01-242 л

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫН
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

**"БЕКІТЕМІН"**
**"Атырауумемсараптама"**
**еншілес мемлекеттік**
**кәсіпорын директоры**
**Ш. Ш. Ажиев Т.Ғ.**

# ҚОРЫТЫНДЫ

**2011 жылғы 23 маусымдағы №05-0130/11**

**«Атырау облысы Қызылқоға ауданы Сағыз селосындағы дене шынықтыру кешенінің құрылысы»**

жұмыс жобасы бойынша

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Атырау облысының
құрылыс басқармасы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Атыраустройпроект» ЖШС

Атырау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫН
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

**«УТВЕРЖДАЮ»**
**Директор ДГП**
**«Госэкспертиза»**
**Ибрагимбаев Т.Г.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**№05-0130/11 от 23 июня 2011 г.**

по рабочему проекту

**«Строительство спортивного комплекса в с. Сагиз Кызылкогинского района Атырауской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Управление строительства
Атырауской области

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. **Наименование документации:**
Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса в с. Сагиз Кызылкогинского района Атырауской области».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №05-0078/11 от 27.04.2011 г. на проведение экспертизы с ТОО «Атыраустройпроект».
2. **Заказчик:**
Управление строительства Атырауской области.
3. **Генпроектировщик:**
ТОО «Атыраустройпроект», гослицензия №000499 от 03.10.2005 г., приложение к лицензии №0191432; №0191433 от 17.10.2008 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области.
Главный инженер проекта – Горбунова Г.И., приказ № 97/1 от 10.08.2010 г.
4. **Источник финансирования:**
Государственные инвестиции.
5. **Основные исходные данные.**

**5.1. Основание для разработки:**
- задание на проектирование от 2010 г., утвержденное начальником Управления строительства Атырауской области;
- решение акима Сагизского сельского округа Кызылкогинского района № 28 от 14.08.2010 г. об отводе земельного участка для строительства спортивного комплекса;
- архитектурно-планировочное задание (б/н) от 09.06.2010 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Кызылкогинского района Атырауской области;
- протокол дозиметрического контроля земельного участка №6 от 23.06.2010 г., выданные Кызылкогинским филиалом АО СЭСО;
- технические условия:
  - на водоснабжение и канализацию, письмо № 07-22/1512 от 29.12.2010 г., выданные акимом Сагизского сельского округа Кызылкогинского района;
  - на газоснабжение, письмо № 08/4428 от 10.12.2010 г., выданные КГП «ОблТрансГаз»,
  - на электроснабжение, письмо №27- 11550 от 09.12.2010 г., выданные АО «Атырау Жарык»,
  - на телефонизацию, выданные Кызылкогинским районным узлом телекоммуникаций, №07-22/1013 от 24.08.2010 г.

**5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:**
- санитарно-эпидемиологическое заключение №71 от 07.02.2011 г. ДКГЭСН МЗ РК по Атырауской области, письмо № 22-8-223 от 08.02.2011 г.

**5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:**
Письмо-поручение от заказчика - администратора бюджетной программы на проведение государственной экспертизы согласованной ПСД, № 18-04/576 от 20.04.2010 г.
*Физкультурно-оздоровительный комплекс.*
Паспорт проекта. Энергетический паспорт проекта.
42/2010/ОБ – ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка. Генплан и наружные инженерные сети.
Том 2. Чертежи марок АС, КЖ, КМ.
Том 3. Чертежи марок ОВ, ВК.
Том 4. Чертежи марок ЭС, СС, ПС.
Том 5. Наружное газоснабжение. Чертежи марки НГС.
*Котельная.*
Том 6.Чертежи марок АС, ТМ, ВК, ОВ, ЭЛ, АК, ГСВ.
Том 7. Охрана окружающей среды.
Том 8. Сметная документация.

Отчет по инженерно-изыскательским работам и топогеодезическим работам (договор № ИИ-02-08/10 от 19.08.2010 г), выполненный ТОО «АзимутГеоСтрой».

***5.4. Основные цели и задачи строительства.***

Данным проектом предусматривается строительство здания спортивного комплекса для создания благоприятных условий для развития физкультуры и спорта среди населения сельского населенного пункта.

## 6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

### 6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Площадка строительства спорткомплекса находится в с. Сагиз Кызылкогинского района Атырауской области.

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

- расчетная температура воздуха - минус $26^0$С;
- расчётная снеговая нагрузка на 1 $м^2$ горизонтальной поверхности - 80 кгс/$м^2$;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/$м^2$;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Изучаемая территория расположена в зоне «сухих степей». Климат района резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Абсолютный максимум температуры $45^0$ С, минимум – минус $38^0$С.

Инженерно-геологические работы на участке выполнены в 2010 году ТОО «АзимутГеоСтрой».

Исследованная территория приурочена к поверхности Урало-Эмбинского плато, представляющей собой приподнятую волнистую равнину, для которой характерны полого-увалистые, холмисто-увалистые и грядово-увалистые формы рельефа. Абсолютные отметки местности имеют значения от 52,05 до 59,58 м.

Геологическое строение исследуемой площадки на глубину до 4,0 м представлено отложениями морского генезиса.

Грунтовые воды на площадке до глубины 4,0 м не вскрыты.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ 1 – песок пылеватый, с незначительным количеством гравийно-галечникового материала, с большим количеством целых и битых раковин, вскрытой мощностью слоя 4,0 м (природная влажность – 0,07; плотность грунта – 1,64 т/$м^3$; модуль деформации – 17,9 МПа; удельное сцепление – 4,1 кПа; угол внутреннего трения - 27°).

Грунт просадочный, тип просадочности – I. Относительная просадочность - 0,029 д.е. Коэффициент фильтрации – 1,48 м/сут.

Грунт засолен, степень засоления от слабой до средней.

По степени агрессивного воздействия грунт обладает средней степенью агрессивности к бетонам.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64.

Категория грунтов в пределах исследуемой площадки - III.

## 6.2. Описание принятых проектных решений.

### 6.2.1. Мощность (вместимость) объекта и функциональная структура объекта.

Проектная вместимость спортивного комплекса – 50 чел.

### 6.2.2. Генеральный план.

Размещение объекта представлено комплексом зданий и сооружений технологического, производственного и подсобно-вспомогательного назначения, объединенных общими планировочными решениями.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом принципа функционального зонирования, с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к существующим проездам, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

На отведенной территории размещены следующие проектируемые здания и сооружения:

- здание физкультурно-оздоровительного комплекса;
- котельная;
- трансформаторная подстанция;
- септик объемом 20 м$^3$;
- стоянка для автомашин;
- мини-футбольное поле (в перспективе).

Главным фасадом здание ориентировано на северо - восток.

На территорию ФОК предусмотрен два въезда шириной 4,5 метра со стороны улицы.

Покрытие проездов - асфальтобетонное на щебеночном основании, с обрамлением бортовым камнем. Покрытие тротуаров - из тротуарных плит шириной 1,2 м.

Площадь зеленых насаждений и газонов составляет 50% от площади участка. Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения.

Для приживаемости и нормального роста растений производится посадка деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт с внесением минеральных и органических удобрений. Полив зеленых насаждений предусмотрен из поливочного водопровода.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей к участку территорией.

Водоотвод от зданий и по проезжей части предусмотрен открытым способом, путем придания продольных и поперечных уклонов по проезжей части, со сбросом воды по рельефу на озеленяемые участки.

Инженерные сети на территории спорткомплекса предусмотрены подземными. Сети водопровода, канализации, электрокабели прокладываются в траншее, теплотрасса - в лотках.

*Основные показатели по генплану:*

| | |
|---|---|
| Площадь покрытия | - 0,133 га. |
| Площадь озеленения | - 0,288 га. |

### 6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

***Спортивный комплекс*** – одноэтажное, безподвальное здание прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 42,0 х 30,0 м.



ЕМЕ МОДАРАТ ТАМА • ЕЕ ОО ЕК ОЕЕ ЕЕ ЕЕ ЕЕ ЕЕ ЕЕ

В осях 2-7 расположен двухсветный спортивный зал на 36 человек с размерами 18,0 х 30,0 м. Высота спортивного зала – 8,0 м.

В одноэтажной части здания, в осях 1-8 между осями А-Д, находятся зал борьбы на 3 чел., зал бокса на 5 чел., тренажерный зал, две раздевальные с душевыми и санузлами, кабинет директора с приемной, кабинет тренера, помещение спортинвентаря, медицинский кабинет, санузлы, вестибюль и технические помещения. Высота помещений в одноэтажной части от пола до низа покрытия – 3,6 м.

Здание спорткомплекса имеет три эвакуационных выхода.

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.

Наружные стены большого зала толщиной 590 мм; наружные стены одноэтажной части толщиной 390 мм – из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-84 с утеплением снаружи жесткими минераловатными плитами толщиной 100 мм по ГОСТ 9573-96 и последующей штукатуркой по арматурной сетке. Кладка армируется в горизонтальных рядах через 4 ряда по высоте.

Крыша – односкатная с покрытием из панелей «сэндвич» по металлическим фермам и прогонам.

Оконные блоки – индивидуальные, металлопластиковые с двойным остеклением, витражи – с одинарным остеклением.

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

Наружная отделка здания – покраска фасадными красками по отштукатуренной поверхности.

Внутренняя отделка стен – штукатурка, отделка ветонитом, водоэмульсионная окраска; отделка потолков – затирка, водоэмульсионная окраска, подвесные. В зале борьбы – стены на высоту 1,5 м обшиваются матом из поролона и кожзаменителя. В спортивном зале окна защищены прорезиненными сетками; между колоннами выполняются деревянные ограждения на высоту 1,8 м.

Полы – с покрытием из линолеума, из крупноразмерных керамических плиток по деталям серии 2.244-1.6-44. По периметру с внутренней стороны здания предусмотрена для утепления полов подсыпка керамзитовым гравием полосой 800 мм, толщиной 400 мм.

***Конструктивные решения.*** Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими продольными и поперечными стенами.

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

Расчёт фундаментов здания выполнен по несущей способности и по деформациям грунтов основания согласно СНИП РК 5.01-01-2002. Расчетное сопротивление грунта основания – 9,85 $тс/м^2$. Среднее давление под подошвой фундаментов – 8,5-9,2 $тс/м^2$.

Фундаменты здания – монолитные железобетонные ленточные с уширениями в местах опирания металлических ферм покрытия. Глубина заложения подошвы фундаментов – 1,1 м. Ширина подошвы плиты ленточного фундамента – 2,1; 1,9; 1,8; 1,4; 1,2; 1,0 м; ширина в верхней части – 600; 400 мм.

Армирование плиты фундаментов – арматурными сетками из арматуры Ø 12 AIII 200/200 по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса В20 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F 50.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечена за счет установки несущих ферм с шагом 6,0 м в поперечном направлении и установки горизонтальных

металлических связей и распорок по верхним и нижним поясам в продольном направлении

Фермы пролетом 18,0 м в осях 2-7 – сварные, из квадратных профилей по ГОСТ 30245-94. Устойчивость ферм по верхнему поясу обеспечивается прогонами, по нижнему поясу – распорками и вертикальными и горизонтальными связями.

Связи вертикальные и горизонтальные - из прокатных уголков по ГОСТ 8509-86. Прогоны – из швеллера по ГОСТ 8240-89.

Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах класса прочности 5.8, высокопрочных болтах и сварке. Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов – 5тс. Материал металлоконструкций – сталь марки С235, С245 по ГОСТ 27772-88*.

Покрытие одноэтажной части – из панелей «сэндвич» по металлическим балкам и прогонам. Балки – из двутавра №18; прогоны – из швеллеров по ГОСТ 26020-83. На отметке 7,8 м выполняется монолитный железобетонный пояс.

Перемычки – сборные, железобетонные по с.1.038.1-1, вып.1; прогоны – по серии 1.225-2, вып.2.

Отмостка вокруг здания – бетонная шириной 1,5 м.

***Котельная.*** Здание котельной – одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м, высотой до низа плит покрытия – 3,0 м.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости- II. Категория по взрывопожароопасности - Г.

В конструктивном отношении здание предусмотрено с продольными несущими кирпичными стенами.

Стены наружные толщиной 390 мм - из камня - ракушечника, марки IP35 по ГОСТ 4001-84, на растворе М50.

Фундаменты – ленточные, монолитные, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Ширина подошвы ленточных фундаментов – 0,8 м; глубина заложения – 1,25 м.

Армирование по подошве плиты - сеткой из арматуры класса Ø10AIII по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под оборудование – бетонные, из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F50.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный, размерами 2,6х1,6х1,55(h) м, из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F50.

Дымовая труба высотой 12,0 м – стальная, Ø245х6,5 мм по ГОСТ 8732-78. Для защиты от атмосферных осадков в конструкции дымовой трубы предусмотрен зонт.

Покрытие здания котельной – сборные железобетонные ребристые плиты, по серии 1.465.1-15.

Крыша - совмещенная, с 3х-слойным рулонным покрытием, типа РПП 300 на горячей битумной мастике типа МБК-Г-80, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель кровли – керамзитовый гравий, $\gamma$=600 кг/м$^3$, толщиной 130 мм.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1.

Дверной и оконный блок – металлопластиковые.

Полы – бетонные, по деталям серии 2.244-1.6.

Внутренняя отделка – затирка, известковая покраска.

Отмостка вокруг здания– асфальтобетонная шириной 1,0 м по щебеночному основанию.

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



МЕМОРАНДУМ ЭКСПЕРТИЗЫ

Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой битумом.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются двумя слоями битумно-полимерной мастики по ТУ 102-186-78.

Все бетонные и железобетонные конструкции фундаментов изготавливаются из бетона на сульфатостойких цементах, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F75.

Все металлоконструкции защищаются от коррозии двумя слоями эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, толщина покрытия не менее 80 мкм.

***Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПНГ*** 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 (отм.0.000) и засыпаются грунтом до отметки 0.400 м.

Боковые поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются эмалью ЭП-733 по грунтовке лаком ЭП-55.

КТПНГ устанавливается в ограждении размером в плане 6,54х6,54 м, выполненном из сетчатых панелей высотой 1,9 м по стойкам из металлических труб. Под стойки выполняются бетонные фундаменты из бетона кл.В7,5.

Металлические элементы конструкции ограждения окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-124 по огрунтовке ФЛ-03К.

***Канализационный септик объемом 20 м$^3$*** – подземный резервуар для сбора производственных и бытовых стоков.

Резервуар прямоугольной формы, с размерами в плане 3,0х4,0 м. Рабочая высота резервуара – 2 м.

Стены толщиной 250 мм, днище толщиной 300 мм и перекрытие толщиной 200 мм - монолитные железобетонные, из бетона класса В30 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Армирование днище и перекрытия сооружения предусмотрено двойными арматурными сетками из стержневой арматуры Ø12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Крышка люка - стальная утепленная. Для спуска в септик предусмотрены ходовые скобы.

Для защиты сооружения от проникновения подземных вод предусмотрен ряд мероприятий.

Конструкция боковой поверхности и днища выгреба (снаружи – во внутрь):

прижимная стенка;

геотекстиль «Typar SF-40», $\gamma$=136 г/м$^2$;

гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;

праймер битумный;

железобетонная стенка.

В основании днища – грунт, уплотненный щебнем.

### 6.2.4. Инженерное оборудование, сети и системы.

***Отопление.*** Источником теплоснабжения здания спортивного комплекса является собственная водогрейная котельная. Теплоноситель вода с параметрами 85-60°С.

В здании запроектирована двухтрубная система с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа М90.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.



МЕМОРАНДУМ ЭКСПЕРТИЗЫ

Трубопроводы, проложенные в подпольном канале, теплоизолируются трубчатой изоляцией типа K-Flex.

***Вентиляция и холодоснабжение.*** Вентиляция комплекса принята приточно-вытяжной с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен помещений определен по кратности.

Приток подается в помещения раздевалок при душевых от приточной установки ПКЦПК-1,6 фирмы ВЕЗА.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения калориферов - 85-60°С. Трубопроводы теплоснабжения калориферов - из полипропиленовых армированных труб.

Вытяжная вентиляция душевых осуществляется канальными вентиляторами. Из остальных помещений вытяжная вентиляция естественная, через вентшахты.

В помещении спортзала на 36 мест вентиляция предусмотрена естественная и приточно-вытяжная вентиляция, удаление осуществляется через вентшахту, устанавливаемую на кровле зала. Вытяжная шахта оборудована утепленным клапаном с электроподогревом и дистанционным управлением и поддонами для сбора и удаления конденсата.

Приток – неорганизованный, через фрамуги окон.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Приточные воздуховоды изолируются минватой толщиной 10 мм.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

На случай возникновения пожара запроектировано:

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

Также предусмотрено защитное заземление оборудования систем ОВКВ и трубопроводов.

***Тепловые сети.*** Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С. Тепловые сети предусмотрены подземной прокладки, в непроходных железобетонных каналах. Для компенсации тепловых удлинений запроектированы компенсаторная ниша и углы поворота.

Трубопроводы тепловых сетей из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, трубопроводы ГВС - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Изоляция трубопроводов принята матами минераловатными прошивными, с покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком.

***Тепломеханические решения.*** Проектируемая котельная предназначена для теплоснабжения и выработки горячей воды для спортивного комплекса. Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая котельная на газовом топливе.

В котельной предусматривается установка двух рабочих водогрейных котлов «Saturn» KDB-1535RG, производителя ЗАО «Буран-Бойлер». Котлоагрегаты работают в автоматическом режиме с периодическим присутствием обслуживающего персонала.

Приготовление горячей воды для системы горячего водоснабжения осуществляется во вторичном контуре водогрейного котла.

В качестве сетевых насосов приняты насосы марки DAB BPH 120/250.40M производительностью 9,6 $м^3$/час, напором 8,8 м в количестве 2 шт. В качестве подпиточного насоса принят насос марки JET132M производительностью 0,5 $м^3$/час. Для поддержания давления сетевой воды предусматриваются установка гидропневматического бака. Объем бака составляет 80 литров.

В котельной установлена водоподготовительная установкой Double 50-E.

В помещении котельной предусмотрена система автономного контроля загазованности с 2-мя сигнализаторами (CH и CO).

Внутреннее газоснабжение котельных выполнено из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и из водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262 -75. При пересечении стен газопровод заключается в футляр. После окончания монтажа и испытания на прочность и герметичность, газопроводы покрываются краской за 2 раза.

Все горячие поверхности оборудования и газоходов изолируются теплоизоляционным материалом типа «URSA».

Отвод продуктов сгорания предусматриваются через стальные дымовые трубы условным диаметром 250 мм. Дымовые трубы выводятся выше крыши на 0,5 метра.

В здании котельной запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с естественным побуждением через дефлектор и решетку в нижней части входной двери с живым сечением 0,02 м$^2$, а также периодическим открываем форточки окон.

***Наружное газоснабжение.*** Проектируемые газопроводы среднего, низкого давления и ГРПШ – 10МС-1 рассчитаны на подключение автономной котельной для спортивного комплекса. В объем строительства входят:

- строительство газопроводов среднего давления общей протяженностью –169,0 м;
- строительство газопроводов низкого давления общей протяженностью – 3,0 м;
- газорегуляторный пункт ГРПШ 10МС - 1 комплект.

Точкой подключения является существующей газопровод среднего давления Рр=0,3 МПа диаметром 63 мм. Газоснабжение котельной решается по тупиковой схеме распределения газа. Газопроводом среднего давления газ подается к шкафному газорегуляторному пункту ГРПШ 10МС -1, расположенному на стене проектируемой котельной. После редуцирования газопроводами низкого давления Рр=0,003МПа газ подается к котлам.

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ90 SDR17,6 по СТ РК ИСО 4437-2004 и запроектирован подземной прокладкой. Глубина заложения газопровода из полиэтиленовых труб принята не менее 1,0 метра от поверхности земли до верха трубы.

Соединение полиэтиленовых трубопроводов предусмотрено сваркой встык контактным термическим способом. Для выполнения поворотов, устройств ответвлений и переходов на другой диаметр предусмотрены отводы, тройники и переходы с удлиненными хвостовиками для соединения сваркой встык нагретым инструментом или муфтами с нагревательными элементами. Для обнаружения проложенного полиэтиленового газопровода при последующем производстве земляных работ в охранной зоне газопровода, на расстоянии 20 см от поверхности газопровода предусмотрена прокладка металлополимерной ленты. По трассе газопровода предусмотрена установка указателей.

При прохождении автодороги газопровод прокладывается в полиэтиленовом футляре диаметром 160 мм с установкой контрольной трубки и предупредительных знаков.

Отключающие устройства предусмотрены на линии врезки газопровода в точке подключения внутри сетчатого ограждения габ.1,5х2,0 м и у здания котельной.

Очистка полости и контроль сварных соединений газопроводов после монтажа предусмотрена продувкой сжатым воздухом.

Для газопроводов низкого давления и строительства узла установки ГРПШ 10МС -1 предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего на низкое давление предусмотрена установка группового газорегуляторного пункта типа ГРПШ 10МС-1. Технологическое оборудование газорегуляторного пункта состоит из линии редуцирования. Газ через стальную задвижку поступает к регулятору давления, предназначенному для снижения давления.

***Электроснабжение.*** По степени надежности электроснабжения потребители здания спорткомплекса относятся ко II и III категории. Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования и освещение. Электроснабжение осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПГ 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 63 кВА. Подключение подстанции на



МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТ

напряжение 10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ проводом марки АС-50 на железобетонных опорах. Наружное освещение территории спорткомплекса предусмотрено светильниками типа шар установленных на металлические стойки.

Для принятия и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно распределительного устройства типа ВРУ1. Учет электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком активной энергии, установленным во ВРУ 1. Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГ, которые прокладываются под штукатуркой и в пустотах плит перекрытии.

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. Питание освещения выполняется раздельно от розеточной сети.

***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 специально пятой в трехфазной. Заземление 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.

***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. В качестве резервного источника питания предусмотрен необслуживаемый гелиевый аккумулятор.

В качестве пожарных извещателей предусматриваются тепловые извещатели типа ИП-212-52 и тепловые типа ИП103, которые устанавливаются на потолках (не менее двух извещателей) на одно помещение.

На путях эвакуации устанавливаются ручные извещатели типа ИПР. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки UTP 2x2x0,5. Для оповещения людей, находящихся в здании предусматриваются светозвуковые оповещатели.

***Телефонизация*** осуществляется от городских телефонных сетей путем прокладки кабеля марки МКППэп емкостью 5x2x0,5 по деревянным опорам. Опоры приняты высотой 6,5 м. Ввод в здание выполняется через крышу до распределительной коробки типа КРТ10x2.

Абонентские сети выполняются кабелем марки ТРП, проложенным по плинтусам с креплением на скобах.

### 6.2.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности.

Категория и степень огнестойкости здания физкультурного комплекса приняты согласно требований СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание имеет следующие характеристики:

- степень огнестойкости - II;



ЕКОЭКСПЕРТИЗА ● ЖЕМБАЛАЛТАМА

- класс конструктивной опасности - СО;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.6.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Здание имеет два основных входа и один дополнительный.

Эвакуация людей из помещений осуществляется наружу через вестибюль здания и через обособленные выходы непосредственно на улицу.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Противопожарные двери предусмотрены с пределом огнестойкости 0,6 часа и 1 час.

Предусмотрен проезд и подъезд пожарных машин к зданию.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемых сетях водоснабжения.

### 6.2.6. 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 передвижные: спецтехника, автотранспорт и стационарные: оборудование котельной. 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 ФОКа не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

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 производится через наружную сеть канализации в накопительную емкость с последующим вывозом на поля испарения.

### 6.2.7. Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04-03-2008 и составляет 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и оборудование подрядчика поступают на станцию Сагиз и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.



МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТ

### 6.2.8. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 изменения и дополнения, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в размере 1,951.

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

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

*Основные показатели:*

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства | |
| в базовых ценах 2001 г. | - 69,988 млн.тенге; |
| в том числе СМР | - 63,923 млн.тенге; |
| оборудование | - 5,183 млн.тенге; |
| прочие затраты | - 0,882 млн.тенге. |
| Общая сметная стоимость | |
| в текущих ценах 2011 г. | - 162,065 млн.тенге; |
| в том числе СМР | - 124,712 млн.тенге; |
| оборудование | - 10,112 млн.тенге; |
| прочие затраты | - 27,241 млн.тенге. |

## 7. Оценка принятых решений и результаты экспертизы.

### 7.1. Оценка принятых проектных решений.

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

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

Согласно имеющимся возможностям, применены 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



ЕМИ ОАРАПТАМА ЕГОЗКОЕЕРГИЗА

взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

### 7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

1. Представлен расчет фундаментов здания.
2. На планах наружных сетей откорректирована марка опор в соответствии с типовым проектом.
3. Согласно СНиП РК 4.02-05-2001 п.п. 9,3 предусмотрено блокирование электроприемников приточной системы от пожарной сигнализации.
4. В общие указания раздела «Наружное водоснабжение и канализация» добавлен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.
5. В пояснительной записке и чертежах откорректирован тип и объем приемника сточных вод.
6. На профили добавлены данные о грунтах, отметки трубопроводов указаны с точностью трех десятичных знаков после запятой.
7. В спецификация оборудования, исправлены названия, обозначения, тип и марка полиэтиленовых труб, люков колодцев, гидранта.
8. Представлены согласования трассы газопровода и месторасположение ГРПШ с Кызылкогинским районным отделом архитектуры и КГП «ОблТрансГаз».
9. Представлена пояснительная записка по разделам ОВ и ТС.
10. Представлен энергетический паспорт.
11. Стоимость оборудования, принятая по прайс-листам, согласована с заказчиком – администратором бюджетной программы.
12. В сводном сметном расчете стоимость технического надзора принята согласно Приложения № 13 РДС РК 1.03-02-2010, введенного в действие приказом № 606 от 29.12.2010 г. Агентства по делам строительства и ЖКХ. Откорректирована стоимость налога на добавленную стоимость с учетом медицинского оборудования не облагаемого НДС.

### 7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений.

1. До утверждения ПСД заказчику необходимо получить заключение государственной экологической экспертизы.
2. В целях поддержки отечественных товаропроизводителей применять строительные материалы и конструкции местных предприятий стройиндустрии, таких, как ТОО «УПТК» (железобетонные изделия), ТОО «AB Group» (товарный бетон), ТОО Кирпичный завод «Ерлан» (керамический кирпич К-4), ТОО «Фирма СапаСервис» (бетонные тротуарные плитки), Атырауский завод полиэтиленовых труб компании «Шеврон Мунай Газ Инк» (полиэтиленовые трубы).



СМЕМОАРАЛТАМА ● ЕОСЭКОЭЕРТИЗА

## 7.4. Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту.

| № | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | | Примечание (+увел., -умен.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные на экспертизу | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Площадь отведенного участка | га | 0,4 | 0,4 | - |
| | ***Здание ФОК*** | | | | |
| 2 | Вместимость здания | чел. | 50 | 50 | - |
| 3 | Площадь застройки | га | 0,151 | 0,151 | - |
| 4 | Общая площадь здания | $м^2$ | 1061,04 | 1061,04 | - |
| 5 | Строительный объем | $м^3$ | 10403,43 | 10403,43 | - |
| | ***Котельная*** | | | | |
| 6 | Площадь застройки | $м^2$ | 50,89 | 50,89 | |
| 7 | Общая площадь | $м^2$ | 33,6 | 33,6 | |
| 8 | Строительный объём | $м^3$ | 193,38 | 193,38 | |
| 9 | Расчётный расход тепла на<br>- отопление<br>- вентиляцию<br>- горячее водоснабжение | кВт | <br>77,19<br>22,10<br>18,90 | <br>77,19<br>22,10<br>18,90 | <br>-<br>-<br>- |
| 10 | Расчетный расход воды:<br>- холодной<br>- горячей | $м^3$/ч | <br>0,26<br>0,325 | <br>0,26<br>0,325 | <br>-<br>- |
| 11 | Расчётный расход стоков | $м^3$/ч | 0,586 | 0,586 | - |
| 12 | Установленная мощность котельной | кВт | 348,8 | 348,8 | - |
| 13 | Теплопроводность котлов | кВт | 174,4 | 174,4 | - |
| 14 | Расчетный расход газа по котельной | $нм^3$/час | 14,0 | 14,0 | - |
| 15 | Расчетный расход газа | $нм^3$/ч | 14,0 | 14,0 | - |
| 16 | Установленная эл.мощность | кВт | 21,018 | 21,018 | - |
| 17 | Расчетная эл.мощность | кВт | 18,70 | 18,70 | - |
| 18 | Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.<br>в том числе:<br>- СМР<br>-оборудование<br>-прочие затраты | млн.тенге | 69,988<br><br>63,923<br>5,183<br>0,882 | 69,988<br><br>63,923<br>5,183<br>0,882 | -<br><br>-<br>-<br>- |
| 19 | Общая стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.<br>в том числе:<br>- СМР<br>-оборудование<br>- прочие затраты | млн.тенге | 162,065<br><br>124,712<br>10,112<br>27,241 | 162,146<br><br>124,712<br>10,112<br>27,322 | +0,081<br><br>-<br>-<br>+0,081 |
| 20 | Продолжительность строительства | мес. | 6,5 | 6,5 | - |
| 21 | Трудозатраты | тыс.чел./дн | 4,663 | 4,663 | - |

**8. ВЫВОД:** Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса в с. Сагиз Кызылкогинского района Атырауской области» с учетом внесенных по замечаниям экспертизы изменений и дополнений соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Вместимость здания | - 50 чел. |
| Площадь отведенного участка | - 0,4 га. |
| Общая площадь здания | - 1061,04 м$^2$. |
| Строительный объем | - 10403,43 м$^3$. |
| Общая сметная стоимость строительства | |
| в базовых ценах 2001 г. | - 69,988 млн.тенге; |
| в том числе СМР | - 63,923 млн.тенге; |
| оборудование | - 5,183 млн.тенге; |
| прочие затраты | - 0,882 млн.тенге. |
| Общая сметная стоимость | |
| в текущих ценах 2011 г. | - 162,146 млн.тенге; |
| в том числе СМР | - 124,712 млн.тенге; |
| оборудование | - 10,112 млн.тенге; |
| Прочие затраты | - 27,322 млн.тенге. |
| Продолжительность строительства | - 6,5 мес. |

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМ:** «Атырау облысы Қызылқоға ауданы Сағыз селосындағы дене шынықтыру кешенінің құрылысы» 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:

| | |
|---|---|
| Ғимараттың сыйымдылығы | - 50 адам. |
| Бөлінген учаскенің ауданы | - 0,4 га. |
| Ғимараттың жалпы ауданы | - 1061,04 м$^2$. |
| Құрылыс көлемі | - 10403,43 м$^3$. |
| 2001 жылғы базалық бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 69,988 млн.теңге; |
| оның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | - 63,923 млн.теңге; |
| - жабдықтар | - 5,183 млн.теңге; |
| - басқа шығындар | - 0,882 млн.теңге. |
| 2011 жылғы ағымдағы бағадағы | |

| | |
|---|---|
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 162,146 млн.теңге; |
| оның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | - 124,712 млн.теңге; |
| - жабдықтар | - 10,112 млн.теңге; |
| - басқа шығындар | - 27,322 млн.теңге. |
| Құрылыстың ұзақтығы | - 6,5 ай. |

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

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

| | |
|---|---|
| **Директордың орынбасары** | **Ботаханов Н. М.** |
| **Жетекші сарапшы бас маман** | **Құрмашева Г.М.** |
| **Бас маман** | **Шапабаева Л.П.** |
| **Жетекші маман** | **Хвостикова Л.П.** |
| **Жетекші маман** | **Чапликов А.В.** |