер септика предусмотрены монолитные горловины размером 1,0х1,0 м, высотой 0,5 м.

Площадка для сбора ТБО

Площадка для сбора ТБО выполнена прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами 1,5х2,575 м. Площадка имеет металлическое ограждение с трех сторон высотой 1,5 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Основанием под фундаменты служит утрамбованная подушка из ПГС толщиной 360 мм.

Здание ФОК

Конструктивная схема здания – рамно-связевая, стальной каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой металлических рам и связей. Неизменяемость покрытия обеспечена постановкой системы горизонтальных и вертикальных связей по стропильным фермам. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой связей по колоннам.

Крепление колонн к фундаментам жесткое. Опирание стропильных ферм на колонны – шарнирные.

Конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты под колонны – столбчатые монолитные из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 10, 12 мм класса А-III шагом 200 мм (по расчету). Размеры подошвы фундамента 2,6х2,6 м, низ на отметке минус 1,65 м;

фундаменты под стены – ленточные из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) по монолитной железобетонной подушке шириной 1360 мм из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 14 мм класса А-III шагом 200 мм;

наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50, толщиной 390 мм. Наружные стены утеплены теплоизоляционными плитами марки ПТЭ-175 толщиной 100 мм, с последующей облицовкой керамогранитными плитками;

перегородки – из обыкновенного глиняного кирпича марки М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 120 мм с конструктивным армированием и из гипсокартонных листов толщиной 100 мм;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и монолитные железобетонные сечением 390х400(h) мм из бетона класса В25, армированные рабочими арматурами диаметром 25 (нижняя арматура) и 20 мм (верхняя арматура) класса А-III. Хомуты приняты из проволоки диаметром 8 мм класса А-III шагом 200 мм;

перекрытия на отметке 3,300 м – монолитные железобетонные толщиной 120 мм из бетона класса В15, армированные сетками из арматуры диаметром 12 мм класса А-III шагом 200 мм по металлическим балкам перекрытия. Хомуты приняты из проволоки диаметром 8 мм класса А-I, установленные шагом 400 мм в шахматном порядке;

перекрытия на отметке 6,300 м – сборные железобетонные (серия 1.141-1) по металлическим балкам из двутавра 35Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

лестницы: марши – сборные железобетонные ступени (ГОСТ 8717.1-84) по металлическим косоурам из швеллеров №22 (ГОСТ 8240-97); площадки – монолитные

железобетонные из бетона класса В15 по металлическим балкам из швеллеров №22 (ГОСТ 8240-97); ограждения – металлические;

Площадка КТП

КТП установлена на сборные железобетонные дорожные плиты по ГОСТ 21924.0-84.

Площадка БМК

Степень огнестойкости – III.

Модульное здание установлено на сборные железобетонные дорожные плиты по ГОСТ 21924.0-84.

Резервуары пожарного запаса воды объемом 54 м^3 (2 шт.)

Резервуары заглубленные прямоугольные с полезной емкостью 54 м^3 каждый.

Конструктивные элементы приняты следующие:

стены и днище – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса В25, водонепроницаемости W8, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм. Хомуты сеток приняты из проволоки диаметром 10 мм класса А-I шагом 400 мм;

перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 160 мм на несъемной опалубке из профилированных листов, из бетона класса В25, водонепроницаемости W8, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 14 (нижняя сетка) и 10 мм (верхняя сетка) класса А-III шагом 200 мм. Хомуты сеток приняты из проволоки диаметром 6 мм класса А-I шагом 200 мм;

стены и покрытие горловины люков – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25, водонепроницаемости W8, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм. Хомуты сеток приняты из проволоки диаметром 6 мм класса А-I шагом 200 мм. Крышка люка – металлическая из стальных листов толщиной 3 мм (ГОСТ 19903-74*), с внутренним утеплением минеральной ватой толщиной 50 мм.

Септик двухкамерный

Септик двухкамерный – заглубленный прямоугольный с полезной емкостью 32,76 м^3.

Конструктивные элементы приняты следующие:

стены и днище – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25, водонепроницаемости W8, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм. Хомуты сеток приняты из проволоки диаметром 10 мм класса А-I шагом 400 мм;

перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 160 мм на несъемной опалубке из профилированных листов, из бетона класса В25, водонепроницаемости W8, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм. Хомуты сеток приняты из проволоки диаметром 6 мм класса А-I шагом 200 мм;

стены и покрытие горловины люков – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25, водонепроницаемости W8, морозостойкости F50, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III шагом 200 мм. Хомуты сеток приняты из проволоки диаметром 6 мм класса А-I шагом 200 мм. Крышка люка – металлическая из стальных листов толщиной 3 мм (ГОСТ 19903-74*), с внутренним утеплением минеральной ватой толщиной 50 мм.

Площадка для сбора ТБО

Покрытие площадки – монолитное из бетона класса В15. Армирование принято из арматуры диаметром 8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Стойки – металлические из квадратных профилей 60х4 мм по ГОСТ 8645-68.

Прогоны – металлические из прямоугольных профилей 60х40х3 мм по ГОСТ 8639-82.

Ограждение с трех сторон принято из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Конструкции металлические

Металлические конструкции приняты в соответствии с привязываемым рабочим проектом с заменой ограждающих конструкций из панелей типа «сэндвич» на камень-ракушечник.

Конструктивная схема здания – металлический каркас с системой вертикальных и горизонтальных связей.

Колонны приняты из двутавров 40Ш1, 30К1, 25К1 по СТО АСЧМ 20-93.

Балки перекрытий предусмотрены из двутавров 50Б2, 45Б1, 40Б1, 35Б1, 25Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Вертикальные связи предусмотрены из уголков 90х6, 70х5, 50х5 (ГОСТ 8509-93), гнутых равнополочных швеллеров 100х50х4 по ГОСТ 8278-83.

Горизонтальные связи, распорки предусмотрены из гнутых равнополочных швеллеров 120х60х5, 100х50х4 по ГОСТ 8278-83.

Фермы кровли выполнены из уголков 110х8, 75х6, 50х6 (ГОСТ 8509-93) со сварными соединениями через пластины из листовой стали толщиной 10 мм по ГОСТ 19903-2015.

Кровельные прогоны с шагом 1,5 м выполнены из швеллеров 20П по ГОСТ 8240-97.

Декоративные архитектурные элементы предусмотрены составного сечения из уголков 125х8, 100х7, 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Наружная лестница выполнена по стойкам из труб 102х5 мм (ГОСТ 10704-91) с косоурами из гнутых равнополочных швеллеров 180х70х6 (ГОСТ 8278-83), балками из двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Настил площадок и ступеней выполнен из просечно-вытяжной стали ПВ506. Ограждение предусмотрено из гнутых равнополочных швеллеров 60х40х2, 40х30х2 по ГОСТ 8278-83. Вертикальные связи по стойкам предусмотрены из уголков 63х5 по ГОСТ 8509-93.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии:

под фундаментами, полами, крыльцами, пандусом выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии со СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013;

по периметру зданий предусмотрена отмостка из асфальтобетона.

Металлические конструкции должны быть окрашены эмалевой краской ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) по грунту из лака ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*). Несущие элементы металлического каркаса предусмотрено покрыть огнезащитным покрытием типа «Казантикор-У» (ТУ СТ ТОО 19594195-01-2009) для увеличения степени огнестойкости.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Система теплоснабжения - двухтрубная. Прокладка сети теплоснабжения принята в железобетонном непроходном канале совместно с трубопроводами ГВС. Для теплоснабжения предусматривается электросварные термообработанные трубы гр. В, ст.10 (ГОСТ 10704-91), для ГВС оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*. Тепловые удлинения трубопроводов компенсируется поворотом трассы. Спуск воздуха из системы теплоснабжения осуществляется в тепловых узлах здания. Опорожнение теплотрассы осуществляется в канале котельной со сбросом воды в канализацию при помощи сжатого воздуха, подаваемого через воздушники в тепловом узле спортзала.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты М200 в оплетке из нити стеклянной толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-Х-Л-Н, ТУ6-11-145-80. Антикоррозионное покрытие - масляно-битумное в два слоя (ОСТ6-10-426-70) по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Наружную поверхность железобетонных каналов гидроизолировать обмазкой из горячего битума за два раза по грунту из 40% раствора битума в бензине.

Монтаж трубопроводов тепловых сетей вести с требованиями:

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Тепломеханическая часть котельной

В качестве основного котельного оборудования применены котлы передовых отечественных и импортных производителей. Широкий спектр выпускаемой номенклатуры котельной продукции позволяет производить качественный подбор котлов под требования энергосбережения и стоимости. Стальные жаротрубные котлы имеют КПД не менее 91% с температурой теплоносителя на выходе из котла от 70°С до 95°С при номинальном давлении 0,2 МПа. Оба котла являются рабочими.

Топливное оборудование котельной

Включает в себя шестеренчатый топливный насос высокого давления (для каждой горелки) со встроенным регулятором давления топлива, запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы. При необходимости устанавливается оборудование для перекачки, очистки и подогрева топлива. На входе в котельную предусматривается учет расхода топлива.

Бак расширения и подпитки тепловой сети

В объёмы поставки входят баки расширения тепловой сети и системы ГВС в комплекте с автоматикой и контрольно-измерительными приборами.

Насосы

Установка поставляется с полным комплектом насосного оборудования, насосы контура котлов, циркуляционные сети отопления, циркуляции и рециркуляции системы ГВС, подпитки сети и подачи сырой воды. Применения оборудования позволяет значительно сократить потребление электроэнергии и эксплуатационные расходы.

Запорная и регулирующая арматура

Запорная и регулирующая арматура, применяемая при изготовлении котельной установки высокого качества и не требует обслуживания во время эксплуатации.

Водоподготовка

Устройство водоподготовки включает в себя автоматизированную установку умягчения (на основе Na-катионирования) непрерывного действия и обезжелезивания

воды, не требующую обслуживания в процессе работы. Блок водоумягчительных фильтров рассчитан на работу при температуре холодной воды до плюс 40°С. Применяется водоподготовительная установка.

Оборудование КИПиА

Оборудование КИПиА предусматривает работу котельной установки в автоматическом режиме (без постоянного присутствия обслуживающего персонала) с регулировкой параметров работы по теплоносителю или по температуре наружного воздуха (опция) и включает в себя автоматику безопасности, приборы автоматического регулирования, контроля, регистрации параметров, сигнализации и управления технологическими процессами.

Электрооборудование котельной

Включает в себя главный электрощит с системой АВР - опция, все внутренние кабельные соединения, системы освещения, вентиляции. В котельной установке предусматривается установка пожарной сигнализации и сигнализаторы по контролю за содержанием СО и метана.

Отопление и вентиляция котельной

Отопление котельной установки воздушное с использованием электрокалорифера, вентиляция, смешанная с естественным побуждением для притока и искусственным для вытяжки воздуха.

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

температура для расчета систем отопления и вентиляции и кондиционирования:

зимний период минус 19°С;

летний период плюс 29,5°С;

абсолютная минимальная температура наружного воздуха минус 25°С;

абсолютная максимальная температура наружного воздуха плюс 43°С;

скорость ветра 5,3 м/с;

продолжительность отопительного периода 157 суток.

Теплоснабжение здания осуществляется от индивидуальной котельной. В отдельном помещении здания спорткомплекса размещается тепловой узел. Система отопления принята двухтрубной из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Расчетная температура теплоносителя 95-70°С.

В качестве нагревательных приборов применяются алюминиевые радиаторы и регистры из гладких труб. На подводках к отопительным приборам устанавливаются краны двойной регулировки для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Выпуск воздуха из системы отопления через воздушников радиаторов и шаровые краны регистров.

Трубопроводы системы отопления и трубы регистров окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В случае прокладки вместо стальных трубопроводов пластиковых температура в системе отопления снижается до 85º.

Система вентиляции естественная и принудительная. Принудительная вытяжная применена из туалетов и душевых с помощью радиального канального вентилятора. Вентиляция раздевалок при душевых осуществляется через вытяжку душевых и туалетов. Приток не организован.

Вентиляция игрового зала и зала борьбы приточно-вытяжная и осуществляется с помощью приточно-вытяжной установки (далее - ПВУ). Перед подачей, воздух в ПВУ фильтруется, в зимнее время подогревается, в летнее охлаждается. Для охлаждения

воздуха используется фреоновый охладитель в летнее время, для подогрева - водяной калорифер в зимнее.

Воздуховоды системы П1 в помещении, теплоизолируются ламельными матами чтобы избежать конденсации влаги на поверхности, толщина изоляции 30 мм. Воздуховоды П1 и В1 с наружи здания так же теплоизолируются, толщина изоляции 60 мм.

Для тренажерного зала предусматривается принудительная вытяжная вентиляция, приток неорганизованный со стороны коридоров.

Кнопки управления вентиляционными системами устанавливаются у администратора.

При пожаре вентиляционные установки отключаются, для этого обесточиваются силовые шкафы и шкафы управления. Сигнал на отключение подается от пожарных извещателей. Для предотвращения распространения пожара на воздуховодах П1 и В1 установлены огнезадерживающие клапаны. Клапаны закрываются при плавлении плавкой вставки при температуре 72°С.

Холодоснабжение ПВУ осуществляется от компрессорно-конденсаторного блока, установленного с наружи здания на отметке минус 0,600 м.

Процесс охлаждения осуществляется за счет передвижения хладагента между частями системы.

Перемещение обеспечивается разницей температур окружающего воздуха около внутреннего и внешнего блоков и создающейся разницей давлений. В данном блоке два независимо работающих контура, обеспечивающие более стабильную и надежную работу прибора.

С целью экономии тепла и холода ПВУ снабжена системой рекуперации воздуха. Над дверьми центрального входа установлены тепловые завесы для предотвращения проникновения наружного воздуха в здание.

Для поддержания комфортной температуры в теплый период года в фойе и кабинетах устанавливается настенные кондиционеры.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубы, фасонные детали и соединения входа гидравлические испытания должны выдерживать без разрушения и потери герметичности:

пробное давление воды, превышающее рабочее давление в системе отопления в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа, при постоянной температуре воды 95°С;

постоянное давление воды, равное рабочему давлению воды в системе отопления, но не менее 0,4 МПа, при постоянной расчетной температуре теплоносителя, не ниже 90°С, в течение срока службы, определяемого согласно СН РК 1.04-26.

Основные технические показатели:

расход тепла:

на отопление	- 100 кВт;
на вентиляцию	- 55 кВт;
на ГВС	- 35 кВт;
общий расход тепла	- 190 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 13 сентября 2018 года №983, выданным ГКП «Коммуналдық қызмет».

Наружные сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие наружные сети:

водопровод питьевой воды;

бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующая поселковая сеть водопровода диаметром 200 мм.

На месте врезки установлен колодец с запорной арматурой и рядом колодец с водомерным узлом.

На внутриплощадочной сети водопровода установлены пожарные гидранты.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек. на 1 пожар.

Наружные сети питьевого водопровода выполняются из полиэтиленовых напорных питьевых труб PE100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм и 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети бытовой канализации

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от зданий производится через внутриплощадочную сеть бытовой канализации в проектируемый железобетонный септик объемом 32,76 м^3.

По мере накопления стоки вывозятся в места, указанные СЭС.

Проектируемая сеть бытовой самотечной канализации выполняется из полиэтиленовых труб HDПЕ 100 SDR21 «техническая» диаметром 225х10,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

При прокладке под автодорогами водопроводная сеть прокладывается в металлических футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Стальные трубы подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

При прокладке полиэтиленовых труб на дне траншеи предусматривается подготовка из мягкого грунта толщиной 10 см, при засыпке трубопроводов устраивается защитный слой из мягкого грунта толщиной не менее 30 см над верхней образующей трубы.

На сети водопровода устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

В случае недостатка напора в наружной сети при пожаре на территории комплекса установлены два пожарных резервуара объемом 54 м^3 каждый с колодцем и быстросъемными соединительными головками ГМ-65, установленными на трубопроводе подачи воды из пожарных емкостей.

Наружная сеть бытовой канализации отводит стоки от здания физкультурно-оздоровительного комплекса в проектируемый септик объемом 32 м^3.

Сеть канализации выполнена из двухслойных профилированных труб «КОРСИС» SN8 диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2001.

На сети канализации установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.902-09-22.84, альбом II.

В колодцах выполнена вертикальная обмазочная (битум на грунтовке) гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев произведен на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим БН III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БК-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1,0 метр следующим составом:

асфальтобетон толщиной 30 мм;

песчано-щебеночная смесь толщиной 100 мм (песок - 50%, щебень - 50%).

Основные технические показатели:

протяженность сети питьевого водопровода - 230,0 м;

протяженность сети канализации - 15,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании выполнены следующие внутренние сети:

водопровод питьевой воды;

противопожарный водопровод;

водопровод горячей воды подающий;

водопровод горячей воды циркуляционный;

бытовая канализация.

Питьевой водопровод подается к санитарным приборам на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды. Сеть питьевого водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных питьевых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 15-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для полива зеленых насаждений предусмотрен наружный поливочный кран.

Врезка системы противопожарного водопровода производится на вводе проектируемого питьевого водопровода в здание комплекса.

Сеть противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

На сети противопожарного водопровода установлены пожарные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/сек.х1 струя.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового узла с циркуляцией по сети. Сеть горячего водопровода выполняется из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT диаметром 15-32 мм по ГОСТ Р 53630-2009.

Хозяйственно-бытовая канализация выполнена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов через внутриплощадочную канализационную сет в септик.

Сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды по комплексу - 5,524 $м^3$/сут;

расход горячей воды по комплексу - 7,882 $м^3$/сут;

расход бытовых стоков по комплексу - 13,406 $м^3$/сут.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 21 июля 2017 года №29-1А/59, выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Газоснабжение наружное

Рабочим роектом предусмотрена газификация котельной физкультурно-оздоровительного комплекса села Акшукур.

Согласно техническому условию, точкой подключения является надземный газопровод диаметром 108х4 мм, на высоте 2,2 м от уровня земли до низа трубы. Врезка в надземный газопровод осуществляется с помощью установки тройника Ду108 и опуска в землю проектируемого газопровода среднего давления. На точке подключения предусматривается отсекающая арматура Ду50 Ру 16. Подключение к существующему газопроводу осуществляется с помощью стального газопровода из водогазопроводных труб диаметром 57х3,0 мм (ГОСТ 3262-75) из стали Ст 10. Предусматривается ограждение размерами 1,5х1,5 м из сетки рабицы. При переходе в подземную тип прокладки и при обратном предусматриваются переходы сталь/полиэтилен Пэ/сталь 57/63.

Подземный газопровод среднего давления прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5,8 мм согласно СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 на глубине 0,8 м от уровня земли до верха трубы. Длина подземного газопровода среднего давления

диаметром 63х5,8 мм прокладываемого от точки подключения к существующему газопроводу до площадки ГРПШ составляет 367,0 м.

Над подземным газопроводом прокладывается сигнальная лента с проводом-спутником по ТУ 2245-028-00203536-96.

Для снижения давления газа от среднего до низкого, рабочим проектом предусмотрены ГРПШ-1,2 марки ГРПШ-10МС, с одной линией редуцирования газа, на базе редуктора РДГК-10М. Для осуществления требования технических условий рабочим проектом предусмотрена установка двух ГРПШ, работающих как основная и резервная линия редуцирования. Пропускная способность ГРПШ при входном давлении 0,3 МПа и при давлении газа на выходе 2,0 кПа составляет 55 м^3/час. ГРПШ оборудуется манометрами на входе и на выходе. Перед вводом в ГРПШ и на выходе установлены отсекающие арматуры.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления прокладывается из водогазопроводных труб диаметром 57х3,0 мм (ГОСТ 3262-75) из стали Ст 10.

Газопровод прокладывается надземно на опорах.

Компенсация температурных расширений газопровода обеспечена за счет поворотов и опуски газопровода.

При вводе в здание котельной предусматривается отсекающая арматура Ду50 Ру16.

При вводе в здание газопровод заключается в футляры Ду80 мм.

Контролю физическим методом, подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии СП РК 4.03-101-2013.

Контроль кчества сварных стыков приведен в таблице №2.

Таблица №2

Газопроводы	Число стыков, подлежащих контролю, в % от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте
Надземные и внутренние газопроводы природного газа давлением св. 0,005 до 1,2 МПа	5, но не менее одного стыка
Подземные газопроводы природного газа давлением: до 0,005 МПа; св. 0,005 до 0,3 МПа;	 10 50

Газопровод перед сдачей в эксплуатацию испытывается на герметичность воздухом. Перед испытанием на герметичность законченных строительством наружных газопроводов следует произвести продувку с целью очистки внутренней полости.

Для проведения испытаний газопровода следует применить манометры класса точности 0,15. Испытание газопровода на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления (согласно таблице 10.4).

Испытания газопроводов на прочность и герметичность приведены в таблице №3.

Таблица №3

Рабочее давление, МПа	На герметичность	
	Испытательное давление МПа	Продолжительность испытания, ч
Газопроводы		
Подземные газопроводы среднего давления (от 0,005 – до 0,3)	0,6	24
Надземные газопроводы низкого давления (до 0,005)	0,3	1

Газоснабжение внутреннее

Внутреннее газоснабжение природным газом блочно-модульной котельной (далее – БМК) предусмотрено от газопровода низкого давления на выходе проектируемого ГРШП. Монтаж внутреннего газопровода низкого давления котельной выполнен заводом, поставляется в комплекте БМК.

Внутри здания на газопроводе предусмотрена установка сигнализатор загазованности газа и счетчик газа.

Основные технические показатели:

максимальное потребление газа, согласно паспортным данным котельной – 32,6 м^3/час.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее – ТУ) от 02 марта 2015 года №00-09-3-08/478, выданным АО «МРЭК».

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние потребители электроэнергии здания физкультурно-оздоровительного комплекса (далее – ФОК);

электропотребители здания автономной котельной;

наружное освещение территории.

В электротехнической части разработаны решения по внешнему электроснабжению, внутриплощадочным распределительным кабельным сетям, электрооборудованию и внутренним электрическим сетям здания ФОК, автономного здания котельной, наружному освещению территории и дизельной электростанции (далее – ДЭС).

По надёжности электроснабжения электропотребители здания ФОК отнесены к III категории, котельная отнесена ко II категории по классификации ПУЭ РК. Системы пожарной сигнализации и аварийного освещения отнесены к потребителям I категории по классификации ПУЭ РК. В качестве резервного источника питания потребители I категории оснащены источниками бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. В качестве второго источника питания для котельной предусмотрена ДЭС.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью.

Общая суммарная расчетная мощность электропотребителей Рр - 57,9 кВт, в том числе:

электропотребители здания автономной котельной - 8,5 кВт;

наружное освещение - 1,01 кВт.

Электроснабжение (внешнее электроснабжение, внутриплощадочные сети, наружное электроосвещение)

В соответствии с ТУ внешнее электроснабжение объекта запроектировано по ответвительной одноцепной воздушной линии (далее - ВЛ) ВЛ-10 кВ, проектируемая

ответвительная ВЛ-10 кВ подключена к ответвительной промежуточной опоре (далее опоре) №13/4 существующей ВЛ-10 кВ, запитанной от ячейки №20 подстанции ПС-110/10 кВ «Акшукур.

По классификации ПУЭ РК территория относится к III ветровому району. На высоте 15 м от земли максимальный скоростной напор ветра составляет 50 даН/м^2, максимальная скорость ветра – 14-20 м/с, повторяемость максимального скоростного напора – 1 раз в 10 лет.

Район по гололеду согласно ПУЭ РК – III, расчетная толщина стенки гололеда – 15 мм, максимальная толщина обледенения – 20 мм, повторяемость – 1 раз в 10 лет.

Продолжительность гроз – от 10 до 20 часов в год. Атмосфера района загрязнена из-за наличия солей и пылевых микрочастиц в воздухе. Согласно карте районирования по степени загрязненности район характеризуется VI степенью загрязненности от природных источников загрязнения.

По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IVГ.

Строительство ответвительной ВЛ-10 кВ выполнено на типовых железобетонных стойках СВ105, длиной 10,5 м, по типовому проекту 3.407.1-143, выпуск 1 «Железобетонные опоры 10 кВ» и выпуск 5 – «Железобетонные опоры для пересечений с инженерными коммуникациями».

Для подключения к системе внешнего электроснабжения на ответвительной опоре запроектирована установка устройства УОП.

Изоляция ВЛ-10 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и подвесных изоляторах для анкерных, угловых и концевых опор.

Первая и концевая опоры запроектированы анкерными с установкой линейного разъединителя РЛНД-10/400 с приводом ПРНЗ-10УХЛ1.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена проводом АС50/8.

Выбранные типы опор, длины пролетов, расстояния между проводами, тип изоляции и метод монтажа и крепления проводов соответствует климатическим условиям района.

При выборе трассы ВЛ-10 кВ соблюдены: вертикальный габарит между проводами и все нормируемые расстояния с пересекаемыми сооружениями и коммуникациями.

Протяженность трассы воздушной линии ВЛ-10 кВ составляет 200,0 метров.

Для приема и распределения электрической энергии к потребителям запроектирована установка тупиковой одно трансформаторной комплектной подстанции КТПН-160/10/0,4 кВ (далее - КТПН-160) с воздушным вводом 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ. КТПН-160 запроектирована в комплекте с фидером наружного освещения и фоторезистором, с приборами учета электроэнергии, совместимыми с существующей системой автоматизированного контроля и учета электроэнергии в соответствии с опросным листом. Запроектированная мощность КПТН-160 принята с учетом подключения перспективных нагрузок.

В качестве резервного источника питания котельной запроектирована ДЭС модели типа Bison BS8500DSE с панелью управления, системой аварийного включения резерва в шумозащитном кожухе мощностью 6,5 кВт.

Поставка КТПН-160 и ДЭС заводами-изготовителями предусмотрена в полной заводской готовности.

КТПН-160 и ДЭС устанавливаются на подготовленные площадки.

Предусмотрена система наружного освещения территории.

Наружное освещение запроектировано консольными светодиодными светильниками типа SL-72. Светильники установлены на стальные опоры. Опоры запроектированы в соответствии с опросным листом.

Питание и управление наружным освещением принято от фидера освещения КТПН-160 и фоторезистора. Установка и подключение фоторезистора принята в соответствии с технической документацией.

Распределительные внутриплощадочные кабельные сети выполнены кабелями марки АВБбШв сечением 5х50 мм^2, 5х6 мм^2, 5х2,5 мм^2.

Все силовые питающие наружного электроснабжения и распределительные внутриплощадочные кабельные сети проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 метра от поверхности земли.

На всем протяжении трасс кабелей (кроме участков где кабель проложен в трубах) предусмотрена прокладка защитной сигнальной ленты.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели защищаются трубой ПНД/ПВД диаметром 110 мм и 63 мм. По трассам кабелей предусмотрена прокладка сигнальной ленты.

Протяженность внутриплощадочных кабельных линий 0,4 кВ составляет 790,0 м метров, в том числе линий наружного освещения территории – 440,0 м.

Электрооборудование и электроосвещение здания физкультурно-оздоровительного комплекса

Для приема учета и распределения электроэнергии запроектировано вводно-распределительное устройство ВРУ ВРУ1-26-66УХЛ4, предназначено для ввода, учета, распределения электрической энергии и для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях в трехфазных сетях напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Комплектация ВРУ принята по опросному листу, поставка ВРУ заводом-изготовителем принята в полной заводской готовности.

Электрооборудование технологических участков поставляется в комплекте с технологическим оборудованием в полной заводской готовности.

Для питания силовых нагрузок запроектированы шкафы распределительные ШС, ШС-1, ШВ.

В качестве шкафов ШС, ШС-1 запроектированы пункты распределительные серии ПР 8503.

В качестве щитков освещения ЩО-1, ЩО-2, ЩО-3, ЩАО и шкафа ШВ приняты щитки типа ЩРН.

Шкафы и щитки приняты навесного исполнения. В шкафах и щитах установлены вводные и распределительные автоматические выключатели различных токовых номиналов. На линиях, питающих розеточные сети, запроектированы дифференциальные автоматические выключатели с устройствами защитного отключения 30 мА.

Аппараты управления силовых установок: (магнитные пускатели, ящики управления и шкафы управления) поставляются комплектно с технологическим оборудованием вентиляционных систем.

Для питания и управления канальными нагревателями приточной вентиляции (для игрового зала и зала борьбы) принят щит НК-Я типа ЩМП.

Высота установки силовых шкафов, ящиков, пускателей и шкафов управления - 1,5 м от уровня пола.

Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Запроектировано принудительное отключение щита вентиляции и приточной системы при пожаре по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации.

При обнаружении пожароопасной ситуации предусмотрено включение задвижки системы пожаротушения от пожарных кнопок. Питание и управление электропривода задвижки принято от ящика управления Я5000.

Розетки и выключатели в помещениях запроектированы на высоте не менее 1,8 м от уровня чистого пола. В административных и бытовых помещениях выключатели установлены на высоте не менее 0,8 м от уровня пола, розетки – не менее 0,3 м от уровня пола.

Розеточные группы защищаются автоматическими выключателями с дифференциальным расцепителем.

Дифференциальные выключатели обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность.

Запроектировано рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение.

Рабочее освещение помещений выполнено светильниками типа PRS/S, ЛСП, PRS/S SPORT, OWP/S и светильниками НПП03, ПСХ.

В качестве аварийных принята часть светильников рабочего освещения, которые запитаны от щитка аварийного освещения ЩАО и от блоков аварийного питания.

Эвакуационное освещение предусмотрено светильниками типа СУВ-М, установленных на путях эвакуации.

Ремонтное освещение запроектировано переносным светильником типа РВО, который подключается к ящику с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

Для медицинского кабинета предусмотрен бактерицидный светильник, оповещение о его включении запроектировано светильником СДБО с пиктограммой «Не входить, включен облучатель».

Групповые осветительные сети прокладываюся скрыто в гофрированной трубе ПВХ.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Силовые, распределительные сети, сети освещения выполнены кабелями марок АВВГ и ВВГ, проложенным по этажам в трубах ПВХ и в бороздах стен под штукатуркой, по техническому подполью открыто на скобах. Подвод кабеля к электрооборудованию технологических установок принят в металлорукаве.

Сечения жил кабелей приняты 5х35 мм^2, 5х25 мм^2, 5х4 мм^2, 4х35 мм^2, 4х25 мм^2, 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2.

Здание котельной

Здание котельной предусмотрено блок модульным и поставляется заводом-изготовителем в полной заводской готовности, укомплектованное технологическим, электротехническим оборудованием, приборами контроля и сигнализации, распределительными кабельными сетями. Для обеспечения надёжного электроснабжения потребителей здания автономной котельной выполнено подключение её вводного устройства двумя кабельными линиями:

основное от проектируемого ВРУ;

резервное – от проектируемой дизельной электростанции ДЭС.

Электрооборудование здания ФОК и здания автономной котельной выбирается на основании электрических нагрузок технологических, осветительных и прочих установок.

Технические характеристики оборудования определяются его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, экономической целесообразностью.

Конструкция шкафов (распределительные, осветительные) обеспечивает их механическую и термическую устойчивость при максимально возможном токе и исключает возникновение опасности для детей и персонала.

Все запроектированное оборудование имеет необходимый резерв по току и резервные места.

Силовое электрооборудование и изделия запроектированы в соответствии с классификацией зданий и сооружений по пожаро- и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК. Характеристика объектов по категориям производства и классам взрыво- и пожароопасности представлена в технологическом разделе рабочего проекта.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молний выполнено защитное заземление и зануление по системе TN-C-S.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок принято защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Система заземления выполняется общей для оборудования напряжением 10 кВ и 0,4 кВ.

Все железобетонные опоры ВЛ-10 кВ, установленное на опорах оборудование и металлоконструкции, подлежат заземлению. В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек. Защита от перенапряжений обеспечивается установкой разрядников на опорах ВЛ-10 кВ в местах присоединения кабелей и на подстанциях.

Для зданий ФОК, котельной и шкафов газорегуляторных пунктов ГРПШ-1 и ГРПШ-2 предусмотрены наружные контуры заземления.

Заземляющее устройство концевых опор ВЛ присоединены к заземляющему устройству КТПН-160.

В качестве заземляющих устройств применены горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители запроектированы из стальной полосы 40х4 мм и прокладываются в траншее на глубине 0,5-1,0 м. Глубинные заземлители приняты из вертикальных электродов диаметром 16 мм, установленных до глубины 5-30 м.

Нейтрали силового трансформатора и дизель-генератора на стороне 0,4 кВ присоединены к контуру заземления.

В качестве главной заземляющей шины принята шина «РЕ» ВРУ.

Уравнивание потенциалов осуществляется за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, и т.п. заземлены и присоединяются к заземляющему устройству.

В качестве естественных заземлителей использованы металлические и железобетонные конструкции здания. Уравнивание потенциалов осуществлено за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования и душевых поддонов к заземляющему клеммнику ближайшего электротехнического щитка проводом ПВ3 (1х4 мм^2), проложенного в трубе ПВХ в подготовке пола.

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013, для защиты здания ФОК от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника принята металлическая сетка на кровле, присоединенная к заземляющему устройству. Все металлические элементы соединены сваркой.

Для защиты персонала от поражения электрическим током здание котельной оборудовано системой защитного зануления (заземления). Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от вводного распределительного щита до электроприёмников предусмотрена дополнительная нулевая защитная жила (PE). К этой жиле присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Молниезащита здания котельной выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 по II категории присоединением металлических элементов кровли и дымовых труб к заземляющим устройствам.

Здание котельной и ГРПШ-1, ГРПШ-2 защищены от прямых ударов молнии стержневым молниеотводом на дымовой трубе.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

общая суммарная расчетная мощность электропотребителей - 57,9 кВт;
протяженность трассы воздушной линии ВЛ-10 кВ - 200,0 метров;
общая протяженность наружных кабельных трасс - 790,0 м.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее – ТУ) от 07 августа 2017 года №11-100-17/Л, выданным Мангистауская ОДТ.

Наружные сети телефонной связи

В соответствии с ТУ разработаны технические решения по строительству линии связи с прокладкой телефонного кабеля связи от существующей автоматизированной телефонной станции (далее - АТС).

Для реализации принятой схемы предусмотрена прокладка кабеля телефонного марки ТППэп 30х2х0,4 мм по существующей и проектируемой воздушным линиям связи (далее – ВЛС) от АТС до проектируемого объекта. Марка и емкость кабеля приняты по условию перспективы развития сети телефонизации села Акшукур.

Строительство проектируемой ВЛС запроектировано от опоры №16 до здания ФОК на деревянных опорах высотой 6,5 м с креплением кабеля связи на металлическом тросе. Трос к опорам крепится натяжными устройствами. Для подвеса кабеля связи к металлическому тросу приняты подвесы металлические П30х2, изготовленные из оцинкованного железа.

Протяженность трассы ВЛС по существующей линии связи – 100,0 м.

Протяженность проектируемой трассы ВЛС – 414,0 м.

На последней опоре предусмотрена установка распределительного кабельного ящика типа ЯКГ30.

От ящика ЯКГ30 прокладка кабеля связи марки ТППэпб 10х2х0,4 мм принята в траншее в трубах стальных водогазопроводных на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

По трассе предусмотрена установка двух колодцев связи типа ККС2у-10.

Для колодцев выполняется гидроизоляция битумной мастикой и цементно-песочным раствором.

Протяженность трассы кабельной канализации системы связи - 90,0 м.

Ввод телефонного кабеля в здание ФОК запроектирован через закладные трубы, с подключением в боксе кабельном БКТ10, который установлен в подвальном помещении.

Внутренняя телефонная связь

Запроектированные сети связи обеспечивают ФОК системой телефонной связи.

Телефонизация абонентских линий принята от распределительной коробки типа TBC-SID-10 (РК-00), установленной на 1 этаже.

В качестве распределительных кабельных сетей запроектированы кабели марки КРВПМ 1х2х0,5 мм.

Все кабели имеют оболочку с малым выделением дыма без выделения галогенов.

Кабели проложены в кабель-каналах и в ПВХ трубах по стоякам.

В местах размещения проектируемых рабочих мест с персональными компьютерами запроектирована установка двух портовых розеток модели 2xRJ45.

В кабинетах директора, медицинской сестры, помещении сотрудников служб и на пожарном посту установлены телефонные розетки для подключения телефонных аппаратов.

Запроектировано заземление несущего троса ВЛС в начале и конце линии.

Для всего электротехнического оборудования слаботочных устройств связи предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК, заводских инструкций.

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

Оборудованию автоматической пожарной сигнализации подлежат:

здание проектируемого ФОК;

блок-модульное здание котельной.

Системы автоматической пожарной сигнализации здания ФОК и котельной осуществляют автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняют оповещение людей о возникшем возгорании.

По степени обеспечения надежности электроснабжения система АПС здания ФОК установки отнесена к 1 категории по классификации ПУЭ РК.

Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрены блок бесперебойного электропитания, укомплектованный аккумуляторной батареей емкостью 12 А/ч.

Разработанная система АПС состоит из следующих подсистем:

системы обнаружения очага возгорания;

системы светозвукового оповещения;

системы речевого оповещения.

Пожарная сигнализация здания ФОК организована на базе приемно-контрольного, охранно-пожарного прибора модели Сигнал-20П. Прибор установлен в помещении пожарного поста и охраны с постоянным присутствием персонала.

В состав системы АПС и оповещения входит следующее оборудование:

блок сигнальный пусковой С2000-СП1;

пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000;

блок индикации С2000-БИ;

извещатели пожарные дымовые адресные типа ИП 212-45;

извещатели ручные адресные типа ИПР-514-3;

световое табло «ВЫХОД» Молния-12;

оповещатель светозвуковой типа Маяк-12-КП;

резервированный блок питания типа скат-1200И7.

В соответствии с СП РК 2.02-102-2012, и характеристики помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, предусмотрена установка пожарных извещателей - ручных на стене, дымовых извещателей - на потолке.

Количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения очага загораний на контролируемой площади защищаемых помещений, с учетом расположения светильников, на расстоянии от стен и друг от друга.

Пожарные дымовые извещатели установлены в помещениях для контроля состояния, и обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма.

На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели, световые указатели «Выход» и речевые оповещатели.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на высоте не ниже 2,0 м.

Все приборы внутри одного объекта связаны кабельной линией связи с интерфейсом RS485.

Оповещение о возгорании предусмотрено звуковыми оповещателями, установка которых принята внутри здания.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелями марок КСВВнг(А) емкостью 10х0,5 мм, 2х0,5 мм.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются в кабель-каналах отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов АПС и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Расстояние от кабелей и изолированных проводов, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещений до мест открытого хранения (размещения) горючих материалов, должно быть не менее 0,6 м. Кабели питания 220 В прокладываются отдельно от слаботочных цепей.

Блок-модульное здание котельной поставляется заводом-изготовителем в полной заводской готовности с выполненной системой АПС, которая подключена к прибору ППК С-20П по кабельной линии кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм. Кабель проложен в траншее в трубе на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

По трассам кабелей связи и пожарной сигнализации предусмотрена прокладка сигнальной ленты.

Для электротехнического оборудования пожарной сигнализации предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК, заводских инструкций.

Основные технические показатели:

общая протяженность трассы ВЛС - 514,0 м;

протяженность трассы кабельной канализации телефонной связи - 90,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо об отсутствии замечаний и предложений в части мер промышленной безопасности от 31 мая 2018 года №03-18/1761.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «НКЦ «Прогноз», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01060Р от 01.08.2007 г.

Воздушная среда

При строительстве предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу:

источник №0101 – сварочный агрегат;
источник №0102 – компрессор;
источник №0103 – дизельная электростанция;
источник №0104 – котел битумный;
источник №6101 – перемещение грунта бульдозером;
источник №6102 – разработка грунта экскаватором;
источник №6103 – уплотнение грунта катком;
источник №6104 – разгрузка пылящих материалов;
источник №6105 – автосамосвал (транспортировка);
источник №6106 – газосварочные работы;
источник №6107 – покрасочные работы;
источник №6108 – битумная обработка;
источник №6109 – асфальтирование;
источник №6110 – бурильно-крановая машина (ямобур);
источник №6111 – шлифовальные работы;
источник №6112 – газорезка;
источник №6113 – ДВС техники.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №4.

Таблица №4

Производство, цех, участок		Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			существующее положение		На 2019-2020 гг		ПДВ		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Сварочный агрегат			-	-					
0301	Азота (IV) диоксид	0101	-	-	0,003204	0,02287	0,003204	0,02287	2019
0304	Азот (II) оксид		-	-	0,0005207	0,00372	0,0005207	0,00372	2019
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,000194	0,00142	0,000194	0,00142	2019

продолжение таблицы №4

0330	Сера диоксид		-	-	0,0010694	0,00748	0,0010694	0,00748	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,00350	0,02493	0,00350	0,02493	2019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		-	-	3,6E-09	2,6E-08	3,6E-09	2,6E-08	2019
1325	Формальдегид		-	-	0,000042	0,000285	0,000042	0,000285	2019
2754	Углеводороды предельные С12-С19		-	-	0,0010	0,00712	0,0010	0,00712	2019
Компрессор			-	-					
0301	Азота (IV) диоксид	0102	-	-	0,022889	0,00605	0,022889	0,00605	2019
0304	Азот (II) оксид		-	-	0,003719	0,00098	0,003719	0,00098	2019
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,001389	0,00038	0,001389	0,00038	2019
0330	Сера диоксид		-	-	0,00748	0,00198	0,00748	0,00198	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,000285	0,00660	0,000285	0,00660	2019
0703	Бенз/а/пирен		-	-	2,6E-08	6,9E-09	2,6E-08	6,9E-09	2019
1325	Формальдегид		-	-	0,000298	0,000075	0,000298	0,000075	2019
2754	Углеводороды предельные С12-С19		-	-	0,007143	0,00189	0,007143	0,00189	2019
Дизельная электростанция			-	-					
0301	Азота (IV) диоксид	0103	-	-	0,054933	0,02066	0,054933	0,02066	2019
0304	Азот (II) оксид		-	-	0,008927	0,00336	0,008927	0,00336	2019
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,003333	0,00129	0,003333	0,00129	2019
0330	Сера диоксид		-	-	0,018333	0,00676	0,018333	0,00676	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,060000	0,02252	0,060000	0,02252	2019
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000000062	2,4E-08	0,000000062	2,4E-08	2019
1325	Формальдегид		-	-	0,00071	0,00026	0,00071	0,00026	2019
2754	Углеводороды предельные С12-С19		-	-	0,0171	0,00643	0,0171	0,00643	2019
Котел битумный			-	-					
0301	Азота (IV) диоксид	0104	-	-	0,0049	0,00148	0,0049	0,00148	2019
0304	Азот (II) оксид		-	-	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	2019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		-	-	0,0005	0,00014	0,0005	0,00014	2019
0330	Сера диоксид		-	-	0,0112	0,00339	0,0112	0,00339	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,0261	0,00790	0,0261	0,00790	2019
2754	Углеводороды предельные С12-С19		-	-	0,1100	0,00468	0,1100	0,00468	2019
Всего по организованным источникам:			-	-	0,369	0,1647	0,369	0,1647	
Неорганизованные источники									
Перемещение грунта бульдозером			-	-					
2908	пыль неорган.70-20% SiO2	6101	-	-	0,0676	0,00545	0,0676	0,00545	2019
Разработка грунта экскаватором			-	-					
2908	пыль неорган.70-20% SiO2	6102	-	-	0,0123	0,00232	0,0123	0,00232	2019
Уплотнение грунта катком.			-	-					
2908	пыль неорган.70-20% SiO2	6103	-	-	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	2019
Разгрузка пылящих материалов			-	-					
2908	пыль неорган.70-20% SiO2	6104	-	-	0,0338	0,00040	0,0338	0,00040	2019
Автосамосвал (транспортировка)			-	-					
2908	пыль неорган.70-20% SiO2	6105	-	-	0,0693	0,06799	0,0693	0,06799	2019

окончание таблицы №4

Газосварочные работы			-	-					

0123	Железо (II, III) оксиды	6106	-	-	0,0332	0,01902	0,0332	0,01902	2019
0143	Марганец и его соед-ия		-	-	0,0033	0,00215	0,0033	0,00215	2019
0342	Фтористые газооб. соед-я		-	-	0,0019	0,00123	0,0019	0,00123	2019
Покрасочные работы			-	-					
0616	Ксилол	6107	-	-	0,1901	0,19440	0,1901	0,19440	2019
2752	Уайт-спирит		-	-	0,1432	0,11340	0,1432	0,11340	2019
1401	Ацетон		-	-	0,0462	0,01664	0,0462	0,01664	
1210	Бутилацетат		-	-	0,0213	0,00768	0,0213	0,00768	
0621	Толуол		-	-	0,1102	0,03968	0,1102	0,03968	2019
Битумная обработка			-	-					
2754	Углеводороды предельные С12-С19	6108	-	-	0,0240	0,02080	0,0240	0,02080	2019
Асфальтирование			-	-					
2754	Углеводороды предельные С12-С19	6109	-	-	0,3856	0,01390	0,3856	0,01390	2019
Бурильно-крановая машина (ямобур)			-	-					
2908	пыль неорган.70-20% SiO2	6110	-	-	0,200000	0,01629	0,200000	0,01629	2019
Шлифовальная машина			-	-					
2902	Взвешенные вещества	6111	-	-	0,006000	0,00625	0,006000	0,00625	2019
2930	Пыль абразивная		-	-	0,004000	0,00417	0,004000	0,00417	2019
Газорезка			-	-					
0123	Железо (II, III) оксиды	6112	-	-	0,035861	0,01149	0,035861	0,01149	2019
0143	Марганец и его соед-ия		-	-	0,000528	0,00017	0,000528	0,00017	2019
0301	Азота (IV) диоксид		-	-	0,017806	0,00570	0,017806	0,00570	2019
0337	Углерод оксид		-	-	0,017611	0,00564	0,017611	0,00564	2019
Всего по неорганизованным источникам:			-	-	1,4239	0,5548	1,4239	0,5548	
Итого по предприятию:			-	-	1,7929	0,7195	1,7929	0,7195	

Основными источниками на период эксплуатации объекта являются:
источник №0001 – дымовая труба котла №1;
источник №0002 – дымовая труба котла №2;
источник №0003 – сбросная свеча ГРПШ;
источник №6001 – ЗРА и ФС.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации показали, что превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, на границах санитарно-защитной зоны и ближайших жилых зонах не наблюдается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведены в таблице №5.

Таблица №5

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	Год достижения

Код и наименование загрязняющего вещества		выбросов	существующее положение		На 2020-2028 гг		ПДВ		ПДВ
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
дымовая труба котла №1		0001	-	-					
0301	Азота диоксид		-	-	0,03575	1,12731	0,03575	1,12731	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,00975	0,3074	0,00975	0,3074	2020
0337	Оксид углерода		-	-	0,00158	0,0499	0,00158	0,0499	2020
дымовая труба котла №2		0002	-	-					
0301	Азота диоксид		-	-	0,03575	1,1273	0,03575	1,1273	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,00975	0,3074	0,00975	0,3074	2020
0337	Оксид углерода		-	-	0,00158	0,0499	0,00158	0,0499	2020
Сбросная свеча ГРПШ		0003	-	-					
0410	Метан		-	-	0,0372	0,00004	0,0372	0,00004	2020
Всего по организованным источникам:			-	-	0,1314	2,9693	0,1314	2,9693	
Неорганизованные источники									
ЗРА		6001	-	-					
0410	Метан		-	-	0,01892	0,5967	0,01892	0,5967	2020
Всего по неорганизованным источникам:			-	-	0,01892	0,5967	0,01892	0,5967	
Итого по предприятию:			-	-	0,1503	3,566	0,1503	3,566	

Водные ресурсы

Потребности в питьевой воде на период строительно-монтажных работ будут обеспечены за счет питьевой воды в бутылках.

На производственные нужды вода используется для пылеподавления, мойку колес, пожаротушение, гидроиспытания трубопроводов.

Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется подвозкой автоцистерной АЦВ-2,5 вместимостью 2,5 м^3, на производственные нужды – подвозкой автоцистерной АЦВ-10,3 вместимостью 10,3 м^3.

Общий расход воды при строительстве приведен в таблице №6.

Таблица №6

Потребители	Водопотребление	
	м^3/сут	м^3/период
Питьевые нужды	0,112	35,84
Хоз- бытовые нужды	0,96	307,2
Пылеподавление	4,00	160
Гидроиспытания	-	9,50
Мойка колес	-	7,5
Вода на пожаротушение	-	20
Всего:	5,072	540,04
Непредвиденные расходы в размере 5%	0,2536	27,002
Итого:	5,3256	567,042

Образовавшаяся после гидроиспытания вода собирается в специальную емкость и вывозится в специализированную организацию. Сточная вода от мойки подвижного состава собирается в емкость для забора воды с последующем вывозом в специализированную организацию.

На территории строительной площадки устанавливаются биотуалеты. По мере накопления, стоки специальным автотранспортом отправляются сторонней организации на переработку.

Потребление воды на период эксплуатации:

источником водоснабжения проектируемого здания питьевой водой служит существующая поселковая сеть водопровода Ду200 мм. На месте врезки устанавливается водопроводный колодец с запорной арматурой и рядом устанавливается колодец с водомерным узлом.

Общий расход воды при эксплуатации приведен в таблице №7.

Таблица №7

Наименование потребителей	Питьевая вода		Техническая вода
	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/год
Хоз-питьевые нужды	13,406	4893,19	-
Полив зеленых насаждений	3,3	198	-
Противопожарный запас воды	-	-	108
Итого:	16,706	5091,19	108

Водоотведение от проектируемого здания принято самотечным коллектором со сбросом стоков в проектируемый двухкамерный септик объемом 32 $м^3$.

Септик служит для осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом сточных вод спецавтотранспортом в места утилизации. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

Для охраны водных ресурсов и прилегающих территории от негативного воздействия объектов производства необходимо выполнение следующих мероприятий:

подготовка гидроизоляционного и дренажного основания под оборудование;

содержание материалов в герметичной таре;

сбора производственных и бытовых сточных вод и своевременный вывоз стоков специализированным организациям для утилизации.

Земельные ресурсы и почва

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании строительных работ производится техническая рекультивация отведенных земель. Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ: очистку территории от мусора и остатков материалов; сбор, резку и вывоз металлолома; планировку площадки.

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

Отходы производства и потребления

На период строительства и эксплуатации образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных

контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №8.

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	10,2231	-	10,2231
в т. ч. отходов производства	8,1231	-	8,1231
отходов потребления	2,1	-	2,1
Янтарный уровень опасности			
Тара от ЛКМ	0,066	-	0,066
Промасленная ветошь	0,0381	-	0,0381
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	3	-	3
Металлолом	5	-	5
Огарки сварочных электродов	0,018	-	0,018
Осадок с песколовки	0,001	-	0,001
Твердо-бытовые отходы	2,1	-	2,1

Отходы производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №9.

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	15,521	-	15,521
в т. ч. отходов производства	3,521	-	3,521
отходов потребления	12	-	12
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,005	-	0,005
Медицинские отходы	0,016	-	0,016
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	3,5	-	3,5
Твердо-бытовые отходы	12	-	12

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства и эксплуатации объекта будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

В целом, при условии выполнения соответствующих норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среды, в том числе на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, воздушную и водные среды будет незначительным.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок для проектируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство проектируемого объекта подтверждена протоколом измерения, выполненного Тупкараганским районным отделением КООЗ «НЦЭ» МЗ РК по Мангистауской области. Представлено письмо, выданное ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства», об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории проектируемого объекта.

Подъездные пути и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие.

В проектируемом здании предусматриваются пандусы для маломобильных групп населения. При входе в здание устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви.

Для сбора твердых бытовых отходов используются контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденными с трех сторон на высоту 1,5 метра. Контейнеры располагаются в санитарно-защитной зоне, на расстоянии более 25 метров от проектируемого здания.

Набор и площадь помещений проектируемого объекта, запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН № 155 от 27.02.2015 года.

Выделяются комнаты (места) отдыха и приема пищи для работников, для хранения личной и специальной одежды, душевая, туалет. Уборочный инвентарь маркируют и закрепляют за отдельными помещениями, хранят в специально выделенных местах.

Внутренняя отделка помещения медицинского пункта предусмотрена из влагостойких материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию. Помещение медицинского пункта оборудуется раковиной, с подводкой холодной и горячей воды.

Проектируемый объект обеспечивается системами электроснабжения, водоснабжения, водоотведения согласно технических условий. Система водоснабжения централизованная, от существующей поселковой сети. Система водоотведения автономная, в проектируемый септик.

В помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механическим и естественным побуждением.

Система отопления проектируемого здания автономная, от проектируемой котельной.

Перенесено здание котельной, на расстояние допустимое Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 19.03.2015 года (далее – СП). Согласно представленным расчетам рассеивания

загрязняющих веществ атмосферу, предварительный расчетный размер СЗЗ для котельной – 50 метров, объект относится к 5 классу опасности. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено. В соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 2 СП предусмотрен санитарный разрыв от проектируемой автостоянки на 24 машиномест – 10 метров.

Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Представлен расчет потребности временных зданий и сооружений для обеспечения рабочих необходимыми условиями труда, отдыха. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды). Питание работников планируют на базе строительной организации, куда работники доставляются автотранспортом.

Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Предусматриваются мероприятия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки, оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014: СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II – Непроизводственное строительство. Здравоохронение,физическая культура и социальное обоспечение.

Продолжительность строительства составляет 10,5 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год - 57%;

2020 год - 43%.

Начало работ предусмотрено в третьем квартале 2019 года (письмо ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 14 февраля 2019 года №30).

Строительство будет осуществляться в два периода - основной и подготовительный.

В подготовительный период производится поставка материалов, обеспечение строительной площадки водой, электроэнергией и связью.

Работы подготовительного периода должны выполняться специализированной бригадой, укомплектованной и оснащенной строительными машинами, оборудованием и рабочими кадрами.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по возведению всех запроектированных сооружений со сдачей объекта в эксплуатацию.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам. Все монтажные площадки должны быть обустроены

подъездными автомобильными дорогами и площадками для складирования материалов. Обеспечение строительной площадки электроэнергией и водой для нужд строительства осуществляется от существующих в районе строительства инженерных сетей.

Строительство объектов осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ и отражаются в проекте производства работ (ППР).

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

В рабочем проекте применен круглогодичное производство строительно-монтажных работ с использованием комплексной механизации при работе механизмов.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2019-2020 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года №33.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в селе Акшукур, Тупкараганского района, Мангистауской области» Привязка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) представлено согласование ГП с главным архитектором согласно АПЗ п.Л.3;

2) заменены устаревшие и несоответствующие РП нормативные документы;

3) откорректирована ведомость чертежей;

4) откорректированы технические показатели участка;

5) доработаны чертежи согласно ГОСТ 21.508;

6) парковка выполнена по расчету и размещена в соответствии с обязательным приложением Б СП РК 3.03-105-2014.

Технологические решения:

7) на титульных листах разделов указаны наименования здания или сооружения, которое разработано в данном альбоме;

8) исключены ссылки на недействующие либо отмененные нормативно-технические документы согласно приказам №312-НҚ от 20.12.2017 г; №320-НҚ от 25.12.2017 г; №331-

НҚ от 29.12.2017 г. Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

9) в спецификации указано количество и производитель сидений для трибун;

10) раздел ТХ со спецификацией оборудования, мебели и инвентаря согласован заказчиком.

Конструкции металлические:

11) откорректированы общие данные.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

12) в пояснительной записке и общих указаниях заменены отмененные СНиП РК на действующие СН РК и СП РК;

13) удалено в пояснительной записке описание водяного отопления здания котельной;

14) указаны в ПЗ и общих указаниях данные гидравлического испытания системы водяного отопления в соответствии пункта 6.3.32 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

15) указана в плане приточная установка П1 и система теплоснабжения водяного калорифера приточной установки П1;

16) разработан в плане система холодоснабжения водяного калорифера приточной установки ПВУ с помощью отдельно стоящего компрессорно-конденсаторного блока Lennox TSA 150S4D;

17) разработана схема холодоснабжения водяного калорифера приточной установки ПВУ с помощью отдельно стоящего компрессорно-конденсаторного блока Lennox TSA 150S4D;

18) указаны отметки начальных и конечных точек системы отопления с учетом уклонов трубопроводов. Исправлены направления уклонов;

19) исправлена схема теплоснабжения водяного калорифера П1 в соответствии плана;

20) указаны отметки теплового узла и приточной установки П1;

21) в состав общей пояснительной записки, добавлена пояснительная записка раздела «Тепловые сети»;

22) заменены в общих указаниях раздела тепловые сети, отмененные МСН, СНиП на действующие СН РК и СП РК;

23) план тепловых сетей откорректирован в соответствии ГОСТ 21.605-82 (СТ СЭВ 5676-86) Сети тепловые (Тепломеханическая часть). Рабочие чертежи;

24) указаны в плане УТ-1 и УТ-2;

25) схема ТС откорректирована в соответствии требованиями пункта 4 и чертежу 2 ГОСТ 21.605-82 (СТ СЭВ 5676-86) Сети тепловые (Тепломеханическая часть). Рабочие чертежи;

26) профиль ТС откорректирован в соответствии требованиями пункта 6 и чертежу 5 ГОСТ 21.605-82 (СТ СЭВ 5676-86) Сети тепловые (Тепломеханическая часть). Рабочие чертежи;

27) в спецификации учтены опорные подушки;

28) в состав общей пояснительной записки, добавлена пояснительная записка раздела «Тепломеханическая часть котельной».

Водоснабжение и канализация:

Наружные сети водопровода и канализации:

29) все указанные отмененные СНиПы заменены на действующие СН и СП;

30) в пояснительной записке указана точка подключения к сети питьевого водопровода согласно техническим условиям;

31) откорректированы расстояние и диаметр трубопровода от ВКПГ-5 до здания комплекса;

32) на деталировке колодца ВК-2 откорректирована марка водомера, согласно принятого в заказной спецификации;

Внутренние сети водопровода и канализации:

33) все указанные отмененные СНиПы заменены на действующие СН и СП;

34) на вводе сети водопровода и выпуске канализации указана ось здания;

35) для запорной арматуры и стальных труб указан вес.

Газоснабжение:

36) в пояснительной записке и общих указаниях заменены устаревшие, отмененные СНиП РК на действующий в РК СН РК и СП РК;

37) указан диаметр, ГОСТ стальной трубы проектируемого газопровода в точке подключения до входа в землю;

38) указаны нормы испытания на прочность и герметичность для газопроводов, приняты в соответствии таблице 24, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

39) профиль газопровода приведен в соответствие требованиям пункта 4 и чертеж 2 ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85);

40) профиль газопровода выполнен на основе плана газопровода, выполненного на топографической съемке с фактическими отметками земли;

41) аксонометрическая схема откорректирована в соответствии с изменениями плана газопровода;

42) обозначение ПЭ труб указан в соответствии СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Электроснабжение:

43) исключена нормативно-техническая документация, которая не действует в РК (СН РК 1.02-03-2011 с изм. от 30.09.2015);

44) общие указания дополнены таблицей основных показателей;

45) ЭС.2:

указано расстояние от ВЛ-10 кВ до жилых строений;

выполнены привязочные размеры КТП-160;

предусмотрена молниезащита здания котельной и ГРПШ-1, ГРПШ-2;

46) из схемы исключен реклоузер;

47) для резервного электропитания котельной запроектирована ДЭС;

48) внесены необходимые изменения в спецификации и сметную документацию.

Электрооборудование и электроосвещение:

49) исключена нормативно-техническая документация, которая не действует в РК (СН РК 1.02-03-2011 с изм. от 30.09.2015);

50) внесены корректировки в схемы;

51) откорректирована освещенность помещений на планах (СП РК 2.04-104-2012);

52) внесены необходимые изменения в спецификации (ГОСТ 21.101-97).

Системы связи и сигнализации:

53) исключена нормативно-техническая документация, не действующая на территории РК;

54) НСС.1: указаны основные технические показания (протяженность трассы ВЛС и протяженность кабеля в траншее);

55) НСС.3:

указано расстояния от опор до зданий;

показан профиль пересечений с надземными коммуникациями;

предусмотрена защита кабеля связи при пересечении с подземными инженерными коммуникациями;

указаны привязочные размеры;

56) внесены необходимые изменения в спецификацию (ГОСТ 21.101-97).

Оценка воздействия на окружающую среду:

57) откорректирован раздел «Воздушная среда»;

58) откорректирован раздел «Водные ресурсы»;

59) откорректирован раздел «Отходы производства и потребления»;

60) откорректирована плата за эмиссии в окружающую среду;

61) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

62) откорректирована ссылка на нормативные документы в области госсанэпиднадзора, на основании которых проводится экспертиза рабочего проекта;

63) представлено подтверждение уполномоченных государственных органов об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций;

64) при проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155;

65) представлены данные по контейнерной площадке для сбора ТБО, в соответствии с требованиями п. 34, раздел 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125;

66) перенесено здание котельной, на расстояние допустимое п. 6, раздела 13 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 19.03.2015 года (далее – СП);

67) предусмотрен санитарный разрыв от автостоянки до проектируемого здания, в соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 2 СП;

68) по бытовому обслуживанию персонала предусмотрены требования п. 41, главы 4 Санитарных правил от 03.04.2018 г. №146; п. 40, главы 3 Санитарных правил от 24.02.2015 года №125;

69) предусмотрена установка пункта мойки колес при выезде автотранспорта с строительной площадки, согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28.02.2015 года №177;

70) представлены данные по организации водно-питьевого режима, согласно пунктов 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 года №177.

Сметная документация:

71) объемы работ приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

72) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, экспертизы проектно-сметной документации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125, «Санитарно-эпидемиологические требования к детским оздоровительным и санаторным объектам», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 03.04.2018 года №146, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 19.03.2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Таблица №10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Количество мест на трибунах	мест	160	160
2	Площадь участка	га	1,0	1,0
3	Площадь застройки	$м^2$	1244,9	1244,9
4	Общая площадь здания	$м^2$	1307,4	1307,4
5	Строительный объем	$м^3$	10230,3	10230,3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	444,988 326,410 39,344 79,234	440,064 323,843 38,691 77,530
7	Из них: на 2018 год (ПИР, экспертиза) на 2019 год на 2020 год	млн. тенге		16,322 237,967 185,775
8	Продолжительность строительства	мес.	10,5	10,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в селе Акшукур, Тупкараганского района, Мангистауской области» Привязка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество мест на трибунах - 160 мест;
площадь участка - 1,0 га;
площадь застройки - 1244,9 $м^2$;
общая площадь здания - 1307,4 $м^2$;
строительный объем - 10230,3 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов - 440,064 млн. тенге;
в том числе СМР - 323,843 млн. тенге;
оборудование - 38,691 млн. тенге,
прочие - 77,530 млн. тенге,
продолжительность строительства - 10,5 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 10 января 2019 года №150740017366/180050/00 (50).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Маңғыстау облысы, Түпқараған ауданы, Ақшұқыр ауылында 160 көрермен орнына арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» Байластыру» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

мінбелердегі орындар саны	- 160 орын;
телім алаңы	- 1,0 га;
құрылыс салу ауданы	- 1244,9 шаршы метр;
ғимараттың жалпы ауданы	- 1307,4 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 10230,3 текше метр;
2018-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 440,064 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 323,843 млн. теңге;
жабдық	- 38,691 млн. теңге,
өзгеде	- 77,530 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 10,5 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 10 қаңтардағы №150740017366/180050/00 (50) шарттың талаптарына сәйкес «Түпқараған аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Курмашева Г.М.

Эксперт

Халиева Р.У.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Сивинцева Н.Р.

Эксперт

Стахарная М.А.

Главный специалист

Кононенко Н.М.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Касаткин А.В.

Эксперт

Номер: KZ00VDD00114159

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Тупкараганский районный отдел строительства" Республика Казахстан, Мангистауская область, Тупкараганский район, г.Форт-Шевченко, улица Досан Тажиулы, дом № 13,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150740017366

Наименование производственного объекта: РП "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в селе Акшукур, Тупкараганского района, Мангистауской области" Привязка. (при строительстве и эксплуаьации)

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Тупкараганский район, Акшукурский с.о., с.Акшукур -

Мангистауская область, Тупкараганский район, Акшукурский с.о., с.Акшукур -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Кусбеков Дуйсен Темирович

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

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 12.03.2019 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:	1,9431900913	4,28547806
Строительно-монтажные работы	1,7928700913	0,71947806
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	0,1102	0,0397
Уайт-спирит	0,1432	0,1134
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)	0,3832	0,09247
Сера диоксид	0,0381	0,01961
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,5449	0,05483
Формальдегид	0,00105	0,000618
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0019	0,00123
Углерод	0,0054	0,00323
Углерод оксид	0,1075	0,06759
Пыль абразивная	0,004	0,00417
Бенз/а/пирен	0,0000000913	0,00000006
Бутилацетат	0,0213	0,0077
Азот (II) оксид	0,0132	0,00808
Азота (IV) диоксид	0,10372	0,05677
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,006	0,00625
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0038	0,00232
Пропан-2-он	0,0462	0,0166
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1901	0,1944
Железо (II, III) оксиды	0,0691	0,03051
Эксплуатация	0,15032	3,5660
в т.ч. по ингредиентам:		
Метан	0,05616	0,5968
Углерод оксид	0,0715	2,2546
Азот (II) оксид	0,00317	0,0999
Азота (IV) диоксид	0,01949	0,6147
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 эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный Филиалом по Западному региону Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»)Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.