«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Аса ауылдық округі Аса ауылы Абай көшесінің бойынан әмбебап залы бар спорт-сауық кешенінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

24.05.2018 ж. №НИЦСТ-0018/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ,
Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы, Аса ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«BS ARCHI GROUP» ЖШС,
Тараз қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Аса ауылдық округі Аса ауылы Абай көшесінің бойынан әмбебап залы бар спорт-сауық кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Құрылыс технологияларының ғылыми - зерттеу Орталығы» ЖШС берді.

Құрылыс технологияларының ғылыми - зерттеу Орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Строительных технологий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№НИЦСТ-0018/18 от 24.05.2018 г.
по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»,
Жамбылская область, Жамбылский район, село Аса

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BS ARCHI GROUP»,
г. Тараз

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области»** выдано ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 апреля 2018 года № НИЦСТ - 0013 между ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий» и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

2.ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS ARCHI GROUP» (государственная лицензия №13007328 от 24 апреля 2013 года, выдана Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития РК, II категория, г.Астана, приложение к государственной лицензии №13007328 от 24 апреля 2013 года, г.Тараз).

ГИП – Сыздыков Б.А. (приказ №01 от 04 января 2018 года).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции. Областной бюджет, по бюджетной программе 008 – «Развитие объектов спорта», специфике 431 – «Строительство новых и реконструкция существующих объектов» по «программе развитие реионов до 2020 года».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 4 мая 2017 года;

архитектурно-планировочного задания №27 от 04 мая 2017 года, утвержденный главным архитектором Жамбылского района;

решение ГУ «Аппарат акима Асинского аульного округа Жамбылского района Жамбылской области» №15 от 05 апреля 2018 года, «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»;

акт на права постоянного землепользования на земельный участок №432 от 15 марта 2012 года, площадь земельного участка 2,0000 га, расположенный по адресу: Жамбылская область, Жамбылский район, Асинский а/о, а. Аса улица Абая, кадастровый номер 06-088-012-721, выдана Жамбылским ЗКФ ДГП Жамбыл НПЦзем»;

схематический план отводимого земельного участка, согласованный начальником отдела архитектуры, градостроительства и строительства;

технический отчет по инженерно-геологическому изыскания, выполненный ТОО «Проект мастер групп», г. Тараз, 2017 г., (Государственная лицензия №15021456 от 11 декабря 2015 г., выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области» Акимат Жамбылской области, г. Тараз, Приложение к государственной лицензии от 20 августа 2012 г., выдана Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, Изыскательская деятельность);

топографическая съемка, выполнена ТОО «BS ARCHI GROUP», (государственная лицензия ГСЛ № 000482 от 28 марта 2008 года, выдана Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Приложение к государственной лицензии от 26 июня 2012 г., выдана Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, Изыскательская деятельность);

эскизный проект от 12 декабря 2017 года No01-41/791, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 15 марта 2018 года №122 о сроках начала строительства объекта;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 15 марта 2018 года №122 об источнике финансирования строительства.

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» от 15 мая 2018г №195 о переоформлении государственного акта земельного участка.

Технические условия:

ТОО «ЖЭК» на подключение электрическим сетям № 324-27-17 от 18 марта 2017 года (сроком на 3 года);

АО «КазТрансаз Аймак» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №1352 от 18 апреля 2017 года;

КГП «Аса-Су» акимата Жамбылского района Жамбылской области на подключение к трубопроводу питьевой воды № 85 от 24 апреля 2018 года (сроком 3 года);

КГП «Аса-Су» акимата Жамбылского района Жамбылской области на подключение к канализационной трубе № 86 от 24 апреля 2018 года (сроком на 3 года).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

пятно 1. ФОК.

Том I Книга 1.	Пояснительная записка.
Том II Альбом 1.	Генеральный план.
Том II Альбом -1.1	Архитектурные и технологические решения.
Том II Альбом -1.2	Конструкции металлические. Конструкции железобетонные.
Том II Альбом -1.3	Пожарная сигнализация. Слаботочные сети. Электроосвещение. Электрооборудование. Электроснабжение.
Том II Альбом -1.4	Водопровод и канализация. Наружные сети водопровода и канализации.
Том II Альбом -1.5	Отопление и вентиляция. Теплоснабжение.
Том II Альбом -1.6	Газоснабжение. Наружное газоснабжение.

пятно 2. Котельная.

Том II Альбом -2.1	Архитектурно-строительная часть
Том II Альбом -2.2	Водопровод и канализация.
Том II Альбом -2.2	Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть.
Том II Альбом -2.2	Пожарная сигнализация. Электрооборудование. Электроосвещение.

пятно 3. Трансформаторная подстанция.

Том II Альбом -3.1	Электротехнические решения. Конструкции строительные.

пятно 4. Навес для диз. Электрогенератора.

Том II Альбом -4.1	Архитектурно-строительная часть

пятно 5. Резервуар для нефтепродуктов емк. 5м³.

Том II Альбом -5.1 Конструкции металлические.

пятно 6. Резервуар для сточных вод емк. 50м³.

Том II Альбом -6.1 Конструкции железобетонные.

Том III Книга 1 Сметная документация.

Том IV Книга 1 Проект организации строительства.

Том V Книга 1 Охрана окружающей среды. (ОВОС)

Том VI Книга 1 Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области."

Том VII Книга 1 Паспорт проекта.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрен для проведения занятий по разным игровым видам спорта, проведения соревнований и тренировочных занятий специальных спортивных секций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства физкультурно-оздоровительного комплекса находится в селе Аса, расположенный в 25 км западнее областного центра города Тараз.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к эрозионно-аккумолятивной долине реки Асса, на I-ой надпойменной террасе реки Асса. Поверхность террасы неровная, осложнена эрозионными берегами реки Аса, ложбинами, саями, озерком и каналами, с участками заболачиваемой во время весеннего половодья и снеготаяния.

Природно-климатические условия района следующие:

климатический подрайон	- IIIB;
нормативный вес снегового покрова	- 0,5 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,73 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 27°С;
нормативная глубина промерзания:	
суглинка	- 90 см,
песков мелких	- 110 см,
галечниковых грунтов	- 117см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно «Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области» выполненного ТОО «Проект мастер групп» в 2017 году, площадка строительства здания сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) мощностью слоёв:

Почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м;

суглинок от желто-серого до темно-серого цвета, от твердой до пластичной консистенции, непросадочный, с линзами песка мелкого, с включениями карбонатной конкреций 25%, мощностью слоя до 3,8 м,

C_{II} = 20 кПа, φ_{II}=19^0, E=2,8 МПа, ρ_{II}=1,98 г/см^3;

песок средней крупности, темно-серый, полимиктовый, водонасыщенный, средней плотности, в основном в виде линз и мелких прослоев, мощностью до 1,0 м,

C_{II} = 2 кПа, φ_{II}=34^0, E=30 МПа, ρ_{II}=1,84 г/см^3;

галечниковый грунт метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкий до 25%, вскрытой мощностью 2,5 м,

C_{II} = 1 кПа, φ_{II}=40^0, R_0=6 кг/см^2, ρ_{II}=1.23 г/см^3;

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 3,2 м. Максимально возможный уровень принять на 2 м выше от вскрытого.

Грунты к бетонам по водонепроницаемости W4 на портландцементе проявляют сильную сульфатную агрессию, к бетонам по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе – неагрессивные, к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

Подземные воды по содержанию водорастворимых сульфатов для бетонов марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе являются среднеагрессивными.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория земельного участка площадью 1,7555 га предназначена под строительство физкультурно-спортивного комплекса с универсальным залом, расположенного в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области. Разбивочных план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «BS ARCHI GROUP» 2017 году и согласован КГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района».

Рельеф участка относительно спокойный и характеризуется колебаниями абсолютных отметок с общим уклоном на северо-восток от 539,60 до 640,41.

Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Территория разделена на следующие функциональные зоны: здание физкультурно-оздоровительного комплекса; спортивная зона; хозяйственная зона.

В спортивной зоне предусмотрены: площадки для мини-футбола, волейбола, баскетбола, площадки для настольного и большого тенниса. Покрытие спортивных площадок – специальная смесь из гравелистых и крупнозернистых песков.

К хозяйственной зоне относятся: трансформаторная подстанция, котельная, навес для дизельного генератора, резервуар для нефтепродуктов емкостью 5 м^3, резервуар для сточных вод емкостью 50 м^3, площадка для мусорных контейнеров.

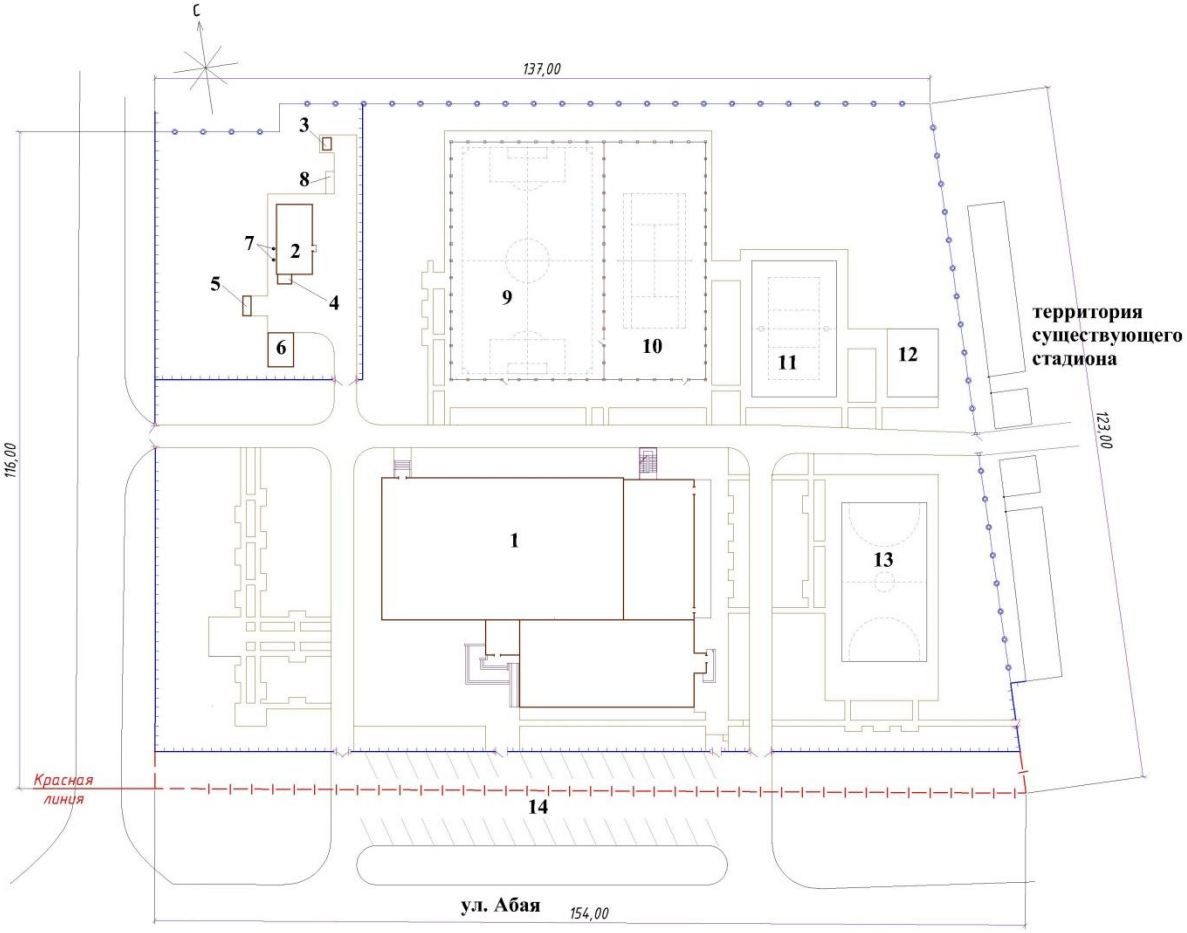
Перед основным входом в здание предусмотрены автостоянки для спортсменов, сотрудников, выделены места для маломобильных групп населения в соответствии с СП РК 3.06-101-2012.

Расстояние между проектируемыми зданиями принято в соответствии с противопожарными и санитарно-гигиеническими требованиями. Размерная привязка зданий выполнена от базисной линии, проходящей через линию расположения трибун существующего стадиона.

Главный вход в здание организован с основной улицы Абая. Территория запроектирована с учетом безопасного движения пешеходов и транспортных средств, при этом зона движения транспортных средств изолирована от пешеходной зоны.

Система проездов решена с учетом возможности проезда пожарных машин к зданиям и объезд вокруг здания. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – цементно-песчаная плитка. Продольные уклоны проездов: минимальный – 3 ‰, максимальный – 6,6 ‰. Минимальный радиус поворота проездов 4,0м.

Привязка тротуаров и площадок дана от наружных стен зданий.



Условные обозначения:

- Граница участка
- Ограждение участка
- Существующее ограждение

1 - Здание физкультурно-спортивного комплекса
2 - Котельная
3 - Трансформаторная подстанция
4 - Навес для дизгенератора
5 - Резервуар для нефтепродуктов емкостью 5 м³
6 - Резервуар для сточных вод емкостью 50 м³
7 - Дымовая труба
8 - Площадка для мусорных контейнеров
9 - Площадка для минифутбола
10 - Площадка для тенниса
11 - Площадка для волейбола
12 - Площадка для настольного тенниса
13 - Площадка для баскетбола
14 - Автостоянка

В связи с некорректной площадью отведенного земельного участка для строительства и обслуживания физкультурно-оздоровительного комплекса, КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» предоставил письмо №195 от 15.05.2018г. об переоформлении государственного акта земельного участка.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи и выемке, увязана с прилегающей территорией. Отвод дождевых вод от зданий решен по рельефу.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания физкультурно-спортивного комплекса, что соответствует абсолютной отметке 541,30м.

Для озеленения территории использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания физкультурно-спортивного комплекса для представителей маломобильных групп населения. Основной вход в здание оборудован пандусом с уклоном не более 10% и защищен козырьком от атмосферных осадков.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	%
1	Площадь участка	га	1,755	100
2	Площадь застройки	кв.м.	2107,07	12
3	Площадь покрытия, в том числе бордюр, отмостка	кв.м.	7230,14 109,04	41,22
4	Площадь озеленения	кв.м.	8212,79	46,78

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и с действующими нормативными документами.

Проектируемый объект предназначен для проведения занятий по игровым видам спорта, включая волейбол, баскетбол, футбол, ручной мяч, а также проведения соревнований и тренировочных занятий специальных спортивных секций.

Общая пропускная способность физкультурно-оздоровительного комплекса, без учета открытых плоскостных сооружений до 150 человек в смену.

Планировочно-технологическая схема здания выполнена с учетом функциональных, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

На первом этаже размещаются спортивный зал, зал для бокса, инвентарные, раздевальные с душевыми и санузлами, помещение для индивидуальной силовой подготовки с установкой тренажеров; на втором этаже проектом предусмотрен зал для борьбы, инвентарные, раздевальные с душевыми и санузлами, тренерские, кабинет врача, массажный кабинет, методический кабинет, административные кабинеты. На каждом этаже имеются санузлы для персонала, спортсменов и посетителей, кладовые уборочного инвентаря.

Игровой спортивный зал размерами в осях 42 х 24м и рассчитан для проведения занятий по игровым видам спорта, включая волейбол, баскетбол, футбол, ручной мяч с

одной группой до 24 человек. При спортивном зале предусмотрены места для зрителей на 80 мест. Спортзал оснащен баскетбольными щитами, стойкой волейбольной, гимнастической скамьей, воротами для минифутбола, судейской переносной вышкой, гимнастическими матами.

В спортивном зале для бокса предусматривается установка ринга боксерского габаритами 8 х 8м. Для отработки приемов и техники бокса, приобретения силовых навыков в спортивном зале установлено специальное оборудование, в том числе прикрепляемое к строительным конструкциям зала - канаты для лазания, манекены для борьбы, эспандеры, борцовские груши, тренажеры для развития определенных мышц туловища и т.д. Для отдельных занятий на тренажерах предусмотрен специальный тренажерный зал.

Для переодевания спортсменов в спортивную форму предусмотрены 2 раздевальные на 14 мест каждая с душевыми и санузлами, оборудованные запирающимися гардеробными шкафчиками.

На 2-м этаже здания расположен зал для борьбы, в котором предусматривается установка борцовского ковра серии "Юниор" в комплекте с матами габаритами 11 х 11м и диаметром круга 9м. В зале также установлено специальное оборудование для развития определенных мышц туловища и т.д. Спортивное оборудование подобрано в соответствии с табелем-экспликацией для залов борьбы и бокса НП 5.35-76 в комплектах, обеспечивающих проведение тренировочных занятий по боксу и борьбе с элементами тяжелой атлетики. Для переодевания спортсменов в спортивную форму на 2-м этаже предусмотрены 2 раздевальные с душевыми и санузлами, оборудованные запирающимися гардеробными шкафчиками.

При проведении соревнований по игровым видам спорта используются 4 раздевальные для переодевания спортсменов. В период соревнований в игровом зале - работа других секций не предусматривается.

Для контроля за здоровьем занимающихся и оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях предусмотрен кабинет врача. Кабинет врача оснащен медицинской кушеткой, медицинским шкафом, холодильником, инструментальным столиком, камерой для хранения стерильного инструмента, медицинскими весами, бактерицидным облучателем. столом и стулом для врача.

Административные кабинеты оснащены оргтехникой, офисной мебелью.

Здание обеспечено первичными средствами пожаротушения.

Перечень технологического оборудования и мебели согласован КГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района».

Ориентировочный штат персонала ФОК принят 9 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание физкультурно-спортивного комплекса

Здание физкультурно-спортивного комплекса представляет собой двухэтажное здание сложной формы в плане, состоящий из трех блоков сблокированных друг с другом, без подвала с холодным чердаком. Общие габаритные размеры в осях 57,48х39,68м.

Класс по функциональной опасности – Ф3.6.

Высота помещений первого этажа в чистоте принята 3,4м, высота спортивного зала до низа несущих конструкций 8,0м, высота зала бокса – 4,5м.

Высота помещений второго этажа в чистоте -3,0м для административной части, высота зала для борьбы – 4,0м.

Первый этаж включает в себя вестибюль с гардеробом и постом охраны. Через вестибюль организован вход в спортивный зал с размерами 42,0 х 24,0м в осях. При спортивном зале предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлами. Так же на первом этаже запроектированы зал для бокса, помещение для индивидуальной подготовки – тренажерная, инвентарные, электрощитовая и венткамера.

На втором этаже запроектированы фойе, зал для борьбы, кабинет врача, массажный кабинет, комнаты тренеров, раздевальные с душевыми и санузлами для занимающихся, сан. узлы для посетителей и персонала, комната уборочного инвентаря.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Эвакуация людей со второго этажа предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничную клетку с выходом наружу, а также с зала борьбы, расположенном на втором этаже предусмотрен второй эвакуационный выход через открытую лестницу. С первого этажа эвакуация происходит непосредственно через вестибюль наружу, со спортивного зала имеется второй эвакуационный выход. Доступ в чердак осуществляется через стремянку с площадки, расположенной в фоей на втором этаже. В чердачных пространствах предусмотрены продухи с решётчатым заполнением, на кровле расположены слуховые окна.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус при основном входе в здание, специализированный санузел, глубина тамбура не менее 1.8 м, двери на путях движения инвалидов не имеют порогов, двери в здании, которыми могут пользоваться инвалидами имеют ширину в свету не менее 0,9 м. Для доступа на второй этаж проектом предусмотрены наклонные подъемники на лестничной клетке.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

потолок – окраска водоэмульсионной краской, сайдинг по деревянному каркасу;

стены и перегородки – окраска водоэмульсионная, облицовка керамической плиткой, известковая побелка;

двери внутренние – деревянные, металлические огнестойкие в электрощитовой и венткамере;

полы – линолеум, напольная керамическая плитка, резиновое рулонное покрытие, синтетическое рулонное покрытие «Регупол».

Наружная отделка:

стены – керамогранит с расцветкой в соответствии с согласованным эскизным проектом, сэндвич панель;

окна - металлопластиковые с тройным остеклением;

витражи - металлопластиковые с тройным остеклением;

входные двери – металлические утепленные, алюминиевые остекленные;

покрытие крылец - облицовка напольной керамической плиткой с нескользящей поверхностью;

крыша – шатровая с холодным чердаком, кровля – двухскатная, профнастил, с наружным неорганизованным водостоком;

утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита толщиной 150 мм;

отмостка – асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Основные технические показатели:

этажность здания	- 2 этажа;
площадь застройки	- 1 994,52 м^2;
строительный объем	- 18 219,17 м^3;
общая площадь здания	- 2 653,60 м^2.

Котельная

Здание котельной представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, без подвала с размерами в осях 12,00х6,00м.

Высота этажа в чистоте принята 3,8м.

В здании котельной предусмотрены котельный зал, комната персонала, санузел, душевая.

Внутренняя отделка

потолок – известковая покраска;

стены – штукатурка, известковая покраска, глазурованная плитка;

полы – линолеум, керамическая плитка, цементно-песчанная стяжка М150;

двери - деревянные по ГОСТ 14624-84.

Наружная отделка

стены – штукатурка с известковой покраской;

окна - металлопластиковые с тройным остеклением;

витражи - металлопластиковые с тройным остеклением;

входные двери – металлические по серии 1.436.2-22;

кровля – плоская рулонная с наружным неорганизованным водостоком;

отмостка – асфальтобетонная шириной 900 мм.

Основные технические показатели:

этажность здания	- 1 этаж;
площадь застройки	- 78,98 м^2;
строительный объем	- 325,43 м^3;
общая площадь здания	- 65,31 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Несущий каркас физкультурно-оздоровительного комплекса смешанный. В осях 1-5/А-И рамно-связевой конструктивной схемы с одноэтажным каркасом, выполненный в металлических конструкциях, в осях 1-5/К-П рамно-связевая двухэтажная схема с

железобетонными колоннами и со сборным железобетонным перекрытием и покрытием из металлических ферм. В осях 6-8/Д-Н1 -рамная конструктивная схема, в осях 8-9/Д-Н1 – жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Прочность и устойчивость каркаса в осях 1-5/А-И в поперечном направлении обеспечивается поперечной рамой, в продольном направлении системой вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей покрытия, узел сопряжения колонн с фундаментами выполнен жестким, в осях 6-8/Д-Н1 жесткими узами сопряжения колонн с ригелями и фундаментами, а также горизонтальных дисков перекрытий.

Расчеты несущих конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «BS ARCHI GROUP» в 2017 году на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «ЛИРА САПР». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию несущих конструкций каркаса и фундаментов.

Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты под колонны каркаса 1-5/А-И – отдельно стоящие монолитные железобетонные столбчатого типа из бетона класса В20, на сульфатостойком портландцементе с анкерными болтами по ГОСТ 24379.1-80. Армирование подошвы столбчатых фундаментов выполнено арматурной сеткой из стержней класса AIII с ячейкой 150 мм, подколонник армирован вертикальными стержнями класса А-III, поперечная арматура из стержней класса AI. Диаметры болтов и толщина пластин базы колонн приняты по расчету. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения марки.

Фундаменты под колонны каркаса 1-5/К-П и 6-9/Д-Н2– отдельно стоящие монолитные железобетонные столбчатого типа из бетона класса В20, на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы столбчатых фундаментов выполнено арматурной сеткой из стержней класса AIII с ячейкой 150 мм, подколонник армирован вертикальными стержнями класса А-III, поперечная арматура из стержней класса AI. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения марки.

Гидроизоляция фундаментов выполнена обмазкой полимерным покрытием на основе лака ХП-734 за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Несущие конструкции покрытия в осях 1-5/А-И - стропильные трапецеидальные фермы пролетом 24,0 м запроектированы из металлических прокатных уголков по ГОСТ 8609-93. Нижние и верхние пояса, раскосы и стойки выполнены из спаренных прокатных уголков.

Вертикальные связи по колоннам и фермам, горизонтальные связи по верхнему и нижнему поясам ферм - стальные из прокатного швеллера и парных прокатных уголков. По нижним поясам ферм выполнены распорки из парных прокатных уголков.

Колонны в осях 1-5/А-И - стальные сплошного сечения из прокатного двутавра по ГОСТ 26020-83.

Все металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-88, по результатам расчета и конструктивным требованиям.

Покрытие в осях 1-5/А-П– из панелей типа «Сэндвич» по прогонам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Ограждающие конструкции стен - трехслойные стеновые панели типа «Сэндвич» с несгораемым минераловатным утеплителем.

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена на основании глав СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» окраской металлических конструкций лаком ПФ-170 по подготовленной поверхности грунтом ГФ-021. Все металлические элементы покрываются огнезащитной краской ФОК-М по ТУ 20.30.11.120-003-54281283-2017.

Колонны в осях 1-5/К-П и 6-9/Д-Н2 – монолитные железобетонные из бетона класса В25, сечением 400Х400, армированные продольной арматурой от Ø25 А-III до Ø28 А-III с соединением на сварке, поперечная арматура из стержней Ø8 AI с шагом 100 и 150 мм. Шаг колонн 6,00 м. Стыковка арматуры сварная по ГОСТ 14098-91.

Ригели сечением 400х400(h), 400х500(h) и 400х750(h) мм выполняются в продольном и поперечном направлении. Армирование ригелей выполнено продольной арматурой из стержней от Ø16 А-III до Ø 25 А-III в верхней и нижней зонах сечения, хомуты приняты четырехсрезными из стержней Ø8 А-I с шагом 100 и 200 мм.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены наружные- толщиной 380 мм выполняются из керамического кирпича марки 250х20х65/1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Кладка армируется арматурной сеткой через 675 мм по высоте.

Перекрытия и покрытие - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1-32С.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона кл В25, армированные стержнями Ø16 и Ø12AIII в продольном и поперечном напрвлении с шагом 150 мм, поперечная арматура из стержней Ø8AI с шагом 300 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл В25, высотой 220 мм на ширину кладки, армированные продольными стержнями Ø12AIII , поперечными стержнями Ø6AI.

Крыша в осях 6-9/А-Н2 – чердачная с деревянными стропильными конструкциями.

Кровля - профнастил по ГОСТ 24045-94 по деревянной обрешетке.

<u>Котельная</u>

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Котельная жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича. Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты под стены – монолитные ленточные шириной 400 мм из бетона класса В7,5, марки W4, F50 на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция фундаментов выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горизонтальная гидроизоляция фундаментов выполнена из 2-х слоев рубероида.

Стены наружные - толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, армированная сеткой СГ-1 по серии 2.130-6с через 675 мм по высоте. Стены усилены монолитными железобетонными включениями из бетона класса В15, по верху кладки выполнен антисейсмический пояс высотой 300 мм из бетона класса В15.

Перемычки - монолитные железобетонные высотой 150 мм на ширину стены выполнены из бетона кл.В15.

Покрытие - сборные ребристые плиты по ГОСТ 22701.1-77 и по серии 1.465.7/84.

Кровля - мягкая, рулонная.

Открытый навес для дизельного электро-генератора

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания – рамная. Навес запроектирован в металлических конструкциях.

Фундаменты под стойки– монолитная железобетонная плита из бетона кл В15 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм, армированная сеткой из стержней Ø12AIII с ячейкой 200 мм в нижней зоне. Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Стойки - квадратного профиля из двух сваренных гнутых швеллеров по ГОСТ 12336-66. Сварка выполнена по ГОСТ 14098-91.

Наружное ограждение- сетчатое, из сетки «рабицы», обрамленное по контуру прокатным уголком по ГОСТ 8509-93 в панель. Высота панели 1500 мм.

Балки- гнутый швеллер по ГОСТ 30245-94.

Покрытие - профнастил по ГОСТ 24045-94.

Резервуар стальной цилиндрический

Резервуар представляет собой цилиндрическую емкость полной заводской готовности, выполненную по типовому проекту ТП 704-159.83.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерное обеспечение, сети и системы:

Тепломеханические решения

Проект котельной выполнен согласно задания на проектирование выданной в соответствии с действующими нормативно-технической документации действующей на территории Республики Казахстан.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения здании ФОК.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления - минус 26 °С.

Теплоноситель для системы теплоснабжения: вода с расчетной температурой 95-70°С.

Проектом предусматривается установка двух малометражных котлов типа BB-REX-30 производительностью 300 кВт.

Топливом для котельной служит природный газ с теплотворной способностью 8000 ккал/час, резервным видом служит жидкое топливо, для чего запроектирован установка резервуара для хранения запаса жидкого топлива емкостью 5,0 м³ снаружи котельной.

Исходная вода - от существующих сетей водопровода. Качество исходной воды удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 51232-98, "вода питьевая". Для циркуляции воды в системе теплоснабжения предусмотрена установка двух сетевых насосов К 20/30 (один - рабочий, второй - резервный). Подготовка воды для заполнения котлов и для подпитки

системы принята с автоматической водоподготовительной установкой ВПУ-2,0, насосами исходной воды К 8/18 (один - рабочий, второй - резервный) и подпиточными насосами TOP-S30/10 (один - рабочий, второй - резервный).

Подготовка горячего водоснабжения производится по закрытой схеме с помощью пластинчатых теплообменников. Вода для подогрева подается умягченная от системы водоподготовки (ВПУ) котельной, для воды системы ГВС установлен магнитный полиградиентный активатор МПАВ МВС КЕМА. Для улучшения циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на обратном циркуляционном трубопроводе предусмотрены установка циркуляционных насосов К 8/18 (один - рабочий, второй - резервный).

Для возмещения избыточного объема воды при температурном расширении системы предусмотрена установка двух мембранных расширительных баков емкостью 200 литров.

На подающем трубопроводе от котла до отключающего устройство - задвижки устанавливается "аварийный сброс", который включает в себе установку воздухоспускного крана, манометра и предохранительного клапана.

Котлоагрегаты и вспомогательное оборудование размещаются в котельном зале. Насосы, фильтры крепятся к фундаменту самоанкерирующимися болтами. Вне здания котельной размещены – дымовые трубы диаметром 200 мм отдельно от каждого котла.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котлов.

Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения котельной.

Котлы комплектуется автоматизированной газо-солярочными горелками BLU 35 P и Max 30, предназначенной для сжигания сжиженных, природных газов и жидкого топлива. Подача газа на горелку осуществляется автоматически посредством электромагнитных клапанов. При низком давлении газа срабатывает датчик, прерывающий подачу газа, и горелка останавливается. Поток воздуха для хорошего горения регулируется автоматической воздушной заслонкой, расположенной в воздухозаборнике. Горючая смесь воспламеняется посредством электрической искры между электродом зажигания и головкой горелки от высоковольтного трансформатора. Контроль пламени осуществляется ионизационным датчиком, что гарантирует устойчивое определение пламени. Газовая горелка обеспечивает полностью автономную работу. В целях стабилизации горения на выходе горелки установлен смеситель и завихритель, обеспечивающие наилучшее смешивание газа с воздухом.

Для восполнения потерь воды в тепловых сетях проектом предусмотрена подпиточная установка, состоящая из насосов и водоподготовительной установки (ВПУ). Вода на подпитку теплосети поступает из хозяйственно-питьевого водопровода на ВПУ, затем насосами подается в обратный трубопровод теплосети.

К установке принята автоматическая ВПУ в количестве 2 комплекта, производительностью 2,0 м³/час каждый, работающая по схеме натрий-катионирование. В состав ВПУ входят:

- натрий-катионитный фильтр;
- бак для приготовления концентрированного раствора соли;
- трубопроводная арматура; блок автоматики.

В качестве фильтрующего материала применяется катионит марки КУ-2-8.

Сброс сточных вод, образующихся в процессе регенерации производится в канализацию.

Трубопроводы обвязки технологической части котельной - стальные электросварные, изготовляемые из углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 10704-91. Запорная арматура принята - стальная и чугунная.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установлены воздушники, в нижних дренажи.

Дренаж от котлов, от ВПУ, трубопроводов котельной предусмотрены в продувочный колодец.

Трубопроводы теплоснабжения изолируются минераловатными полуцилиндрами и полыми цилиндрами на синтетическом вяжущем по ГОСТ 23208-86, марки "150" толщиной слоя 40-60 мм. Защитное покрытие-стеклопластик по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А, ГОСТ 10923-82*. Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Газоходы и дымовые трубы окрашиваются жаростойкой эмалью КО-814 за 2 раза. Газоходы от котлов до дымовой трубы, а также дымовая труба подлежат тепловой изоляции: газоходы асбошнуром толщиной 150 мм, защитное покрытие - кровельная сталь толшиной 0,5 мм по ГОСТ 19903-74* с последующей окраской жаростойкой эмалью КО-814; дымовая труба - минераловатными матами марки 2М 100 по ГОСТ 21880-94 с толщиной слоя 150 мм, защитное покрытие - кровельная сталь толщиной 0,5 мм с последующей окраской краской БТ-177.

Резервуар и трубопроводы жидкого топлива изолируются жесткими минераловатными плитами плотностью 125 м·кг/м³, толщиной 100 мм. Антикоррозийное покрытие два слоя изола по холодной изольной мастике. Покровный слой - сталь по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5мм.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла - вторая.

Отопительный период - 164 суток.

Схема тепловых сетей - четырехтрубная.

Теплоносителем на нужды отопление является горячая вода с параметрами 95-70ºС.

Суммарная нагрузка - 0,321 Гкал/час (0,373 МВт).

Давление в тепловой сети в прямом трубопроводе - 0,44 МПа (4,4 кгс/см²).

Статический напор в системе теплоснабжения - 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).

Котел - BB-REX-30, номинальная мощность - 300 кВт, водяной объем котла - 32,6 литров, КПД котла - 0, 92. Температура уходящих газов - 200ºС, масса котла в объеме заводской поставки - 475 кг.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан согласно задания на проектирование в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СН РК 4.02-02-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

Температура наружного воздуха – минус 26°С.

Схема тепловых сетей - четырехтрубная.

Теплоснабжение здания предусмотрено от собственной котельной работающей на газе с параметрами 95-70° и 60-40° - на ГВС.

Проектом предусматривается прокладка трубопроводов в сборных железобетонных каналах. Схема теплоснабжения - закрытая.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры. В местах примыкания каналов к камере и компенсаторам устраиваются деформационные швы. Компенсация тепловых удлинений - за счет "П"-образных компенсаторов и углов поворота.

Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных. сети горячего водоснабжения предусмотрены из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в непроходных каналах изолируются матами из супертонкого волокна МБВ-3. Толщина основного слоя изоляции 40-50мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов. Антикоррозийное покрытие – эпаксидная эмаль ЭЭ-3969 в три слоя по ТУ6-10-1985-84.

Протяженность тепловой сети – 0,1395 км.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии нормативно-технической документации действующей на территории Республики Казахстан, на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года - минус 26^{0}С.

Продолжительность отопительного периода - 164 дней.

Источник теплоснабжения - собственная котельная.

Система отопления спорт зала запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В остальных помещениях принята система отопления двухтрубная с П-образным стояком.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90.

Горячее водоснабжение предусмотрено от собственной котельной, трубопроводы которой прокладываются в канале теплосети.

Регулирование теплоотдачи приборов - производится автоматическим и терморегуляторами типа RA-N.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, а подводящие к радиаторам трубопроводы и стояки из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, проходящие в подпольных каналах, изолируются коробом из стекловаты KK-ALC с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Антикоррозийное покрытие-комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Все остальные трубопроводы и отопительные приборы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения после всех проведенных испытаний.

В местах пересечения трубопроводами строительных конструкций, предусмотрены гильзы из обрезков труб.

Вентиляция спортивного комплекса предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приток обеспечивается приточными системами (П-1 - П-4) с водяным подогревом воздуха до требуемой в соответствии с нормативом температуры.

Монтаж места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия выполняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Материал воздуховодов - тонколистовая оцинкованная сталь с толщиной воздуховодов размером 200х200 - 0.5 мм, для воздуховодов размерами до 800х800 мм - толщиной стенки 0,7 мм, класса "Н".

В проекте предусмотрены огне задерживающие клапаны для повышения предела огнестойкости, лючки для забора воздуха, регулирующие диафрагмы для регулирования давления в системе.

Воздуховоды, расположенные на чердаке, изолируются плитами из минваты с толщиной 60мм по ГОСТ9573-82 с покровным слоем из стеклоткани толщиной 0.2мм по серии 2.400-4 вып.3.

Трубопроводы теплоснабжения установок П1-П4 изолируются по всей длине.

В местах пересечения трубопроводами теплоснабжения установок П1-П4 строительных конструкций предусмотрены гильзы из обрезков труб.

Для снижения уровня шума и вибрации приточного и вентиляционного оборудования предусмотрены шумоглушители, соединения с воздуховодами производятся с помощью гибких вставок.

Таблица 2

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиля-цию	на горячее водоснабжение	общий		
ФОК		-26	114730	159000	79061	352790	-	-

Водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект водоснабжения и канализации «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с.Аса Жамбылского района Жамбылской области» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на подключение водоснабжения и канализации от 24 апреля 2018 года №18, выданных ГКП на ПХВ «Аса-Су» при акимате с. Аса Жамбылского района и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов:

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

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

Водоснабжение здания физкультурно-оздоровительного комплекса и котельной предусмотрено от существующих сетей водопровода по ул. Абая диаметром 100мм с подключением к существующему колодцу.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб SDR26 диаметром 110х4,2, 63х2,5 мм по ГОСТ 18599-2001. Переход через дорогу выполняется открытым способом. Водопровод через дорогу прокладывается в футляре из стальных труб диаметром 219х4,5мм.

Наружное пожаротушение предусматривается от одного пожарного гидранта, проектируемого в колодце ПГ-1.

Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/с, согласно табл.6 СНиП РК 4-01-02-2009.

Проектом предусматривается наружная гидроизоляция и внутреннее

антикоррозийное покрытие стальных труб, фасонных частей по ГОСТ 9.602-89.

Сборные железобетонные элементы колодцев выполняются на сульфатостойких цементах. Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Сброс сточных вод от здания спортзала и котельной предусматривается в проектируемый выгреб емкостью 50м³.

Сети канализации К1 запроектированы из полиэтиленовых гофрированных труб с условным проходом 150мм, по ГОСТ Р54475-2011 DN/ID 150 SN 8PE.

Канализационные колодцы самотечной канализации выполняются, согласно типового проекта 902-09-22-84.

Вокруг колодцев без дорожных покрытий предусматривается отмостка шириной 0,5м с уклоном от люков.

Общая протяженность сети водопровода – 0,254км.

Общая протяженность сети канализации – 0,14 км.

Внутренние водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения, противопожарного водопровода и канализации здания выполнен на основании технического задания, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности» (приказ №439 от 23.06.2017 года) и технических условий на подключение водоснабжения и канализации от 24 апреля 2018 года №18, выданных ГКП на ПХВ «Аса-Су» при акимате с.Аса Жамбылского района.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса

Здание оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

Магистральные трубопроводы монтируются из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, а стояки и подводящие трубы к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб PN 10 SDR 11 диаметром 20-15мм

Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено из внутренних пожарных кранов диаметром 50мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола в пожарных шкафах, в которых установлено по два огнетушителя.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,5л/с согласно СНиП 4.01-41-2006 табл.1*.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией K-FLEX.

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел с крыльчатым одноструйным счетчиком диаметром 40 мм метрологического класса «С».

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в котельной. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых армированных труб по СТ РК 1893-2009. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети устраиваются ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 30х40см с дверцами. Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, выводимые выше кровли на 0,300м

Котельная

Ввод водопровода предусмотрен с установкой водомера в помещение котельной.

Разводка труб к оборудованию и санитарно-техническим приборам принята открытой вдоль стен, с установкой запорно-регулирующей арматуры. Монтаж сетей водопровода производится из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. После монтажа трубы покрываются масляной краской за два раза.

Систему внутреннего водоснабжения испытывается гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СНиП 3.05.01-85. Величина пробного давления при гидростатическом методе 1,5 МПа избыточного рабочего давления, при манометрическом методе 0,15 МПа.

Система горячего водоснабжение котельной предусмотрена от трубопроводов горячего водоснабжения котельной. Разводка труб к оборудованию и санитарно-техническим приборам принята открытой вдоль стен, с установкой запорно-регулирующей арматуры. Монтаж сетей горячего водоснабжения производится из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Внутреннее пожаротушение в котельной предусмотрено пожарными кранами из расчета орошения каждой точки двумя пожарными струями воды расходом не менее 2,5 л/сек каждая с учетом требуемой высоты компактной струи. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. Кроме того, в комплекте пожарного щита предусмотрена установка двух передвижных огнетушителей.

Для мокрой уборки котельного зала предусмотрено установка поливочного крана.

Сбор стоков предусмотрен самотеком в смотровой колодец К1, с дальнейшим выпуском в внутриплощадочный септик. Монтаж сетей канализации производится из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-96. Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Газоснабжение. Внутренние устройства

Рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для газоснабжения отопительных котлов котельной физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Аса. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с техническими условиями на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 1352 от 18.04.2017 г., выданных Жамбылским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак». Заявленный расход газа отопительными котлами – 47,8 м^3/ч. Рабочим проектом предусмотрено подключение газовых отопительных котлов BB-REX-30 в количестве двух единиц в отдельно стоящей котельной физкультурно-оздоровительного комплекса. Ввод газопровода выполнен непосредственно в помещение котельной, в которой установлены отопительные котлы. В помещении котельной, где принята установка газоиспользующего оборудования, предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

расход потребляемого газа, м^3/ч –47,8.

Наружные газопроводы

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов среднего и низкого давления с установкой газорегуляторного пункта шкафного типа для газоснабжения отдельно стоящей котельной. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с техническими условиями на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 1352 от 18.04.2017 г., выданных Жамбылским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак». Источник газоснабжения – действующий надземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм из стальных труб. Наружные газопроводы от источника газоснабжения до ГРПШ выполнены из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 диаметром 63 мм со стандартным размерным отношением SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Вблизи точки врезки в действующую газораспределительную сеть предусмотрена установка крана. Для снижения давления со среднего до низкого и поддержания его на заданном значении рабочим проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта с регулятором давления газа РДНК-32/10-СГ. Для учета расхода газа в комплекте ГРПШ предусмотрена установка счетчика СГ-16мт-100. Надземный участок газопровода, проложенный от ГРПШ до ввода в котельную, а также надземный участок газопровода в точке врезки в действующую газораспределительную сеть выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Вдоль газопровода предусмотрена прокладка сигнальной ленты. Защита надземных газопроводов от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

давление газа газопровода среднего давления, МПа – 0,3;
диаметр газопроводов среднего давления, мм – 63;
протяженность газопровода среднего давления, м – 21.

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом» в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области, предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-63/10/0,4кВ. Подключение КТПН-63 со стороны высокого напряжения предусмотрено от опоры №2 ВЛ-10кВ Ф-4 РП-Аса согласно техническим условиям № 324-27-17 от 18 марта 2017 года, выданным ТОО «ЖЭС».

Проектом предусмотрено:

- в КРУН-10кВ РП-Аса в линейной ячейке Ф-4 предусмотрена замена МВ-10кВ на вакуумный выключатель поставляемый в комплекте с проектом адаптации с электромеханическим реле и устройствами РЗА;
- на ВЛ-10кВ Ф-4 РП-Аса от опоры №1 до опоры №16 предусмотрена замена деревянных опор на железобетонные опоры с заменой провода А-25 на АС-50;
- строительство ВЛ-10кВ от точки подключения до объекта проектной протяженности и проводами СИП-10кВ расчетного сечения с установкой разъединителя РЛНД-10кВ на отпаечной опоре;
- установка КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 63кВА;
- электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ проектируемого КТПН-10/0,4кВ;
- в качестве мер электробезопасности предусмотрены защитное заземление и грозозащита опор ВЛ-10кВ;
- для резервного электроснабжения котельной предусмотрена установка независимого источника электроэнергии ДЭС.

Основные технические показатели

протяженность воздушной линии ВЛ-10кВ - 54 м.

Электротехнические решения

Спортзал

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с нормативными документами и ПУЭ РК.

Потребители электроэнергии здания физкультурно-оздоровительного комплекса по надежности электроснабжения относятся ко II категории согласно ПУЭ РК. Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ 1.

Для распределения электроэнергии используются модульные боксы типа ЩРВ встроенного исполнения.

Распределительные линии выполняются кабелями марки ВВГнг-0.66 проложенными в полу в полиэтиленовых трубах и по стоякам в трубах. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг проложенными по стенам под штукатуркой в гофротрубах. В качестве аппаратов защиты и управления предусмотрены автоматические выключатели.

Розеточные группы защищаются дифференциальными автоматами. Все розетки для подключения электрооборудования содержат заземляющий контакт для подключения защитного PE-проводника.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение 220В, аварийное (эвакуационное) 220В, ремонтное освещение 36В.

Рабочее освещение предусматривается в основном светильниками с люминесцентными лампами с улучшенной цветопередачей типа ЛТБЦ.

Установку штепсельных розеток и выключателей в помещениях предусмотреть на высоте 1,8 м от пола.

Групповые осветительные сети на этажах выполнены кабелем ВВГнг-0,66 в гофрированных трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические не токоведущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК. На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, водопровода и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине вводного устройства.

На вводе в здание выполнено повторное заземление PEN-проводника, присоединенного к наружному контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 4х40 мм.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрены автоматические выключатели с устройством защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Молниезащита

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве молниеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания – 28,6 кВт.

Котельная

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование и сантехнических чертежей в соответствии с ПУЭ РК.

Электроснабжение котельной предусмотрено от проектируемой КТПН. На вводе предусмотрена установка ящика АВР. Для распределения электроэнергии предусмотрены шкафы 1ЩС и 2ЩС типа ПР8501 со степенью защиты IP54.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжение 220В, а также ремонтное - на напряжение 12 В.

Рабочее и аварийное освещение выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Типы светильников, мощность ламп и высота их подвеса указаны на плане. Ремонтное освещение осуществляется переносной лампой с защитной сеткой.

Групповую осветительную сеть выполнить кабелем ВВГ-660 открыто по стене и потолку с креплением скобами.

Рабочее и аварийное освещение питаются от разных секции шин, сети ремонтного освещения – от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

Электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются потребители сантехнического оборудования.

Управление электроприемниками осуществляется от магнитных пускателей типа ПМЛ со степенью защиты IP54, установленных на стене. Силовые сети проложить по стене с креплением скобами, в полу - проводом ПВЗ-380 в стальных трубах.

Подключение оборудовании на виброосновании выполнить проводом ПВЗ-380 в гибком вводе.

Учет электроэнергии

Для учета электроэнергии предусмотрен электронный счетчик прямого подключения, установленный в футляре.

Защитные мероприятия

В качестве защитной меры от поражения электрическим током в случае наружения изоляции электрооборудование и металлические конструкции заземляются. Заземляющее устройство состоит внутреннего контура заземления присоединяемого к наружному контуру заземления. Заземление корпусов электродвигателей и электрооборудования осуществляется присоединением их полосовой стальо сечением 25х4 мм к внутреннему контуру заземления.

Предусмотрена молниезащита дымовой трубы. В качестве заземлителя выбрано заземляющее соединение круглыми стержнями, сопротивление которого не должно превышать 10 Ом.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания – 9,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Спортзал

Радиофикация

В качестве аппаратуры для приема эфирного вещания принят трансляционный приемник и радиоантенна УКВ-диапазона. Радиофикация спортзала предусмотрена от внутреннего радиоузла. Проектом предусмотрена установка радиоточек и установка абонентских громкоговорителей. Сети проводного вещания выполнены проводом марки ПТПЖ 2х1,2 мм^2 скрыто под штукатуркой.

Громкоговорящая связь

Сети звукоусиления предусмотрены от усилителя мощностью 100Вт типа 8УП-103-100, предназначенного для усиления звуковых программ от магнитофона, микрофона, радиоприемника. Устройства звукоусиления предусмотрены в спортивных залах и рекреационных помещениях. Подключение звуковых колонок выполнено проводом марки ПТПЖ 2х1,2 мм^2.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена установка электрочасов в холле. Крепление часов настенное.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей, дымовых и извещателей пожарных ручных.

В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации принят концентратор типа «Гранит-16»

Питание прибора предусмотрено от ВРУ и от блока бесперебойного питания с аккумуляторной батареей.

Оповещение о пожаре

Система оповещения о пожаре-второго типа.

Предусмотрена установка звукового пожарного извещателя. На путях эвакуации предусмотрена установка световых табло типа Блик-СЭУ.

Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5 мм^2 проложенным в гофрированной поливилхлоридной трубе.

Котельная

Рабочий проект выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением извещателя теплового типа ИП103-5/4-А3. В качестве прибора приемно- контрольного пожарной сигнализации принят концентратор «УОТС-01-1 А». Питание концентратора предусмотрено от осветительного щитка. Разводка выполнена проводом марки КПКВнг(А)-FRLS-1х2х0,5 мм^2 в кабель канале.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* объект относится к первому типу системы оповещения о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка сирены со светодиодной индикацией типа «Маяк-12-К». Сеть оповещения выполняется проводом марки ВВГнг-3х1,5 мм^2 проложенной в винипластовой трубе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996, с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

Первичное пожаротушение осуществляется огнетушителями АГС-7/2, песком с использованием инструментов пожарных щитов, общее пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Для сообщения о пожаре в пожарную часть города в служебном помещении предусматривается установка телефона внешней связи. Забор воды на наружное пожаротушение осуществляется из существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводе.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Общие сведения

Настоящим проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с.Аса, Жамбылского района, Жамбылской области. Отопление здания предусмотрено от автономной отдельно стоящей котельной, где установлено два бытовых малометражных котлов BB-REX-30 фирмы «Буран Бойлер» с автоматизированной газовой горелкой низкого давления. Топливом для котельной служит природный газ, резервным видом служит жидкое топливо, для чего запроектирована установка резервуара для хранения запаса жидкого топлива емкостью 5,0м3 снаружи котельной. Приложена ТУ №1352 от 14.04.2017г. выданных ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Площадка граничит с севера на расстоянии 50 метров – частные дома, с юга граничит с сельской дорогой, с запада на расстоянии 50 метров – Дом культуры, с востока свободная территория.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. в период строительства не классифицируется, в период эксплуатации для проектируемой котельной составляет 50 метров.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве будут использоваться 16 неорганизованных источников загрязнения: 6001 – выемка грунта, 6002 – транспортировка грунта во временный отвал, 6003 – разгрузка грунта во временный отвал, поверхность пыления, 6004 – ДВС дизельного автотранспорта, 6005 – разгрузка и приготовление битума, 6006 – разгрузка-погрузка и склад щебня, 6007 – разгрузка-погрузка и склад песка, 6008 – разгрузка-погрузка цемента, 6009 – бетоносмеситель, 6010 – сварочные работы, 6011 – сварка ПЭ труб, 6012 –

покрасочные работы, 6013 – шпаклевка, 6014 – краска, 6015 – эмаль, 6016 – краска серебристая.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства представлены в таблице 3.

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железа оксид	0,006158	0,01596
0143	Марганец и его соединения	0,000689	0,00184
0301	Азота диоксид	0,011112	0,00486
0304	Азота оксид	0,001761	0,0007899
0328	Сажа	0,000772	0,00025
0330	Сера диоксид	0,018148	0,00588
0337	Углерода оксид	0,042892	0,0139069
0342	Фтористые газообразные соединения	0	0,00004
0616	Диметилбензол	0,04634	0,5384398
0621	Метилбензол	0,007166	0,0152558
0827	Хлорэтилен	0	0
1042	Бутан-1-ол	0,012881	0,13046
1061	Спирт этиловый	0,003584	0,0076279
1119	Этилцеллозольв	0,000386	0,0077618
1210	Бутилацетат	0,017916	0,0381384
2704	Бензин нефтяной	0,002916	0,00252
2750	Сольвент нафта	0,052598	0,796078
2752	Уайт-спирит	0,052046	0,193288
2902	Взвешенные вещества	0,050953	0,7856541
2908	Пыль неорганическая содержащая двуокиси кремния 70-20%	0,650584	1,5859845
2909	Пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,292798	4,0766467
2930	Пыль абразивная	0,0032	0,0062204
ВСЕГО		**0,637**	**4,114**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ на границе ЖЗ показало по группе суммации _41(0337+2908) ПДК 0,5748, _ПЛ(2902+2908+2909+2930) ПДК 0,8923. По остальным загрязняющим веществам показало меньше ПДК 0,5.

В период эксплуатации будут использоваться 4 организованных источников загрязнения: 0001 – газовый котел BB-REX-30, резервная горелка (при работе на дизтопливе), 0002 - газовый котел BB-REX-30, резервная горелка (при работе на дизтопливе), 0003 – резервуар для дизтоплива, 0004 – аварийный дизельгенератор.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации представлены в таблице 4.

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0301	Азота диоксид	0,066585	0,25684
0304	Азота оксид	0,01082	0,041737
0330	Диоксид серы	0,037295	0,015769
0333	Сероводород	0	0
0337	Углерода оксид	0,208965	1,472683
1325	Формальдегид	0,000667	0,000236
2754	Алканы С12-19	0,018346	0,006144
0328	Сажа	0,004489	0,001775
0703	Бенз(а)пирен	0	0
ВСЕГО		**0,3472**	**1,7952**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации на границе ЖЗ показало по азоту диоксид ПДК 0,5695 и группы суммации _31(0301+0330) ПДК 0,6094; на границе СЗЗ по азоту диоксид ПДК 0,6488 и группы суммации _31(0301+0330) ПДК 0,6914. Превышение ПДК на границе СЗЗ и ЖЗ в период строительства и эксплуатации не выявлено.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Источником водоснабжения объекта в период строительства привозная вода. Объем водопотребления составит 139,2 м3/пер. Стоки хоз-бытовой канализации сбрасываются в биотуалет. Объем водоотведения составит 139,2 м3/пер. Объем технической воды составит 2802 м3/пер.

Водопотребление в период эксплуатации будет согласно ТУ ГККП «Аса-су» за №93 от 14.04.17г. Водоотведение в период эксплуатации будет осуществляться в проектируемый септик объемом 50м3. Далее будет вывозится на очистные сооружения ГККП «Аса-су» согласно ТУ №93 от 14.04.17г.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски, металлическая стружка.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 5.

Таблица 5 Нормативы образования и размещения отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	11,573		11,573
в т. ч. отходов производства	10,34		10,34
отходов потребления	1,233		1,233
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,144		0,144
Зеленый уровень опасности			

ТБО	1,233		1,233
Огарки сварочных электродов	0,008		0,008
Строительный мусор	10,171		10,171
Металлическая стружка	0,017		0,017

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, отработанные люминесцентные лампы, смет с территории.

Таблица 6 Нормативы образования и размещения отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	41,2141		41,2141
в т. ч. отходов производства	35,9741		35,9741
отходов потребления	5,24		5,24
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0051		0,0051
Зеленый уровень опасности			
ТБО	5,24		5,24
Смет с территории	35,969		35,969

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Территория площадки после строительных работ будет озеленена зеленными насаждениями и цветниками: газон из многолетних трав 7921,83м2, деревья 87шт, ель голубая 34шт, цветник многолетная роза 218,35м2.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды Жамбылской области.

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с.Аса, Жамбылского района, Жамбылской области» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В ходе проведенной экспертизы установлено, что проектом предусматривается:

- здание 2-х этажное, без подвала, сложной формы, состоящее из трех блоков. Здание проектируется монолитным железобетонным каркасом и кирпичным заполнением стен. Фундамент-столбчатые из монолитного железобетона. Стены - кладка из кирпича. Перемычки, сердечники- из монолитного железобетона. Перекрытия- сборные ж/б пустотелые панели монолитные перекрытия. Фермы – трапециевидные из спаренных уголков 110х8. Покрытие ферм предусмотрено из сэндвич-панелей фирмы «STYNERGY GROUP» Наружняя отделка стен - керамогранит. Внутренняя - улучшенная штукатурка и сплошное выравнивание сухими смесями и водоэмульсионной покраской. Полы - линолеум, керамическая плитка, резиновое рулонное покрытие. Окна, витражи – индивидуальные, металопластиковые.

На I-ом этаже проектируется тамбур, вестибюль, коридор, место для охраны, гардероб, мужской и женский сан.узлы для посетителей, сан.узел для маломобильных групп населения, электрощитовая, вент.амера, бойлерная, помещение для уборочного инвентаря, 2 женских и 2 мужских раздевалок с душевыми и сан.узлами (для 2-х команд игровых видов спорта), зал для бокса с инвентарной, зал для игровых видов спорта с инвентарной, помещение для индивидуальной силовой подготовки.

На II-ом этаже проектируется массажный кабинет, кабинет врача, инвентарная, зал для борьбы с инвентарной, 2 тренерской комнаты с душевыми, кабинет директора, раздевалки мужская и женская с душевыми и сан.узлами, методический кабинет, балкон с креслами для зрителей на 80 мест.

-Водоснабжение предусмотрено от централизованных сетей. Водопровод объединённый: хозяйственно питьевой и противопожарный. Расход на наружное пожаротушение 15 л/сек.

Внутриплощадочные сети запроектированы до ПГ1 из полиэтиленовых питьевых напорных труб по ГОСТ 18599-2001, на вводах в здание -из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в" весьма усиленной" изоляции. В колодце ПГ1 устанавливается пожарный гидрант.

- горячее водоснабжение от собственной котельной. Сети горячего водоснабжения приняты из металополимерных труб.

- Система канализации принята неполная раздельная.

Сточные воды самотеком после системы очистки поступают в смотровые колодцы, далее сбрасываются в септик, обьемом 50 м3. Трубы канализации приняты полиэтиленовые гофрированные по ГОСТ Р54475-2011 DN/ID 150 SN 8PE

- Отопление от собственной котельной, работающей на газес резервуаром для хранения нефтепродуктов.

- внутренние сети отопления приняты стальные электросварные. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

- вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

- газоснабжение- от существующего газопровода по ул. Абая.

-в здании проектируется электрификация, слаботочные сети радиофикации, громкоговорящей связи, электрочасофикации.

-проектом предусмотрено благоустройство територии: тротуары из асфальтобетона, автопарковка временная (вне участка), автопарковка на участке.

Озеленение - ель голубая, многолетний газон, цветники.

На территории комплекса проектируется площадки для минифутбола, тениса, настольного тениса, волейбола, баскетбола, контейнерная площадка.Территория комплекса огораживается металическим ограждением.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-01-2002."Пожарная безопасность зданий и сооружений ".

Расположение здания обеспечивает доступ к нему со всех сторон для пожаротушения. Проектируемое здание II степени огнестойкости. Двери на путях эвакуации открывается по направлению выхода из здания. Для отделки помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все деревянные изделия и конструкции глубоко пропитываются антисептиками и интипиренами.

На основании вышеизложенного проект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области» с учетом правки замечания **согласовывается.**

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 13 месяцев.

Строительство запланировано в третьем квартале 2018 году согласно письму заказчика от 13 марта 2018 года №122.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства –13 месяцев.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ««АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года, редакция 18.1 от 03.05.2018.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14),

2018 год –2 405 тенге.

2019 год –2 525 тенге.

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 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

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

В процессе рассмотрения проекта по замечаниям и предложениям ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий» по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области», внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Площадь выделенного участка 2 га (см. госакт), проект разработан на 1,755 га. В технико-экономических показателях площадь участка 1,755 га, вне участка 914,49 м2. Откорректировано.
2. Указана красная линия в соответствии с ГОСТ 21.508-93.
3. Указано расстояние от дороги до стены здания по оси А. Принято в соответствии с п.16.3 СНиП РК 3.01-01-2008 не менее 5м для зданий до 10 этажей.
4. Уклон и ширина отмостки принята в соответствии с требованиями п.4.1.11.4 СНиП РК 3.01-03-2010.
5. Предоставлен расчет обеспеченности парковочными местами согласно СНиП РК 3.01-01-2008.
6. Показаны на планах автостоянки для сотрудников и посетителей, с обозначением мест парковок, а также указаны места для инвалидов в соответствии с п.4.3.1.6 СП РК 3.06-101-2012.

7. Указаны радиусы закругления на разбивочном плане в соответствии с ГОСТ 21.508-93.
8. Показаны места расположения пешеходных пандусов для инвалидных колясок (детских колясок) – п.11.12 СНиП РК 3.01-01-2008*.
9. Указаны расстояние от деревьев поз.3 до стен здания по оси 9, которое должно быть не менее 5м в соответствии с табл.9.2 СНиП РК 3.01-01-2008.
10. Откорректировано расположение ограждения кусками, не по периметру.
11. Указаны по каким сериям или прайсам приняты малые архитектурные формы, вынести в примечание или указать в ведомости прилагаемых документов.
12. Указана куда уходит объездная дорога с правой стороны.
13. В конструкциях дорожной одежды указаны ГОСТы по слоям.
14. Показаны вертикальные отметки на всех крыльцах для уточнения количества ступеней и наклона пандуса.
15. Указаны уклоноуказатели по оси проезжей части автомобильных дорог.
16. Указаны мероприятия по сбору ливневых стоков.
17. Согласован генеральный план с Заказчиком.
18. Указано расстояние от наружного водопровода до стен здания по оси 9, должно быть не менее 5м, см. табл.12.5 СНиП РК 3.01-01-2008.
19. Приведена в соответствие пояснительная записка с ТЭП по генплану.

<u>Технологические решения</u>

20. В задании на проектировании указано, что пропускная способность объекта 150 человек в смену, по проекту 57. Откорректировано. В общих указаниях приведены основные технические характеристики: пропускная способность, вместимость залов.
21. Проверены поз. 14, 26,27,28,17,49,58 не соответствуют количество чертежам и спецификации.
22. Указаны расстояния между шкафами и скамьями в раздевалках.
23. В помещениях для хранения уборочного инвентаря пом.8 нет поддонов и стеллажей, хотя поддоны не понятно с какой целью запроектированы в раздевальных. Откорректировано.
24. Планы расстановки оборудования согласованы специалистами смежных разделов.
25. Приняты материалы для сидений зрителей по горючести не ниже Г2 (см. п. 4.45 СНиП РК 3.02-02-2009).
26. Планы расстановки оборудования и спецификацию оборудования и мебели согласованы с Заказчиком.

<u>Архитектурные решения</u>

27. Указан уровень ответственности здания.
28. Указана абсолютная отметка 0.000.
29. В ведомости ссылочных материалов указаны устаревшие нормативные документы. Откорректировано.
30. АС-3-Двери в помещении электрощитовой, венткамер и других пожароопасных технических помещениях принять с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.83 СНиП РК 3.02-02-2009. Откорректировано.
31. В экспликации помещений не указаны категории по пожарной и взрывопожарной безопасности. Откорректировано.
32. На кладочных планах указаны привязки стен к координационным осям. Указан материал и марку, применяемого материала, наружных стен и перегородок, их

толщину. Показано соответствующей штриховкой на плане с указанием в условных обозначениях.

33. Предоставлен теплотехнический расчет на стены и кровлю.
34. На разрезе 1-1 показать балкон, который указан на чертежах ТХ и на который устанавливаются сиденья трибун. Предоставлены чертежи.
35. Высота каждого уровня порога входной наружной двери в здание не должна превышать 0,014м согласно п.4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012. Откорректировано.
36. Двери эвакуационных выходов должны открываться по направлению выхода из здания согласно п.6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*. Исправлено.
37. На плане кровли указаны высотные отметки.
38. В соответствии с табл. 1 СП РК 3.06-101-2012 предусмотрены мероприятия для доступности маломобильных групп населения, в том числе спортивные комплексы. Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц следует окрашивать в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.
39. Для доступа маломобильных слоев населения предусмотрены наклонные подъемники, установленные на лестничной клетке.
40. Минимальная ширина пространства для разворота на кресле – 1,8м (см. п.4.1.3), в проекте не обеспечен разворот для инвалидной коляски на входе 1 с учетом открывания двери. Увеличены размеры для разворота инвалидной коляски.
41. Размеры входной площадки с пандусом должны быть не менее 2,2 м × 2,2 м (см. п. 4.3.2.2 СП РК 3.06-101-2012). Входная дверь - при двухстворчатых дверях одна рабочая створка должна иметь ширину, требуемую для однопольных дверей (см п.4.3.2.7 СП РК 3.06-101-2012). Исправлено.
42. Ширина пандусов должна быть не менее 1,2м, площадки на каждом уровне должны иметь размеры не менее 1,2х1,5м (см.п. 4.3.2.12 СП РК 3.06-101-2012). Исправлено.
43. Несущие конструкции пандусов следует выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее REI 60, а ограждающих конструкций помещений пандусов - не менее R 12 (см. п. 4.3.2.22 СП РК 3.06-101-2012).
44. Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45 м для предотвращения соскальзывания трости или ног (см. п. 4.3.2.25 СП РК 3.06-101-2012).
45. Лист АР-6. Исправлены высотные отметки на фасаде в осях 1-9.
46. Лист АР-11 на всех узлах указаны размеры между осями, замаркированы все применяемые материалы. Узлы доработаны.
47. Лист АР-12. Полы по грунту запроектированы без гидроизоляционного слоя, откорректировать состав полов по грунту в соответствии с геологией. При устройстве основания пола на грунте предусматриваются полное удаление растительного слоя и мероприятия для исключения деформаций в виде просадок и выпучиваний, а также капиллярного подсоса влаги под покрытия (см. п.4.1.11 СП РК 3.02-118-2013). Откорректировано.
48. В соответствии с СП РК 3.02-118-2013 полы в спортивных залах в зависимости от назначения последних по виду спорта могут быть деревянными или иметь синтетическое покрытие. Исправлено.

49. Лист АР-13. Окна и двери приняты по индивидуальному исполнению, соответственно необходимо их разработать, указать толщину материалов, количество камер, толщину стекол и т.д. Исправлено.
50. Лист АР-14. Указаны материал витражей, количество камер и т.д.
51. Лист АР-15. Доработан план чердака, указан материал стен, привязки к осям, продухи, разработаны узлы примыкания кровли к вентиляционных шахтам и парапетам.
52. На всех разработанных крыльцах указаны высотные отметки.
53. Согласованы планировочные решения с Заказчиком, так как есть различия между основным заданием на проектирование и дополнительным заданием.

Конструктивные решения

54. Представлены конструктивные расчеты фундаментов и каркаса здания ФОК в расчетной программе ЛИРА САПР.
55. Откорректирована величина анкеровки анкерных болтов в столбчатых фундаментах.
56. Откорректирован защитный слой бетона в монолитных железобетонных колоннах согласно п.5.33 (Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения к СНиП 2.03.01-84).
57. Чертежи дополнены ведомостью расхода стали на железобетонные элементы колонн, ригелей, фундаментов.
58. Часть КМ. Выполнена техническая спецификация стали на проект. На чертежах выполнены ведомость деталей.
59. Внесены указания по антикоррозийной защите металлоконструкций навеса.

Отопление и вентиляция

60. Раздел ОВ выполнен согласно требований ГОСТ 21.602-2003. Выполнена План-схема, таблица характеристик отопительно-вентиляционных систем.
61. Выполнены проектные решения по системе вентиляции. Выполнено требование пункта 7.5 СН РК 3.02-23-2005 – «…удаление воздуха из спортивных залов и крытых катков осуществляется вытяжными системами с естественным побуждением».
62. Л.ОВ-1. Откорректированы значения в таблице основных показателей.
63. Л.ОВ-5. Выполнена нумерация помещений – уточнено назначение.
64. Радиаторы в спорт зале количеством секции 21 ед – разделены на 2 радиатора.
65. В помещениях спортивных залов система отопления – откорректирована.
66. Л.ОВ-7. Схема системы отопления откорректирована.
67. Узел №1 – откорректирован.
68. Л.ОВ-8. Выполнен монтажный узел П-образного стояка.
69. Л.ОВ-9. Количество секции откорректированы. Предусмотрено опорожнение в подпольных каналах.
70. Л.ОВ-10. Диаметр ввода ТС выполнен в соответствии с разделами ТС и ТМ. ТУ откорректирован.
71. Тепловые сети
72. Л.ТС-1. Откорректированы нагрузки в таблице «расчетные тепловые потоки».
73. Раздел выполнен согласно СН РК 4.02-04-2013 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ».
74. Л.ТС-2. Исключены не обоснованно установлены компенсаторы и неподвижные опоры.

75. Л.ТС-3. Указаны проектные отметки земли, УГВ и автомобильные дороги. Уклон тс принят 0,002 промиле.
76. Л.ТС-4. Разрез 1-1 – клапан-захлопка, откорректировано месте расположения клапана. Диаметры Т3 и Т4 приведены в соответствие разделу ТМ.

Тепломеханические решения

77. Л.ТМ-1. Откорректированы нагрузки согласно разделам ОВ и ТС.
78. Л.ТМ-2. Обновлены устаревшие строительные нормы.
79. Л.ТМ-6. На тепловой схеме предусмотрена распределительная гребенка, грязевик, указан дренаж.
80. л.ТМ-10. Предусмотрено ограждение территории котельной.

Водопровод и канализация

81. Обновлены технические условия на водоснабжения и водоотведения.
82. Откорректированы ссылки на НТД в общих указаниях и пояснительной записке. В общих указаниях и пояснительной записке подробно описаны принятые проектные решения.
83. Обоснованы принятые основные показатели системы водоснабжения и водоотведения расчетом согласно СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Гидравлический расчет водопроводной сети. Предоставлен расчет потребного напора воды и схему с разбивкой по участкам, расчет подбора счетчиков, предусмотрен счетчик на подключения к наружным сетям согласно Водного кодекса предусматривается установка приборов учета воды, имеющих высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных.
84. Лист НВК-1. Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации – увязаны данные водопотребления, предоставлен расчет, указано количество листов спецификации в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.
85. Лист НВК-2. Приведен в соответствие план наружных сетей водоснабжения и водоотведения, откорректирован угловой штамп согласно ведомости чертежей основного комплекта. Отображены оси здания.
86. Лист ВК-2. При наложении двух систем на планах показан разрыв заднерасположенного трубопровода. Указаны подъемы (опуски) согласно схеме.

Газоснабжение. Внутренние устройства

87. Исправлен расчет расхода газа с учетом тепловой нагрузки, теплотворной способности газа и КПД котлов.
88. Предусмотрены механические испытания допускных стыков и сварных соединений внутренних газопроводов в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.
89. Текст общих указаний дополнен указаниями по производству монтажных работ, указано рабочее давление газопроводов, давление и продолжительность испытания газопроводов.
90. План расположения газопроводов приведен в соответствие требованиям ГОСТ 21.609-83, указаны размерные привязки ввода газопровода и выпуска продувочного газопровода.

Наружные газопроводы

91. Текст пояснительной записки дополнен указаниями по врезке проектируемого газопровода в действующую газораспределительную сеть.

92. Предусмотрены механические испытания допускных стыков и сварных соединений газопроводов в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005.
93. Табличная часть чертежа продольного профиля газопровода приведена в соответствие ГОСТ 21.610-85, добавлены сведения о грунтах.

Наружные сети электроснабжения

94. Планы трассы ВЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ согласованы со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке согласно технических условий № 324-27-17 от 18.03.2017 года выданных ТОО «ЖЭС».
95. Представлена ведомость объемов работ.

Электротехническая часть

96. На однолинейной расчетной схеме ВРУ на вводе приняты счетчики прямого включения.
97. На планах освещения указано количество проводников в групповой линии.
98. Групповые сети освещения выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение.

Системы связи и сигнализации

99. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены огнестойкими кабелями в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.);

Сметная документация

100. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений программного комплекса АВС-4 редакция 2018.1.
101. Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
102. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

Строительных технологий

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	1,755	1,755
2	Площадь застройки	$м^2$	2107,07	2107,07
3	Протяженность тепловой сети	км	0,1395	0,1395
4	Общая протяженность сети водопровода	км	0,254	0,254
5	Общая протяженность сети канализации	км	0,14	0,14
6	Протяженность воздушной линии ВЛ-10кВ	м	54	54
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозных 2019 года	млн. тенге	888,235	594,663

	в том числе: СМР	млн.тенге	737,570	479,016
	оборудование	млн.тенге	23,723	24,163
	прочие затраты	млн.тенге	126,942	91,484
	Их них: в 2018 году (ПИР, экспертиза и СМР 50%) 2019 году (СМР 50%)			308,512 286,151
8	Продолжительность строительства	мес.	13	13

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с универсальным залом в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных 2019 года	594,663 млн. тенге
в том числе:	
СМР	479,016 млн. тенге
оборудование	24,163 млн. тенге
прочие	91,484 млн. тенге
Продолжительность строительства	13 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области», Жамбылская область, Жамбылский район, село Аса в соответствии с условиями договора от 16 апреля 2018 года № НИЦСТ- 0013.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Аса ауылдық округі Аса ауылы Абай көшесінің бойынан әмбебап залы бар

спорт-сауық кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2018 жылдағы ағымды бағадағы және болжамдағы	
2019 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	594,663 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	479,016 млн. теңге
жабдықтар	24,163 млн. теңге
басқа шығындар	91,484 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	13 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 16 сәуіріндегі № НИЦСТ - 0013 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ, Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы, Аса ауылы кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Директор	Н. Джарасова
Жетекші сарапшы	М. Байгузиев
Сарапшы	А. Темралинова
Сарапшы	А. Мукужанова
Сарапшы	К. Ибышев
Сарапшы	Е. Талипов
Сарапшы	А. Балгужинов
Сарапшы	Д. Таникин
Сарапшы	О. Амрин
Сарапшы	А. Лямцев

Джарасова Н.А.

Директор

Лямцев А.В.

Эксперт

Мукужанова А.С.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

Амрин О.Б.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт

Ибышев К.М.

Эксперт

Темралинова А.Б.

Эксперт

Байгузиев М.С.

Эксперт