ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Атырауской области

Султанбеков Н.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 05-0082/15 от 20 марта 2015 г.

по рабочему проекту
«Привязка проектно-сметной документации физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана-Каратон Жылыойского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
Фонд «Государственный Фонд
по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСтройИнжиниринг»

г.Атырау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана-Каратон Жылыойского района Атырауской области», разработанный в 2014 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 05-0022/15 от 29.01.2014 г. на проведение экспертизы с Государственным фондом по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектстройинжиниринг», г.Уральск (гослицензия II категории ГСЛ №08-00347 от 24.08.2006 г., приложение к лицензии от 01.04.2014 г., выданные Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Спирина Т.А., приказ №14 от 10.12.2014 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 28.05.2014 г., утвержденное директором Государственного фонда по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек»;
- договор №2 от 23.05.2014 г. на разработку ПСД между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «Проектстройинжиниринг»;
- решение акима поселка Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области №33 от 12.08.2011 г. о наделении правами постоянного землепользования земельным участком ГУ «Аппарат акима пос.Жана Каратон» для проектирования и строительства физкультурно-оздоровительного комплекса;
- акт выбора и обследования земельного участка №105 от 20.07.2011 г., утвержденный заместителем акима Жылыойского района;
- архитектурно-планировочное задание № 516 от 21.09.2011 г., утвержденное (руководителем ГУ «Жылыойский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» (главным архитектором г.Кульсары Атырауской области);
- письмо Государственного фонда по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек» за №45 от 02.12.2014 года о сроке строительства объекта в 2015 году;
- письмо Государственного фонда по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек» за №46 от 02.12.2014 года о финансировании строительства объекта за счет средств АО «РД «КазМунайГаз»;
- технические условия:
  - на электроснабжение, письмо №27-7567 от 09.08.2013 г. (продление письмом № 27-11050 от 29.09.2014 г., выданные ТОО «Атырау Жарык»;
  - на газоснабжение, №5 от 09.01.2014 г., выданные ТОО «Жылыойгаз»;
  - на водоснабжение от 13.08.2014 г., выданные ГКП «Жылыойсу»;
  - на телефонизацию, №36-06/887 от 23.09.2014 г., выданные Жылыойским районным узлом телекоммуникаций.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- эскизный проект и схема генерального плана участка, согласованная с отделом строительства и архитектуры Жылыойского района Атырауской области и Государственным фондом по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек» от 03.05.2015 г.;
- согласование рабочего проекта с ГУ «Управление физической культуры и спорта Атырауской области» от 24.04.2014 г.;

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 87 от 04.12.2014 г., выданное ГУ «Жылыойское районное управление по защите прав потребителей» Департамента по защите прав потребителей Атырауской области;

- санитарно-эпидемиологическое заключение по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту № 1187-П от 19.12.2014 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей»;

- экспертное заключение по промышленной безопасности №52 от 05.12.2014 г., выполненное ТОО «СтройАртСервис» (аттестат №0002054 от 05.04.2013 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК)

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка на проведение экспертизы рабочего проекта № 7 от 09.01.2014 г. от ТОО «Проектстройинжиниринг».

Письмо-поручение на проведение экспертизы рабочего проекта №51 от 05.12.2014 г. от Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек»

Таблица №1

№№ тома	Обозначение	Наименование
ТОМ I.	ПСИ-00-14-29	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ
ТОМ II.	ПСИ-00-14-29ГП	ГП - ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
	ФОК	
ТОМ III. АЛЬБОМ 1	ПСИ-00-14-29-АС	АС - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ПСИ-00-14-29-КМ	КМ- КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	ПСИ-00-14-29- ТХ	ТХ- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	ПСИ-00-14-29-ОВ	ОВ- ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ПСИ-00-14-29-ВК	ВК-ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ПСИ-00-14-29-ЭО	ЭО -ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
	ПСИ-00-14-29-СС	СС- СИСТЕМЫ СВЯЗИ
	ПСИ-00-14-29-ПС	ПС-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
	НАРУЖНЫЕ СЕТИ	
ТОМ III. АЛЬБОМ 2	ПСИ-00-14-29-НВК	НВК- НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ПСИ-00-14-29-ТС	ТС – ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
	ПСИ-00-14-29-ГСН	ГСН – ГАЗОСНАБЖЕНИЕ НАРУЖНОЕ
	ПСИ-00-14-29-ЭС	ЭС - ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
	ПСИ-00-14-29-СС	СС- СИСТЕМЫ СВЯЗИ НАРУЖНЫЕ СЕТИ
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТОМ III. АЛЬБОМ 3	ПСИ-00-14-29	СЕПТИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3м^3/СУТКИ
ТОМ IV.		СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Геостройпроект», г.Атырау (арх.№112), (гослицензия ГСЛ №001309 от 03.12.2007 г., приложение от 21.01.2013 г., выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ)

Отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Газжобалау», г.Уральск.

5.4 Цель и назначение объекта строительства.

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса для жителей отдаленного сельского населенного пункта для развития физической культуры и спорта и оздоровления жителей поселка Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Поселок Жана Каратон в административном отношении входит в состав Жылыойского района Атырауской области.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^{0}С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности - 50 кгс/м^2;
- расчетная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек;
- нормативная глубина промерзания грунта - 136 см;
- глубина проникновения нулевой изотермы - 170 см;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Участок ровный, незастроенный. Отметки поверхности земли в пределах минус 23,49 - минус 23,75 м. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические и инженерно-геодезические работы проведены в 2012 году ТОО «Геостройпроект».

Исследуемая территория приурочена к поверхности Новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим незначительным уклоном в сторону Каспийского моря.

Инженерно-геологический разрез на глубину до 6,0 м. от дневной поверхности представлен аллювиальными и морскими отложениями Новокаспийского яруса четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, суглинистый, с включением корней растений, мощностью слоя 0,3 м.

ИГЭ 2 – глина полутвердая, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя 1,5-2,0 м. (плотность грунта – 1,88 т/м^3; модуль деформации – 4,3 МПа; удельное сцепление – 38 кПа; угол внутреннего трения - 15°). Глина обладает слабонабухающими свойствами.

ИГЭ 3 – супесь твердая, с включением обломков ракуши, с частыми прослойками глины, мощностью 0,4-1,0 м. (плотность грунта – 1,80 т/м^3; модуль деформации – 11,7 МПа; удельное сцепление – 13 кПа; угол внутреннего трения – 35°). Супеси при замачивании обладают просадочными свойствами I типа.

ИГЭ 4 - супесь пластичная, с включением обломков ракуши, с прослойками глины, мощностью 3,2-3,3 м. (плотность грунта – 2,04 т/м^3; модуль деформации – 21,8 МПа; удельное сцепление – 9 кПа; угол внутреннего трения – 35°).

Основание фундаментов служит слой грунта ИГЭ 2.

Грунты до уровня грунтовых вод незасоленные.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая, к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая; к свинцовым оболочкам кабелей – высокая.

Степень агрессивности грунтов выше уровня грунтовых вод:

- по содержанию сульфатов, для бетонов марок W4, W6 на сульфатостойких цементах, слабоагрессивная;
- по содержанию хлоридов, для бетонов всех марок на сульфатостойких цементах, среднеагрессивная.

Положение уровня грунтовых вод в пределах исследованной территории на момент исследований (январь месяц) зафиксировано на глубине 2,7-2,8 м. от естественной поверхности земли. Минимальный уровень устанавливается в декабре-марте месяцах, минимальный – в мае-июле.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к рассолам. По химическому составу – хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод для сооружений при марке бетона по водонепроницаемости W4-W8 следующая:

- по содержанию сульфатов для всех марок бетонов – от слабо- до сильноагрессивной,- по содержанию хлоридов – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая) и III (третья) , с преобладанием III (третьей) категории.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, по планировке, застройке и благоустройству территории разработан с учетом существующей застройки с.Жана Каратон и всего комплекса существующих и заданных планировочных условий и ограничений, зависящих от градостроительной ситуации, окружающей природной среды, климата, технологии и внешнего транспорта.

В ситуационном плане площадка строительства физкультурно-оздоровительного комплекса расположена на обособленном земельном на пересечений внутрипоселковых улиц с юго-западной стороны поселка.

Конфигурация земельного участка ФОК имеет форму прямоугольника размерами в плане 80,0х60,0 м.

Наиболее рациональное и экономически эффективное решение генерального плана достигнуто при соблюдении архитектурных планировочных принципов по зонированию с их функциональными назначениями:

- зона основного здания ФОК.
- зона транспорта и озеленения.
- хозяйственная зона.

Генеральным планом на земельном участке предусмотрено следующие здания и сооружения:

- физкультурно-оздоровительный комплекс;
- котельная;
- ТП;
- ж/б септик с объемом 3,0 м³;
- стоянка для автомашин персонала ФОК;
- площадка для мусорных контейнеров;
- уборная на 2 очка.

Транспортная схема территории физкультурно-оздоровительного комплекса принята по кольцевой схеме с учетом функционального зонирования и включает пешеходные площадки и тротуары, внутриплощадочные автомобильные проезды, и обеспечивает подъезды к зданию и сооружениям с учетом противопожарного и технического обслуживания.

Здание и сооружения по территории ФОЦ для подъезда пожарных машин к зданиям и объезда вокруг него, обеспечены проездом шириной 4,50 м и разворотными площадками.

Противопожарное расстояние от края проезда до стены здания соответствует требованиям (п.16.3 СНиП РК 3,01-01-2008).

Главный фасад ориентирован на юго-запад в сторону автомобильной дороги на г.Кульсары. Внутренние проезды для движения хозяйственных и подъезжающих машин расположены изолированно относительно пешеходных коммуникаций зоны, и имеет выходы в западную сторону территорий.

Конструкция покрытия проездов, автостоянки принято следующей:

- двухслойный асфальтобетон толщиной 0,10 м;
- розлив горячего битума БНД 90/130;
- основание из щебня фракции 20-40 мм, толщиной 0,20 м;
- подстилающий слой из крупнозернистого песка толщиной 0,15 м по уплотненному грунту.

Покрытие пешеходной дрожки, площадок выполнено из брусчатки толщиной 0,08 м по основанию из крупнозернистого песка толщиной 0,15 м по уплотненному грунту.

Обрамления покрытий приняты из бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

При разработке генплана предусмотрены требования МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Для создания благоприятных микроклиматических условий, для организации и обогащения ландшафтной, архитектурно-пространственной композиции в проекте предусматривается озеленение из древесных пород и МАФ.

Привязка к местности зданий и сооружений принята от границ участка, координатно закрепленного на местности до пересечения осей строящегося здания, горизонтальная привязка инженерных сооружений, элементов благоустройства, озеленения и инженерных сетей - от проектируемых зданий и сооружений и края площадок, проездов, тротуаров.

Земельный участок имеет по всему периметру металлическое решетчатое ограждение высотой 2,0 м со столбами из стальных труб, с распашными воротами и калитками.

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемым объектам, в соответствии с техническими условиями на подключения к сетям.

Все внутриплощадочные инженерные сети предусмотрены в подземном варианте с учетом размещении их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей, а также при пересечении с дорогами в футляре.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок с учетом существующего рельефа и прилегающей к участку территории. Отвод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами в пониженные места рельефа, с уклонами в сторону внутриплощадочных автомобильных проездов в увязке с планировочными отметками проектируемого здания и сооружении. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

За относительную отметку 0,000 пола первого этажа принята абсолютная отметка минус 9,00 м.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Объем перерабатываемого грунта по планировки территории с учетом устройства подземных частей здания, из под корыта под одежду проездов и тротуаров, инженерных сетей, озеленения, с поправкой коэффициента уплотнения составляет 629,0 м³.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица № 1

№№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,480
2	Площадь застройки	га	0,072
3	Площадь покрытия	га	0,086
4	Площадь озеленения	га	0,66

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Технологические решения

В составе основных помещений физкультурно-оздоровительного комплекса запроектированы спортивный зал, зал для борьбы и зал бокса.

Спортивный зал на первом этаже предназначен для спортивных игр - баскетбола, волейбола и мини-футбола. Трансформация в универсальном игровом зале обеспечена установкой основного комплекта спортивно-технологического оборудования и содержит группу предметов, представляющих собой закладные и устанавливаемые детали, передвижного характера с временным укреплением в полу.

Для игры в баскетбол используются баскетбольные щиты с потолочной подвеской. Волейбольные сетки закрепляются в закладные стаканы в полу.

На первом этаже расположены комната медработника и комната для инструктора. В медкабинете имеется смотровая кушетка, столик инструментальный, стол и др.

На втором этаже расположены зал борьбы и зал бокса. Для занятий атлетической подготовкой предусмотрены гантели, спортивные гири и штанга.

Для всех залов предусмотрено единое помещение для раздевания. Из раздевалок имеются входы в душевые и санузлы. Раздевалки снабжены специальными шкафами для хранения одежды и скамьями.

Все помещения снабжены необходимой мебелью и инвентарем согласно назначения помещения.

Единовременная пропускная способность спортивного зала составляет 36 чел. в смену; зала борьбы - 4 чел. в смену и зала бокса - 3 чел. в смену. Количество смен – 6; продолжительность смены – 2,0 часа; количество часов эксплуатации в день - 12 часов.

Примерный штат работающих (администрация, служба эксплуатации, МОП)- 11 чел: в т.ч. административный персонал -3, бухгалтер -1, врач – 1, тренер - преподаватель по спорту – 6, технический персонал: гардеробщик – 1, уборщики – 2.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект ФОКа привязан в пос. Жана Каратон Индерского района по ранее разработанному рабочему проекту «Строительство спорткомплекса в населенных пунктах Атырауской области (с.Байда Курмангазинского района)».

Объемно-планировочные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс – двухэтажное однопролетное здание, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 36,0х18,0 м.

В осях 2-7 расположен двухсветный спортивный зал размером 30,0х18,0 м. Высота спортивного зала – 8,1 м. до низа конструкций покрытия

В двухэтажной части здания, в осях 1-2 на первом этаже находятся вестибюль, комната медработника, тренерская, раздевалки, санузлы, душевые, хозпомещение. На втором этаже в осях 1-4 располагаются зал бокса (6,0х6,0 м.), зал борьбы (6,0х9,0 м.), лестничная клетка. Высота первого этажа -3,3 м., второго этажа – 4,8 м. до низа конструкций покрытия.

Связь между этажами осуществляется по двухмаршевой лестничной клетке.

Здание спорткомплекса имеет два эвакуационных выхода с первого этажа.

За условную отметку 0,000 пола первого этажа принята абсолютная отметка минус 9,05 м.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 х\ ^0С/Вт$ следующее: наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

Наружные ограждающие конструкции – стеновые сэндвич-панели толщиной 120 мм с утеплителем минераловатными плитами на базальтовой основе марки НГ (негорючий). Наружная и внутренняя обшивка панелей – стальной оцинкованный профилированный лист с полимерным покрытием, выполненным в заводских условиях.

Внутренние перегородки:

МЕТИСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- толщиной 190 мм – из камня-ракушечника марки IP35 ГОСТ 4001-84 на растворе М50;

- толщиной 120 мм – из керамического кирпича М75 по ГОСТ 530-2007;

- толщиной 80 мм – из металлопластиковых профилей.

Крыша – двускатная, с покрытием кровельными сэндвич-панелями толщиной 150 мм по металлическим конструкциям.

Оконные блоки и витражи – индивидуальные, металлопластиковые с двойным остеклением. Коэффициент остекленности – 5%.

Дверные блоки наружные – индивидуальные металлопластиковые, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88* и металлопластиковые.

Наружная отделка здания – заводская покраска панелей.

Внутренняя отделка кирпичных стен и перегородок – штукатурка, выравнивание ветонитом, окраска водоэмульсионными красками за 2 раза; отделка потолков – обшивка гипсокартоном, затирка, окраска.

В помещении универсального зала для спортивных игр полы предусматриваются специальной конструкции: с покрытием спортивным линолеумом типа SPF 6606, толщиной 6,5 мм по основанию из армированной стяжки М150 толщиной 60 мм. В помещении залов для борьбы и бокса полы - с покрытием спортивным линолеумом типа SPF 1451, толщиной 8,0 мм. Покрытие полов вестибюля, коридоров – керамическая плитка с рифлёной поверхностью, в административных помещениях – линолеум. Из керамической плитки выполняются полы на площадках лестничных клеток, в медицинском кабинете, в гардеробной, раздевальных, санузлах и душевых. Полы предусмотрены по деталям серии 2.244-1.6-44.

По периметру здания с внутренней стороны для утепления полов предусмотрена подсыпка керамзитовым гравием полосой 200 мм, толщиной 200 мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – каркасная.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости здания – IIIа. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

В поперечном направлении каркас состоит из однопролетных рам с шарнирным сопряжением колонн с фундаментами и жестким соединением с фермами покрытия. Шаг рам по продольным осям - 6,0 м., пролет 18,0 м.

Пространственная жесткость каркаса обеспечена за счет установки несущих рам одного направления и установки горизонтальных металлических связей и распорок по верхним и нижним поясам другого направления.

Расчёт фундаментов здания выполнен по несущей способности и по деформациям грунтов основания согласно СНИП РК 5.01-01-2002. Расчетное сопротивление грунта основания – 34,31 тс/м². Среднее давление под подошвой фундаментов – 7,37 тс/м².

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные, приняты 7-ми типоразмеров:

Расчетное сопротивление грунта R = 33,76 т/м^2.

ФМ-1 – с размерами 1,4х1,4х1,1,65(h) м. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов под P = 7,82 т/м^2. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М24х800 по ГОСТ 24379.1-80. Глубина заложения – 1,2 м.

ФМ-2 – с размерами 1,8х1,8х1,65(h) м. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов под P = 7,41 т/м^2. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М20х500 по ГОСТ 24379.1-2012. Глубина заложения – 1,2 м.

ФМ 3 - с размерами 1,6х1,6х1,1,65 (h) м. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов под P = 7,63 т/м^2. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М24х800 по ГОСТ 24379.1-2012. Глубина заложения – 1,2 м.

ФМ 4 – 2,0х2,0х1,65 (h) м. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов под P = 7,3 т/м^2. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М20х500 и 1.1М24х800 по ГОСТ 24379.1-2012. Глубина заложения – 1,2 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФМ 5 – 1,8х1,8х1,65(h) м.; Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов под P = 7,41 т/м^2. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М20х500 и 1.1М24х800 по ГОСТ 24379.1-2012. Глубина заложения – 1,2 м.

ФМ 6 - 1,4х1,4х1,65 (h) м. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов под P = 7,82 т/м^2. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М20х500 и 1.1М24х800 по ГОСТ 24379.1-2012. Глубина заложения – 1,2 м.

ФМ 7 - 1,4х1,4х1,65 (h) м. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов под P = 7,82 т/м^2. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М24х800 по ГОСТ 24379.1-2012. Глубина заложения – 1,2 м.

Фундаменты - из бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование – сетками из арматуры Ø10AIII/200х200 мм ГОСТ 5781-82*. В теле фундаментов предусмотрены фундаментные анкерные болты 1.1М24х800, 1.1М20х500 по ГОСТ 24379.1-2012, для крепления колонн каркаса здания и для отдельных его элементов.

По периметру здания под наружные стеновые ограждения предусмотрены фундаментные балки ФБ-1+ФБ-6 сечением 320х300 (h) мм - из бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование - каркасом из арматуры Ø12,6 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой столбчатых фундаментов и фундаментных балок выполняется бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона класса В7,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до полного насыщения.

Расчеты конструкций выполнены с использованием расчетных положений серии 1.420.3-36.03 «Каркасы стальные типа "УНИТЕК". Одноэтажные производственные здания с применением конструкций из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных и прямоугольных».

Стойки рам - из гнутосварных труб 120х160х5. Ригели - из гнутосварных труб 120х120х5. Стойки и ригели рам, фахверковые стойки, балки фахверка, распорки, связи приняты по серии 1.420.3-36.03. Распорки в связевых блоках – одноветвевые и двухветвевые решетчатого типа.

Прогоны кровли выполнены из швеллеров №14 ГОСТ 8240-97, стеновые прогоны – из швеллеров №12 и гнутосварных замкнутых квадратных профилей 120х4 ГОСТ 30245-94.

Материал металлоконструкций – сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88*.

Марка элементов каркаса и узлы крепления элементов подобраны по серии 1.420.3-36.03 «Каркасы стальные типа "УНИТЕК". Одноэтажные производственные здания с применением конструкций из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных и прямоугольных». Сварка производится электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*.

Перекрытие на отм. плюс 3,300 м. – монолитное железобетонное, с несъемной опалубкой из стального профлиста по металлическим балкам. Балки – двутавр №55Б1 и №23Б1 ГОСТ26020-83. Крепление профлистов к балкам производится анкерными упорами в каждой волне. Крепление профлистов между собой выполняется комбинированными заклепками по ГОСТ 12644-80. В качестве подопорной арматуры в плитах перекрытия применены плоские арматурные сетки из арматуры 5Вр1-100/5Вр1-200 ГОСТ 23279-85, которые фиксируются в проектном положении плоскими каркасами, устанавливаемыми в каждом гофре листов. Армирование и бетонирование плиты производится после окончания монтажа балок и профнастила. Материал – бетона на мелком заполнителе класса по прочности на сжатие В25.

Лестница внутренняя: косоуры – из швеллера №16 ГОСТ 8240-97; балки – двутавр №55Б1 и №23Б1 ГОСТ26020-83, площадки – монолитные железобетонные, армированные сеткой Вр1/100х100; ступени – накладные, с заполнением из бетона класса В15 по прочности на сжатие по металлическим опорам из прокатных уголков 50х5 по ГОСТ 8509-93 с армированием стержнями Ø10AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под опорными частями балок предусматриваются распределительные подушки, толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие, с закладной деталью, состоящей из пластины толщиной 10 мм по ГОСТ 19903-74* и арматуры Ø10AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение лестниц: поручни – труба Ø51х2 мм из нержавеющей стали; стойки - труба из нержавеющей стали AISI 304 прямоугольного сечения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отмостка вокруг здания – бетонная шириной 1,0 м.

Подпольные каналы для инженерных коммуникаций выполняются с кирпичными стенками с плитами перекрытия по серии 3.006.1-2.87.2-4. Днище толщиной 100 мм – бетонное, из бетона класса В15.

Основные показатели по разделу АС:

Площадь застройки	- 701,36 м^2.
Вместимость (пропускная способность)	- 43 чел/смена.
Этажность	- 1-2.
Общая площадь	- 739,7 м^2.
Полезная площадь	- 714,32 м^2.
Строительный объем	- 6382,38 м^3.

Котельная – предусматривается контейнерного типа полной заводской готовности.

Размеры контейнера в плане 2,4х6,0 м, высотой 2,4 м.

Под блоком котельной предусматривается железобетонная плита, размерами в плане 4,2х8,0 м, из бетона класса В20 по прочности на сжатие, на сульфатостойком портландцементе, толщиной 500 мм, марки по водонепроницаемости - W8, марки по морозостойкости – F50, армированное сварными сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под железобетонной плитой предусмотрено бетонное основание, из бетона класса В15 по прочности на сжатие, на сульфатостойком портландцементе, толщиной 50 мм.

Конструкция основания плиты следующая:

- щебень, толщиной 150 мм;
- песок, толщиной 150 мм;
- геотекстиль;
- уплотненный грунт.

Септик на 3 м^3 принят по типовому проекту 902-3-73.1.87 «Септики и вспомогательные сооружения».

Подземное сооружение круглой формы в плане диаметром 2,0 м.- из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1, вып.7.

Сооружение – II класса ответственности, с ненормированной степенью огнестойкости.

Горловина лаза выполняются из стенового кольца и опорного кольца. Крышка люка - деревянная. Для спуска в септик предусмотрены ходовые скобы.

Для защиты сооружения от проникновения подземных вод предусмотрен ряд мероприятий.

С внутренней стороны стенки и днище оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм состава 1:3 с добавкой азотно-кислого кальция.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ устанавливается на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до насыщения.

Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли и засыпаются грунтом до отметки 0,4 м.

Уборная на 2 очка предусматривается по типовому проекту 284-9-26, с выгребной ямой.

Выгребная яма предусматривается из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, с внутренним диаметром 2,0 м. Глубина ямы – переменная от 3,15 до 3,3 м.

С внутренней и наружной стороны кольца выгреба покрываются горячим битумом. Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины, толщиной 300 мм. Конструкция днища выгреба следующая (снаружи – во внутрь):

- слой мятой глины толщиной 300 мм;
- бетон класса В3,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм;
- рубероид на битумной мастике;
- бетон класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 300 мм;
- обмазка горячим битумом.

Верх выгреба перекрывается монолитной железобетонной плитой толщиной 100 мм

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

из бетона класса В15 по прочности на сжатие, армированная арматурной сеткой 5Вр1, 100/100 по ГОСТ 8478-81. Сверху плита покрывается мятой глиной толщиной 200 мм и утепляется шлаком толщиной 200 мм.

Надземная часть уборной, с размерами в осях 3,4х2,5 м и высотой 2,57 м, выполняется с кирпичными стенами толщиной 250 мм, из кирпича М75 на растворе М25 с расшивкой швов. Естественная вентиляция предусматривается через проемы фрамуг.

Пол в уборной – цементный М200, железненный по бетонной подготовке толщиной 80 мм из бетона класса В12,5, с уклоном в сторону выгребной ямы.

Внутренняя отделка предусматривается известковой побелкой по отштукатуренной поверхности, с окраской стен на высоту 1,5 м масляной краской.

Фундаменты – монолитные бетонные из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по с. 1.141-1 в.60.

Крыша – плоская совмещенная, с кровлей из 3-х слоев рубероида на битумной мастике.

Перемычки – сборные железобетонные по с.1.038.1-1 в.1.

Двери и фрамуги – деревянные.

Отмостка вокруг сооружения – асфальтобетонная шириной 0,7 м.

Антикоррозийная защита конструкций выполнена согласно требований СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В связи с наличием слабонабухающих и просадочных слоев грунта в основании фундаментов предусматривается уплотнение грунта тяжелыми трамбоваками дл достижения плотности скелета 1,7 т/м^3.

Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой битумом.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями битумно-полимерной мастики МБК по ТУ 102-186-79 общей толщиной 2,5 мм.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями битумно-полимерной мастики МБК по ТУ 102-186-79 общей толщиной 2,5 мм.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются из бетона на сульфатостойких цементах, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Закладные изделия бетонных и железобетонных конструкций покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 (по ГОСТ6465-76*) по одному слою грунта ГФ – 021 (по ГОСТ 25129-82*).

Стальные элементы сооружений окрашиваются эмалевыми красками ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.3 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая блочная котельная на газовом топливе.

Система теплоснабжения – двухтрубная. Рабочим проектом предусматривается совместная с тепловыми сетями прокладка объединенного трубопровода хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения. Тепловые сети предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, трубопровод водоснабжения - из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются подземно в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-87. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота. Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются минераловатными изделиями толщиной 40 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов перед нанесением тепловой изоляции принято изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Основные показатели по разделу:

Параметры вырабатываемого теплоносителя:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- горячая вода для системы отопления и вентиляции - 95-70^{0}С.

Система трубопроводов здания спорткомплекса – двухтрубная вертикальная с нижней разводкой. Разводящие трубопровода системы отопления прокладываются по каналам.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы М-90. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится при помощи терморегулирующих вентилей. Выпуск воздуха при заполнении системы водой у приборов предусмотрен при помощи кранов «Маевского».

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция помещений здания ФОК принята приточно-вытяжной с естественным и механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция душевых осуществляется канальным вентилятором. Из остальных помещений вытяжная вентиляция естественная.

Приток – неорганизованный, через фрамуги окон.

В помещении спортзала вентиляция предусмотрена естественная приточно-вытяжная, через вентшахту, устанавливаемую на кровле зала. Вытяжная шахта оборудована утепленным клапаном с электроподогревом и дистанционным управлением и поддоном для сбора и удаления конденсата.

Воздуховод системы вентиляции принят из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов на строительные конструкции вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

На случай возникновения пожара запроектировано:

- централизованное отключение вентсистем,
- установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах при пересечении противопожарных преград.

Также предусмотрено защитное заземление оборудования систем ОВКВ и трубопроводов.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепловой энергии
на отопление - 0,054 МВт.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел выполнен в соответствии с техническими условиями на водоснабжение от 13.08.2014 г., выданными ТОО «Жылыойгаз».

Источником водоснабжения являются существующие кольцевые сети водоснабжения диаметром 110 мм из полиэтилена. Гарантированный напор в существующих сетях водоснабжения, согласно техническим условиям, 20 м.в.ст.

Горячее водоснабжение – от электрических водонагревателей.

Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые, бытовые нужны и на пожаротушение. Спорткомплекс оборудуется внутренней системой объединенного хоз-питьевого и противопожарного водопровода. Вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам: умывальникам, смывным бачкам унитазов, душам, а также к внутренним пожарным кранам.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах в общедоступных местах на высоте 1,35 м и оборудованы:

- пожарным клапаном с соединительной головкой;
- напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;
- пожарным рукавом, присоединенным клапану.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние сети водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа, трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Горячая вода подается к санитарно-техническим приборам: умывальникам, душам.

Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел в блочной котельной.

На территории проектируемого спортивного комплекса предусматриваются следующие сети:

объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация.

Наружные сети водоснабжения от точки подключения до блочной котельной предусматриваются из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм HDPE100 SDR11 СТ РК 4427-2004 «питьевая».

От блочной котельной до здания спорткомплекса водопровод прокладывается совместно с тепловыми сетями в подземных непроходных каналах.

Глубина заложения наружного водопровода не менее 1,8 м до низа трубы. Водопроводный колодец монтируется из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для наружного пожаротушения в проектируемом водопроводном колодце в точке врезки предусмотрена установка пожарного гидранта, дополнительно имеются пожарные гидранты на существующей поселковой водопроводной сети.

Отвод стоков от спорткомплекса предусматривается в систему самотечной наружной бытовой канализации. Сбор стоков - в проектируемый септик производительностью 3,0 $м^3$/сут с последующим вывозом сточных вод специализированной техникой в места, согласованные с органами СЭН, по мере необходимости.

Внутренняя система бытовой канализации и выпуски от зданий приняты ПВХ-50 и ПВХ-110 ТУ648 РК38682338-ТОО-02-2000.

Наружный трубопровод самотечной бытовой канализации принят из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм HDPE100 SDR21 СТ РК 4427-2004, на сети предусматривается смотровой поворотный колодец из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды:

- на хоз-питьевые нужды - 0,77 $м^3$/час;
- расход на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с;
- расход на наружное пожаротушение - 15 л/с.

Газоснабжение

Данный раздел выполнен в соответствии с техническими условиями на газоснабжение №5 от 09.01.2014 г., выданными ТОО «Жылыойгаз».

Наружные сети газоснабжения. Источником газоснабжения для котельной является существующий надземный газопровод среднего давления (Рр=0,3 МПа) диаметром 219 мм.

Проектом предусмотрено:

- прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗSDR11 ГОСТ Р 50838-2011 Ø 63х5,8 мм. общей протяженностью 66,5 м;
- установка ГРПШ – 400 - 01 с регулятором РДНК – 400М, служащая для снижения давления газа со среднего до низкого 0,003 МПа;
- прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗSDR11 ГОСТ Р 50838-2011 Ø 63х5,8 мм. общей протяженностью 20,3 м.

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м.

Обозначение трассы газопровода среднего и низкого давления предусматривается путем укладки сигнальной ленты с медной проволокой, которая укладывается на расстоянии 0,2 м. от верха газопровода по всей длине трассы с выводом контактов на поверхность в местах установки опознавательных столбов.

ГОСЭКСПЕРТИЗА

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединительными деталями осуществляется муфтами с закладными нагревателями. Неразъемное соединение полиэтилен – сталь устанавливается на выходе газопровода из земли в футляре.

В месте врезки проектируемого газопровода в существующий предусмотрена установка задвижки типа 30с41нж для газа Ду50 мм, Ру=1,6 МПа.

В месте входа проектируемого газопровода в ГРПШ предусматривается установка отключающего устройства задвижки типа 30с41нж для газа т Ду50 мм, Ру=1,6 МПа на высоте 1,2 метра.

Надземные газопроводы низкого давления и газопроводы установки ГРПШ выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой в стык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений выполняется согласно МСН 4.03-01-2003.

Все открытые поверхности стальных конструкций после их монтажа покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Основные показатели по разделу:

Расход газа	– 13,2 нм³/час.
Тепловая мощность котельной	– 116 кВт.
Общая протяженность газопровода среднего и низкого давления	– 86,8 м.

Тепломеханические решения

Данный раздел проекта разработан для блочно – модульной котельной для физкультурно – оздоровительного комплекса в пос.Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области. Тепловая мощность котельной Q=116 кВт. В качестве топлива для котельной используется природный газ с теплотворной способностью Q=8000 ккал/нм³.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 85°С - 60°С на отопление и вентиляцию и горячего водоснабжения с параметрами воды 55°С.

В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2-х штук, марки BB 535 -RDE.

Котлы оснащаются газовыми горелками Max GAS 70 «Ecoflam» (Италия), предохранительными клапанами и блоком управления.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления, предусматривается установка расширительного бака емкостью 50 литров.

Для восполнения потерь в тепловых сетях проектом предусматривается подпиточная установка, состоящая из подпиточных насосов и подпиточного бака.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена установка металлических труб диаметром 159 мм, которые выводятся выше крыши на 5,0 м.

Для продувки воздуха или газа из полости газопровода и из газового оборудования предусмотрена продувочная свеча Ø 25 мм с выводом выше кровли на 1,0 м.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-91. Вся запорная арматура – стальная. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов применены стекловатные цилиндры толщиной 50 мм, облицованные алюминиевой пленкой.

Покровный слой для дымовой трубы и газоходов - сталь тонколистовая оцинкованная.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на электроснабжение, № 27-11050 от 29.09.2014 г , выданными ТОО «Атырау Жарык».

По степени надежности электроснабжения потребители здания спорткомплекса с котельной относятся ко II и III категориям. Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования и освещение.

Внешнее электроснабжение здания ФОК выполняется от существующей опоры №1 ВЛ-10 кВ фид. 15 «Д» ПС110/10кВ №134 «Центральная».

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется сталеалюминиевым проводом АС-50 на типовых ж.б. опорах из стоек СВ-105, по типовому проекту института «Сельэнергопроект» 3.407.1-143 выпуск 1.

Для котельной предусматривается переносной дизель-генератор мощностью 12 кВА.

Подключение ФОК на напряжение 0,4 кВ выполняется в соответствии с выданными энергоснабжающей организацией техническими условиями, двумя кабельными линиями марки АВБбШв от РУ 0,4 кВ проектируемой КТПНГ 100/10/0,4 кВ. Котельная подключается двумя кабельными линиями марки АВБбШв от ВРУ1 физкультурного комплекса.

Прокладка кабелей 0,4 кВ выполняется на подсыпку, в траншее, на глубине 0.7 м, под защитным слоем из кирпича, с привязкой к существующим сооружениям.

Наружное освещение территории спорткомплекса выполняется светильниками типа РКУ06-125 с лампами ДРЛ-125 установленными на металлические стойки.

Для принятия и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно распределительного устройства типа ВРУ1. Учет электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в ВРУ1.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГ, которые прокладываются под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пусковая аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение помещений. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для аварийного освещения принята часть светильников, со встроенными источниками бесперебойного питания.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход». Управление освещения выполняется по месту выключателями. Сети освещения выполняются раздельно с розеточной сетью.

Защитные мероприятия. Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению.

Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой - в трехфазной. Заземляющий контур выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью. Для выравнивания потенциалов все металлические части электрооборудования, нулевой проводник, металлические конструкции здания и сооружения, инженерные коммуникации соединяются между собой и с наружным контуром заземления.

Основные показатели по разделу:

Расчетная эл.мощность - 70,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация. Данный раздел выполнен в соответствии с техническими условиями на телефонизацию, выданными Жылыойским районным узлом телекоммуникаций.

Телефонизация осуществляется от районных телефонных сетей, путем прокладки кабеля марки ОК-6 от существующего колодца №303 по проектируемой кабельной канализации с колодцами малого типа ККС-2. Ввод в здание выполняется на первом этаже, на оптическую распределительную коробку типа ОРКС установленную в коридоре здания.

Абонентские сети выполняются волоконно-оптическим кабелем марки КС-FTTH-П-SM-1/2/4 (с разъемами SP/APC), до каждой точки OAP и ONT в кабель-канале.

Пожарная сигнализация. Для своевременного обнаружения возникновения пожара предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В качестве приемно-контрольного прибора предусматривается панель типа «Сигнал-20», установленная на первом этаже. Питание прибора осуществляется от сети 220 В и резервного источника питания - необслуживаемого гелиевого аккумулятора.

В качестве пожарных извещателей предусматриваются дымовые извещатели типа ИП-212-41 и тепловые типа ИП101-А1, которые устанавливаются на потолках помещений.

На путях эвакуации устанавливаются ручные извещатели типа ИПР. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСПВ прокладываются в кабель-каналах. Для оповещения людей, находящихся в здании, предусматриваются светозвуковые оповещатели.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности здания ФОКа – Ф 3.6.
Степень огнестойкости здания – IIIа (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций в проекте предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту.

Для своевременного обнаружения возникновения пожара предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В проектируемом здании ФОКа используются дымовые и тепловые извещатели с панелью пожарной сигнализации «Сигнал-20», устанавливаемой на первом этаже здания.

Наружное пожаротушение предусмотрено с забором воды передвижной пожарной техникой из приемных колодцев двух проектируемых подземных стальных цилиндрических резервуаров противопожарного запаса воды емкостью 50 м^3 каждый.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Строительные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*. Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из зданий. Все пути эвакуации запроектированы согласно расчетов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению движения на выход.

Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита зданий и сооружений комплекса.

На территории ФОКа устанавливаются пожарные щиты с набором оборудования.

6.5 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются спецтехника, автотранспорт. Проводимые земляные работы, узлы разгрузки инертных материалов, сварочные и покрасочные работы сопровождаются выбросами загрязняющих веществ.

Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренных рабочим проектом, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Технологические процессы проектируемого здания не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

В разделе рабочего проекта «Охрана окружающей среды» приведены необходимые расчеты и обоснования.

В процессе эксплуатации объект не имеет постоянных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Незначительные выбросы при проведении строительно-монтажных работ, относящиеся к 3 и 4 классу опасности, носят временный характер. Несмотря на наличие котельной, работающей на природном газе, отрицательное воздействие на окружающую среду отсутствует. Загрязнение почвы, грунта и грунтовых вод исключено.

Принятые проектные решения, предусмотренные рабочим проектом, не представляют угрозу для качества водных ресурсов, растительного и животного мира.

Вертикальная планировка участка исключает размыв площадки дождевыми и талыми водами. Участок озеленяется, высаживаются кустарники и деревья, устраиваются газоны.

К способствующим мероприятиям относятся:

- максимальное сохранение зеленых насаждений и посадка новых;
- на проездах и площадках предусмотрено твердое покрытие в целях предотвращения загрязнения почвы;
- сбор мусора осуществляется на хозяйственной площадке, имеющей твердое покрытие и оборудованной в соответствии с требованиями норм;
- у входов в здание, на площадке, вдоль дорожек устанавливаются урны для текущего сбора мусора.

Отвод сточных вод при эксплуатации здания ФОКа производится через наружную сеть канализации в проектируемый септик объемом 3 м^3.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008 и составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.7 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной

программы) протокол от 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года (коэф. 2014 г. – 2,389, коэф.2015 г. – 2,557).

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2014 г., 2015 г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчи-ком проекта данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности.

Качество выполнения проектной документации удовлетворительное.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации

физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана-Каратон Жылыойского района Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу ГП:

1. Представлен ситуационный план с указанием назначение близлежащих объектов, категории существующих дорог с указанием красных линии.
2. Рабочие чертежи ГП РП откорректированы и выполнены на инженерно-топографическом плане (кроме чертежа плана земляных масс) с нанесением и указанием строительной геодезической сетки и красной линии в соответствие требованиям ГОСТ 21.508-93.
3. Генеральный план и подъездную дорогу согласован с отделом архитектуры и градостроительства Жылыойского района, в соответствие с условиями АПЗ.
4. Генеральным планом предусмотрены требования без барьерного доступа для маломобильных групп в соответствии МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.03-15-2006, РДС РК 3.01-05-2001.
5. Уточнены ГОСТы примененных материалов по устройству дорог и тротуаров.
6. Расстояние от края проезда до стены здания приведены в соответствие п.16.3 СНиП РК 301-01-2008.

по разделу АС:

7. Рабочий проект здания и перечень оборудования и инвентаря согласованы с ГУ «Управление физической культуры и спорта» Атырауской области.
8. Представлены расчеты с указанием расчетного сопротивления грунтов основания и максимального и среднего давления под подошвой фундаментов.
9. Под столбчатые фундаменты предусмотрена бетонная подготовка.
10. В здании предусмотрена одна универсальная кабина санузла для МГН (р.5.7 МСН 3.02-05-2003).
11. На плане первого этажа показан пандус на входной группе для доступа МГН (МСН 3.02-05-2003).
12. Показаны отдельно план и конструкция пандуса и объем расхода материалов в спецификации. Ограждение пандуса принято согласно требований (МСН 3.02-05-2003).
13. Бетон для крылец принят класса по прочности на сжатие В15.
14. Разработаны фундаменты под блочную котельную.

по разделу ГСН:

15. На основании п.4.6 технических условий произведено согласование трассы газопровода и установка ГРПШ с проект с ТОО «Жылыойгаз».
16. Представлен паспорт для блочно – модульной котельной с указанием расхода газа.

по разделу ТС:

17. Откорректировано расположение неподвижных опор тепловых сетей.

по разделу ЭС:

18. Представлены технические условия на электроснабжение №27-7567.

по разделу СС:

19. Телефонизация внутри здания выполнена для подвода волоконно-оптического кабеля.

по сметной документации:

20. Стоимость газорегуляторного пункта ГРПШ-400-01 с РДНК-400М и модульной котельной 116 кВт, отсутствующих в сборниках сметных норм и цен, принята по прайс-листам согласованным с заказчиком-администратором бюджетной программы.
21. Локальные сметы приняты в программном комплексе АВС-4 редакции 5.3.1, вместо представленной редакции 5.2.
22. В локальных сметах №2-1-3 «Водопровод и канализация», №2-1-6 «Слаботочные сети», №4-1 «Электроснабжение» на основании спецификации чертежей откорректированы объемы работ, приведены в соответствие прямые затраты и накладные расходы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

23. На основании «Расценок по определению стоимости проведения государственной экспертизы документации на строительство в Республике Казахстан», утвержденных приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, в сводном сметном расчете откорректирована стоимость ПИР и экспертизы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№№	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение.)
			заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	
1	Площадь участка	га	0,48	0,48	-
2	Площадь застройки	га	0,072	0,072	-
	ФОК				
3	Вместимость (пропускная способность)	чел/см.	43	43	-
4	Этажность		1-2	1-2	-
5	Общая площадь	$м^2$	739,7	739,7	-
6	Полезная площадь	$м^2$	714,32	714,32	-
7	Строительный объем	$м^3$	6382,38	6382,38	-
8	Расчетный расход воды - на хоз-питьевые нужды	$м^3$/ч	0,77	0,77	-
9	Расход канализационных стоков	$м^3$/ч	0,77	0,77	-
10	Расчетный расход тепла - на отопление	МВт	0,054	0,054	-
11	Расчетная эл.мощность	кВт	70,0	70,0	-
12	Расход газа (общий)	$нм^3$/час	13,2	13,2	-
13	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	45,611 41,902 3,138 0,571	47,235 43,324 3,321 0,590	+1,624 +1,422 +0,183 +0,019
14	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2014 г. и 2015 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	138,323 107,162 8,024 23,137	144,589 110,799 8,492 25,298	+6,266 +3,637 +0,468 +2,161
15	в том числе: 2014 г.(ПИР) 2015 г.	млн.тенге	2,400 135,923	3,727 140,862	+1,327 +4,939
16	Стоимость 1м2	млн.тенге	0,085	0,089	+0,004
17	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана-Каратон Жылыойского района Атырауской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	- 0,480 га.
Мощность (пропускная способность) ФОКа	- 43 чел/смену.
Общая площадь	- 739,7 м².
Строительный объем	- 6382,38 м³.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	
в том числе СМР	- 47,235 млн.тенге;
оборудование	- 43,324 млн.тенге;
прочие затраты	- 3,321 млн.тенге;
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 г. и 2015 г.	- 0,590 млн.тенге.
в том числе СМР	- 144,589 млн.тенге;
оборудование	- 110,799 млн.тенге;
Прочие затраты	- 8,492 млн.тенге;
Продолжительность строительства	- 25,298 млн.тенге.
	- 7,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным фондом по поддержке социальных проектов «Бизнес-Көмек». в соответствии с условиями договора № 05-0022/15 от 29.01.2015 г.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Жылыой ауданының Жана Каратон кентіндегі дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысына жобалық-сметалық құжаттамысын бейімдеу» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	- 0,480 га.
Дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің гимаратының сийымдылығы	- 43 адам/ тәул.
Ғимараттың жалпы ауданы	- 739,7 м³
Құрылыстық көлемі	- 6382,38 м³
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 47,235 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 43,324 млн.теңге;
жабдықтар	- 3,321 млн.теңге;
басқа шығындар	- 0,590 млн.теңге.

2014 г. и 2015 жылдарғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 144,589 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 110,799 млн.теңге;
жабдықтар	- 8,492 млн.теңге;
басқа шығындар	- 25,298 млн.теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 29 қантардағы № 05-0022/15 шарттың талаптарына сайкес «Бизнес-Көмек» әлеуметтік жобаларды қолдау жөніндегі мемлекеттік қорымен кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Қапақов Р.А.**
Өндірістік бөлімінің бастығы	**Құлшиев М.О.**
Сараптау тобының жетекшісі	**Курмашева Г.М.**
Сарапшы	**Садчикова Е.М.**
Сарапшы	**Шапабаева Л.П.**
Сарапшы	**Шохов А.Е.**
Сарапшы	**Хвостикова Л.П.**
Баға мониторингінің жетекші маманы	**Көшмұқанов А.С..**