01-285 м

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«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»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«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"
Атыраумемсараптама"
Еншілес мемлекеттік
кәсіпорнының директоры
Джиенбаев Т.Г.

«Атырау қаласының Нұрсая ықшам ауданындағы дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 27 наурыздағы №05-0071/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау облысының
құрылыс басқармасы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атыраустройпроект» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласының Нұрсая ықшам ауданындағы дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы *бойынша осы сараптау қорытындысы «Атыраумемсараптама» ЕМК-мен берілді.*

«Атыраумемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

001520

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
«Атыраугосэкспертиза»
Джиенбаев Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0071/12 от 27 марта 2012 г.

по рабочему проекту

«Строительство ФОК в мкр. Нурсая г. Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
Управление строительства
Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство ФОК в мкр. Нурсая г. Атырау» выдано ДГП «Атыраугосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Атыраугосэкспертиза»

001517

1. **Наименование:**
Рабочий проект «Строительство ФОК в мкр. Нурсая г. Атырау».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №05-0034/12 от 27.02.2012 г. на проведение экспертизы с ТОО «Атыраустройпроект».
2. **Заказчик:**
Управление строительства Атырауской области.
3. **Разработчик:**
ТОО «Атыраустройпроект», государственная лицензия №000499 от 03.10.2005 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области (со сроком действия до 03.10.2013 г.).
Главный инженер проекта – Утеген К.У., приказ №65/1 от 06.05.2011 г.
4. **Источник финансирования:**
Государственные инвестиции.
5. **Основные исходные данные.**

5.1. Основание для разработки:
- Программа развития физической культуры и спорта в Республике Казахстан на 2007-20011 годы»;
- задание на проектирование от 2011 г., утвержденное заместителем начальника управления строительства Атырауской области;
- постановление Атырауского городского акимата Атырауской области №1039 от 24.06.2011 г. об отводе земельного участка для проектирования и строительства объекта;
- архитектурно-планировочное задание №279 от 28.06.2011 г, утвержденное городским отделом архитектуры и градостроительства;
- *технические условия:*
  - на водоснабжение №2540-11 от 08.08.2011 г., выданные КГП «АтыраусуАрнасы»;
  - на газоснабжение, письмо № 08/1029 от 27.03.2012 г., выданные КГП «ОблТрансГаз»;
  - на электроснабжение, письмо №27-12629 от 29.11.2011 г., выданные АО «АтыраўЖарык»,
  - на телефонизацию, письмо №17-28/437 от 04.10.2011 г., выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций;
  - письмо № 18-04/435 от 15.03.2012 г. управления строительства Атырауской области о выполнении прокладки КЛ-10 кВ от РП №3 до ПС 110/10 кВ «Нурсая» отдельным проектом за счет средств компании NCPOC.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:
- санитарно-эпидемиологическое заключение №172-П от 23.02.2012 г., выданное КГЭСН МЗ РК по Атырауской области.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:
Письмо-заявка № 02-05/143 от 13.02.2012 г. ТОО «Атыраустройпроект» на проведение экспертизы рабочего проекта.
Письмо-поручение №18-04/283 от 15.02.2012 г. управления строительства Атырауской области на проведение экспертизы рабочего проекта.
36/2011/ОБ – ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка. Генеральный план.
Паспорт проекта. Энергетический паспорт объекта.
36/2011/ОБ -1. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
Том 2. Альбом 1. Чертежи марок АС, КЖ, КМ.
Альбом 2. Чертежи марок ОВ.
Альбом 3. Чертежи марок ВК.
Альбом 4. Чертежи марок ЭЛ, СС, ПС.
36/2011/ОБ -2. Котельная.
Том 3. Альбом 1. Чертежи марок АС, ТМ, ОВ, ГСВ, ЭЛ.
Том 4. Альбом 1. Чертежи марок НГС.
Том 5. Альбом 2. Чертежи марок НТС.
Том 6. Альбом 3. Чертежи марок НВК.
Том 7. Альбом 4. Чертежи марок ЭС, СН.

Том 8. Охрана окружающей среды.

Том 9. Сметная документация.

Отчет по инженерно-изыскательским работам, выполненный ТОО «Азимут ГеоСтрой» (договор №ИИ-33-08/11 от 12.08.2011 г).

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Данным проектом предусматривается строительство здания физкультурно-оздоровительного комплекса предназначенного для проведения соревнований по различным видам спорта городского и областного масштаба, для учебно-тренировочных занятий физкультурой и спортом, для активного отдыха и общефизической подготовки населения всех возрастов.

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Площадка строительства расположена в новом микрорайоне Нурсая, в северо-западной части г.Атырау.

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 2011 году ТОО «Азимут ГеоСтрой».

Исследованная территория приурочена к поверхности Хвалынской морской террасы. Абсолютная отметка на местности – минус 24,00 м.

Геологическое строение исследуемой площадки на глубину до 5,0 м представлено нелитифицированными аллювиальными отложениями.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – супесь пылеватая, пластичная, с прослоями песка и включением соли, мощностью слоя 1,0 м (плотность грунта – 1,76 т/м^3; модуль деформации – 2,49 МПа; удельное сцепление – 57 кПа; угол внутреннего трения - 34°).

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый, твердый, мощностью слоя 2,0-5,0 м (плотность грунта – 1,98 т/м^3; модуль деформации – 5,85 МПа; удельное сцепление – 87 кПа; угол внутреннего трения - 24°).

ИГЭ 3 – песок пылеватый, мелко- и среднезернистый, с прослоями суглинка, влажный, мощностью слоя 1,0 м (плотность грунта – 1,94 т/м^3; модуль деформации – 4,0 МПа; удельное сцепление – 3,0 кПа; угол внутреннего трения - 13°).

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2 – суглинок.

Грунты непросадочные, ненабухающие.

Грунты засолены, степень засоления – средняя.

Коррозийная активность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей - средняя, к свинцовым оболочкам - средняя.

По степени агрессивного воздействия грунты, по содержанию хлоридов, обладают слабой агрессивностью к бетонам всех марок на сульфатостойком цементе; по содержанию сульфатов, для бетонов марок W4-W8 на сульфатостойких цементах - от сильной- до средней агрессивностью.

Грунтовые воды на площадке в период изысканий (август 2011 г.) вскрыты на глубине 2,5 м от дневной поверхности. Возможная амплитуда колебания уровня грунтовых вод 0,5-0,7 м.

По степени минерализации воды относятся к группе рассолов, по химическому составу – хлоридно-натриевые.

По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают средней степенью агрессивности к бетону марки W4 на сульфатостойких цементах.

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

Категория грунтов по трудности разработки в пределах исследуемой площадки - I и II.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Мощность (вместимость) и функциональная структура объекта.

Проектная вместимость комплекса – 320 человек в смену. Комплекс включает в себя зал шейпинга на 5 чел/смену, два зала борьбы на 6 и 7 чел/смену, универсальный зал на 58 чел/смену, зал гимнастики на 20 чел/смену, зал бокса на 16 чел/смену, вспомогательные помещения, футбольно-легкоатлетический открытый стадион (спортядро с круговой беговой дорожкой и две универсальные площадки для занятий волейболом, баскетболом, теннисом), открытую трибуну с навесом на 500 человек.

6.2.2. Генеральный план.

Размещение и архитектурно-планировочное решение территорий разработан с учетом всего комплекса существующих и заданных планировочных условий и ограничений, зависящих от градостроительной ситуации, окружающей природной среды, климата, технологии и внешнего транспорта.

Площадка строительства физкультурно-оздоровительного комплекса расположена на обособленном земельном участке в пределах микрорайона «Нурсая», в западной части г. Атырау.

Территория по всему периметру граничит:

- с южной, восточной и западной стороны в границах линии регулирования застройки 5-ти этажных жилых домов;
- с восточной стороны в границах красной линии улицы и дороги местного значения микрорайона «Нурсая».

В ситуационном плане отражено комплексное решение по рациональному размещению здания и сооружений, инженерных коммуникаций, спортивных площадок, благоустройства на отведенной для строительства площадке в соответствии с градостроительными принципами, технологическими требованиями и с учетом их взаимного высотного положения с существующими зданиями, хозяйственного, транспортного и инженерно-технического обеспечения.

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

1. Зона основных занятий физической культурой и спортом.
2. Зона открытых спортивных площадок и отдыха.
3. Зона обслуживания.

В зоне основных занятий физической культурой и спортом расположены здание ФОК, площадка перед главным входом и площадка парковки на 70 автомашин вокруг здания.

В зоне открытых спортивных площадок и отдыха находится теннисный корт, баскетбольная и волейбольная площадка, озелененные участки для отдыха.

В зоне обслуживания расположены котельная, трансформаторная подстанция, хозяйственный двор.

Главный фасад ориентирован на восток в сторону остановок городского и стоянок индивидуального транспорта.

МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТ

Транспортная схема территории физкультурно-оздоровительного комплекса принята по прямолинейной схеме с учетом функционального зонирования и включает пешеходные площадки и тротуары, внутриплощадочные автомобильные проезды и обеспечивает подъезд к зданию и сооружениям с учетом противопожарного и технического обслуживания. Внутренние проезды для движения хозяйственных и подъезжающих машин расположены изолированно относительно пешеходных коммуникаций, зоны открытых спортивных площадок и отдыха и имеет выходы в северную и восточную часть территорий.

Проезды, площадки автостоянок теннисного корта выполнены из двухслойного асфальтобетона: из мелкозернистого асфальтобетона (ГОСТ 9128-84) толщиной 0,04 м; из крупнозернистого асфальтобетона (ГОСТ 9128-84) толщиной 0,06 м; основанием из фракционного щебня 20-40 мм (ГОСТ 8267-82) толщиной 0,20 м. По периметру площадки обрамляются бортовыми камнями марки БУ.100.30.15

Площадь перед главным входом и пешеходные дорожки выполнены из бетонных камней марки 4ф 7,8 толщиной 0,08 м с установкой бортовых камней марки БУ.100.20.8.

Площадки для волейбольных и баскетбольных игр выполнены с покрытием из спецсмеси толщиной 0,04 м (кирпичный отсев 15 мм - 60%, отходы гашеной извести – 20%, супесчаный грунт – 20%) на основании из фракционного щебня толщиной 0,05 м и крупнозернистого песка толщиной 0,10 м.

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

Горизонтальная привязка строящегося здания к местности производится по створу торца существующего 5-ти этажного жилого дома, находящегося с западной стороны на расстоянии 66,70 м, а элементы благоустройства, озеленения и инженерные сети - от существующих зданий и сооружений и края бордюр площадок, проездов, тротуаров.

Земельный участок и спортивные площадки имеют по всему периметру металлическое ажурное ограждение

Предусмотрены три въезда с воротами с общим размером по осям 4,50 м и калиткой с общим размером по осям 1,20 м.

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемым объектам, в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям. Все внутриплощадочные инженерные сети предусмотрены подземными, с учетом размещения их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок и красных горизонталей 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 сооружений.

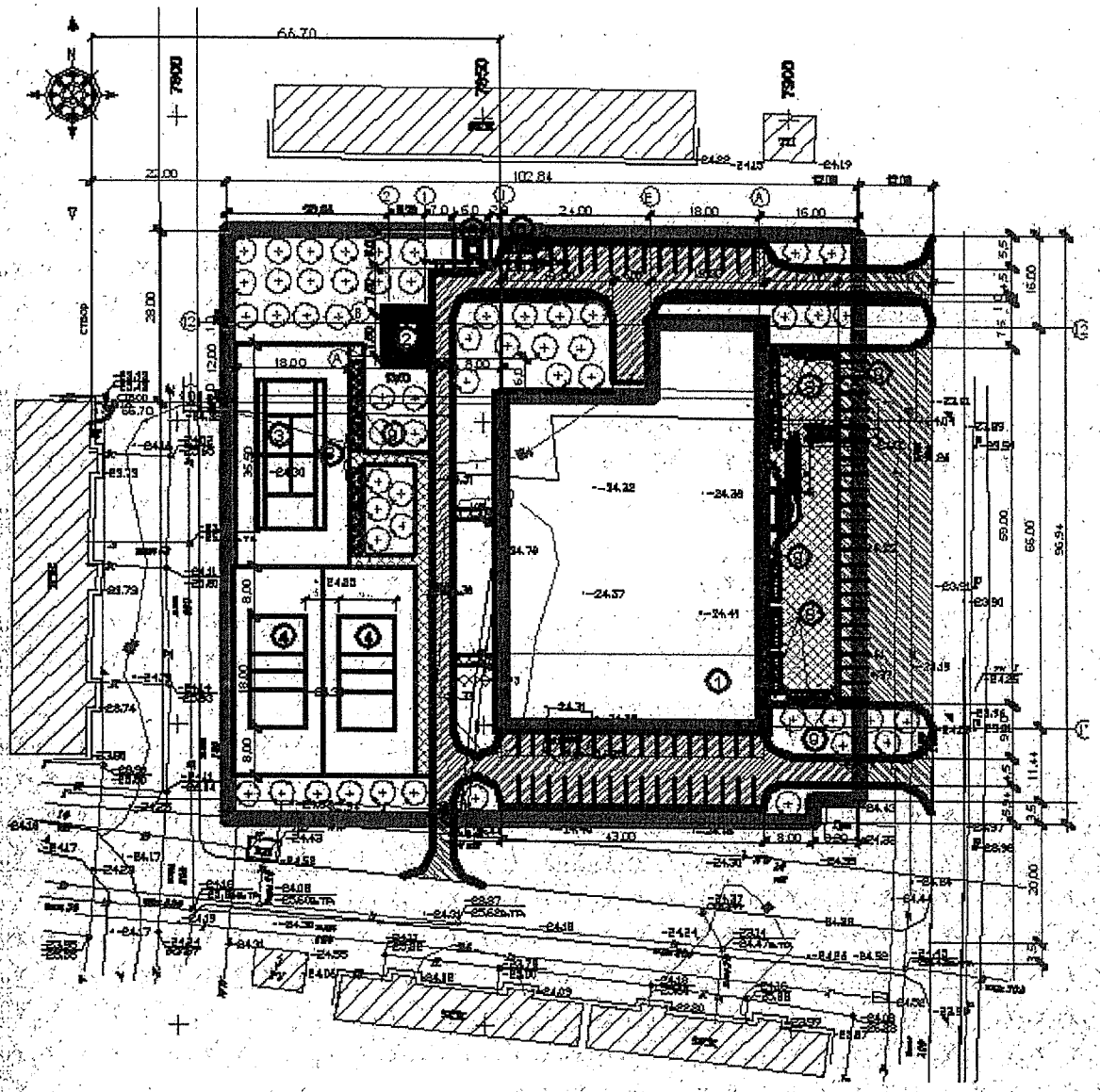
При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа и минимального объема земляных работ с учетом использования объема вытесненных грунтов на площадку строительства, проездов, озеленения, создания самотечного и беспрепятственного поверхностного водоотвода с учетом сохранения основных направлений уклонов рельефа. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых величин.

Основные показатели генерального плана:

площадь территории	- 1,0 га;
площадь застройки	- 0,4350 га;
площадь озеленения (%)	- 0,1428 га (14,28);
площадь проездов, тротуаров, площадок	- 0,4222 га.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

Схема генерального плана.



Экспликация зданий и сооружений:

Таблица 1.

Номер на плане	Наименование зданий и сооружений	Кол-во	Площадь застройки, м^2	
			На 1 ед.	всего
1	ФОК	1	2547,2	2547,0
2	Котельная	1	56,6	56,6
3	Теннисный корт	1	639,0	639,0
4	Баскетбольная и волейбольная площадки	2	510,0	1020,0
5	ТП	1	6,0	6,0
6	Площадка для мусороконтейнеров	1	6,75	6,75

МЕМОРАНТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Физкультурно-оздоровительный комплекс – здание прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 66,0 х 42,0 м.

В осях 1*-1 (пролет 12,0 м) и осях 10-12 (пролет 12,0 м) – одноэтажные части высотой помещений 4,0 м; в осях 1-7 (пролет 23,0 м) - двухсветный зал; в осях 7-10 (пролет 18,0 м) – двухэтажная часть. Высота спортивного зала – 7,5 м.; высота этажа двухэтажной части – 3,9 м.

В осях 1*-1 расположены зал борьбы, зал бокса, раздельные санузлы, душевые и раздевалки для мужчин и женщин, объединенные общим коридором.

В осях 1-7 находится универсальный спортивный зал с односторонним расположением трибун для зрителей, инвентарными и коридорами, вестибюль и тамбур. На отметке 4,950 м предусмотрен балкон для комментатора, находящийся над зрительскими трибунами.

В двухэтажной части здания, в осях 7-10 (пролет 18,0 м), на первом этаже находятся зал борьбы, зал шейпинга, раздельные санузлы, душевые и раздевалки для мужчин и женщин, тренерские, помещение спортинвентаря, медицинский кабинет, санузлы, вестибюль, буфет, комната службы охран, киоск и технические помещения. Высота этажа в осях 7-10 – 3,9 м.

На втором этаже в осях 7-10 располагаются зал бокса, тренажерный зал, раздевальные с душевыми и санузлами, тренерская, инвентарные, кабинет директора с приемной. Связь между этажами осуществляется по Г-образной одномаршевой лестнице.

Здание спорткомплекса имеет 7 эвакуационных выходов.

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 ^{0}С/Вт следующее: наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Наружное стеновое заполнение – из камня-ракушечника марки IP35 по ГОСТ 4001-84 толщиной 390 мм с утеплением снаружи жесткими минераловатными плитами «ISOVER OL-P» толщиной 80 мм (γ=120 кг/$м^3$) по ГОСТ 21880-94* и последующей штукатуркой по арматурной сетке.

Крыша – двускатная, кровельные панели «сэндвич», состоящие из двух слоев профилированного листа с трапециевидной формой гофр типа Н57 по ГОСТ 24045-94 с теплоизоляционным слоем между ними из минераловатных плит (γ=125 кг/$м^3$) марки 125, толщиной 150 мм по ГОСТ 9573-96.

Оконные блоки и витражи – индивидуальные, металлопластиковые с двойным остеклением. Коэффициент остекленности фасадов – 14,93%.

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

Наружная отделка здания – окраска фасадными красками по отштукатуренной поверхности.

Внутренняя отделка стен – штукатурка, отделка ветонитом, водоэмульсионная окраска, отделка потолков – затирка, водоэмульсионная окраска, на 2 этаже – подвесные типа «Армстронг».

Полы – деревянные, с покрытием из ламината, линолеума, из крупноразмерных керамических плиток.

Полы в залах имеют следующую конструкцию:

- спортивное рулонное ПВХ-покрытие Rexcourt SPF6500 толщиной 1,5 мм;
- клеющая мастика- 5 мм;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150 на битумной мастике;
- два слоя «Техноэласта» на битумной мастике;
- пенополистирол ρ = 35 кг/$м^3$, теплопроводностью λ=10:0,034 Вт/$м^3$- 30 мм;
- битумная мастика;

ЕОСЭКСПЕРТИЗА ЛИЕМОАРАЛТАМА

- подстилающий слой из бетона В7,5 толщиной 60 мм;
- слой щебня, толщиной 100 мм, пропитанный битумом до полного насыщения;
- утрамбованный грунт.

Наружная отделка фасадов - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной краской.

Конструктивные решения. Конструктивная схема здания – жесткая, с металлическим и с монолитным железобетонным каркасами.

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

Здание запроектировано четырехпролетным: в осях 1*- 1 пролетом 12 м, в осях 2-6 пролетом 23 м; в осях 7-10 пролетом 18,0 м, в осях 10-12- пролетом 12,0 м. Здание имеет деформационные швы шириной 500 мм между осями 1 и 2; 6 и 7.

Расчёт фундаментов здания выполнен по деформациям грунтов основания согласно СНИП РК 5.01-01-2002.

Расчетное сопротивление грунта R = 53,41 т/м^2. Среднее давление грунта под подошвой фундаментов по осям 1,2,А,В – 15,81 т/м^2; по осям 6,7,А,В – 12,41 т/м^2; по осям 6,7,С - 11,79 т/м^2; по осям 1,Д – 18,2 т/м^2; по осям 12,С – 18,2 т/м^2; по осям 10,Д – 10,46 т/м^2.

Фундаменты в осях 1*-1 и 10-12 – ленточные железобетонные с уширениями под колонны и пилястры. Ширина в местах уширений – 1,0х1,0 м, ширина лент - 0,6 м. Глубина заложения 1,0 м.

Фундаменты под колонны каркаса – монолитные железобетонные столбчатые 8-ми типоразмеров с размерами подошвы 3,4х3,4; 3,1х3,1; 3,0х3,0; 2,5х2,5; 2,4х2,4; 2,3х2,3; 2,1х2,1 м. Глубина заложения подошвы фундаментов – 1,3 м.

Фундаментные балки с размерами сечения 600х500 мм предусмотрены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе. Материал подземных конструкций – бетон класса по прочности на сжатие В 25 на сульфатостойком цементе.

Армирование столбчатых фундаментов и фундаментных балок – арматурными сетками и пространственными каркасами из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

На фундаментные балки укладывается один ряд бетонных блоков по ГОСТ13579-78*.

По осям 1*и 1 запроектированы несущие стены с пилястрами с шагом 6,0 м для опирания ферм покрытия. Фермы устанавливаются с шагом 6,0 м.

Ферма покрытия – составная, односкатная, с верхним поясом из профилей □120х4мм, нижний пояс - □80х4 мм, стойки и раскосы - □50х3 мм по ГОСТ 30245-94. Усилие прилагаемое на ферму составляет 13,45 т. Монтажные соединение элементов - на болтах точности В по ГОСТ 7798-70. Монтажные сварные швы выполняются полуавтоматической или ручной сваркой.

В осях 2-6 в поперечном направлении каркас состоит из стальных колонн и балок покрытия.

Чертежи марки КМД разработаны на основании чертежей ТОО ОЭЗ «Казгазтехника».

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечена за счет установки несущих колонн и балок с шагом 6,0 м одного направления и установкой горизонтальных металлических связей по верхним и нижним поясам другого направления.

Металлические колонны – составные сварные из листовой стали по ГОСТ 27772-88. Сталь марки С245, С235.

Высота основных колонн – 7,52 м, фахверковых колонн – 9,08 и 9,7 м. Металлические колонны спортзала облицованы на высоту 2,5 м рулонной изоляцией типа «Armacell» толщиной 25 мм по обшитой листовым прокатом поверхности.

Балки покрытия – арочного типа, состоящая из двух частей пролетом 11,916 м и соединенных между собой. Балка - двутаврового сечения, составная сварная из листовой стали по ГОСТ 27772-88. Сталь марки С245, С235.

Устойчивость балок по верхнему поясу обеспечивается прогонами, по нижнему поясу распорками и вертикальными и горизонтальными связями.

Связи горизонтальные по верхнему и нижнему поясам – из спаренных уголков 70х4 мм, вертикальные связи - из спаренных уголков 50х4 мм, распорки - из спаренных уголков 70х4 мм по ГОСТ 8509-86.

ЛЕОПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах класса прочности 5.8, высокопрочных болтах и сварке. Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов – 5 тс. Материал металлоконструкций – сталь марки С235, С245, С255 по ГОСТ 27772-88*.

В осях 7-10 – смешанный каркас с монолитными железобетонными рамами и металлическими фермами покрытия.

Колонны 1 этажа – железобетонные высотой 5,1 м и сечением 400х400 мм - из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование – каркасом с арматурой Ø22AIII и 8AI по ГОСТ5781-82*. Колонны 2 этажа высотой 3,6 м и сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование – каркасом с арматурой Ø18AIII и 8AI по ГОСТ5781-82*. Колонны входной группы высотой 5,0 м и сечением 300х300 мм - из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование – каркасом с арматурой Ø20AIII и 8AI по ГОСТ5781-82*.

Ригели по колоннам – железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование – каркасом с арматурой Ø18AIII и 6A III по ГОСТ5781-82*.

Междуэтажное перекрытие на отметке 3,900 м в осях 7-10 – толщиной 200 мм – монолитное железобетонное. Армирование плиты в верхней зоне – сетками с арматурой Ø10AIII, 200х200 мм, в нижней зоне - сетками с арматурой Ø12AIII, 200х200 мм, дополнительное армирование в приопорных зонах колонн каркасами с арматурой 2 Ø12AIII и сетками с арматурой Ø12AIII, 150х150 мм по ГОСТ 5781-82*.

Ферма покрытия – составная, односкатная, с верхним поясом из профилей □140х4мм, нижний пояс - □120х4 мм, стойки и раскосы - □50х3 мм по ГОСТ 30245-94. Усилие, прилагаемое на ферму, составляет 13,45 т. Монтажные соединение элементов - на болтах М24х90.5.8, М20х100.5.8, М20х65.5.8, М16х60.5.8 точности В по ГОСТ 7798-70. Монтажные сварные швы выполняются полуавтоматической или ручной сваркой.

Связи горизонтальные по верхнему и нижнему поясам – из спаренных уголков 70х4 мм, вертикальные связи - из спаренных уголков 50х4 мм, распорки - из спаренных уголков 70х4 мм. Прогоны – из швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Ферма покрытия в осях 10-12 – составная, односкатная, с верхним поясом из профилей □120х4 мм, нижний пояс - □80х4 мм, стойки и раскосы - □50х3 мм по ГОСТ 30245-94. Усилие прилагаемое на ферму составляет 13,45 т. Монтажные соединение элементов - на болтах точности В по ГОСТ 7798-70. Монтажные сварные швы выполняются полуавтоматической или ручной сваркой.

Перемычки – сборные, железобетонные по с.1.038.1-1, вып.1 и монолитные железобетонные сечением 400х200 (h) мм. Армирование – каркасом с арматурой Ø14,16AIII и Ø6AI. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В15.

Лестница внутренняя – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84* и монолитных площадок по косоурам из швеллера №16 и балкам из швеллера №24 по ГОСТ 8240-89.

Лестничные площадки – железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование – двумя рядами сеток с арматурой Ø12, 10.AIII, 200х200 мм.

Трибуны для зрителей выполнены из досок толщиной 25 мм по лагам с опиранием на металлические стойки из труб Ø89х4 ГОСТ 10704-91.

Козырек входной группы – полукруглой формы, монолитный железобетонный толщиной 200 мм, бетонируется совместно с междуэтажным перекрытием на отметке 3,900 м в осях 7-10. Армирование плиты козырька в верхней зоне – сетками с арматурой Ø10AIII, 200х200 мм, в нижней зоне - сетками с арматурой Ø12AIII, 200х200 мм. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В20.

Крыльца – с монолитными железобетонными площадками и ступенями из бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование – сетками 5Вр1-100х100 по ГОСТ 8478-81.

Отмостка вокруг здания – бетонная шириной 1,5 м.

Котельная – одноэтажное здание с размерами в осях 6,0 х7,5 м. Высота до низа покрытия – 3,0 м.

ЦОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМЛЕКАРАДАТАМА

Степень огнестойкости - II. Класс ответственности здания – II. Категория по взрывопожарной опасности – «Г».

Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими продольными стенами.

Наружные стены толщиной 390 мм выполнены из камня – ракушечника марки IP35 по ГОСТ 4001-84 на растворе М50.

Фундаменты – ленточные сборные из бетонных блоков и железобетонных плит по ГОСТ 13579-78* и СТ РК 956-93. Ширина подошвы плит – 1,2 и 0,8 м. Предусмотрен монолитный железобетонный пояс по периметру здания по верху бетонных блоков шириной 200 мм. Армирование пояса – арматурой Ø10 AIII и Ø6 AI ГОСТ 5781-82*.

Фундамент под дымовую трубу – столбчатый, монолитный железобетонный с размерами подошвы 2,4x2,4x0,4 (h) м. Подколонная часть имеет размеры 1,6x1,6x1,35 (h) м. Глубина заложения – 1,45 м. Армирование – сетками с арматурой Ø12,10AIII. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В15. В теле фундамента закладываются фундаментные болты 1.1М30x1000 по ГОСТ24379.0-80 для крепления дымовой трубы. Фундаменты под оттяжки – монолитные бетонные с размерами 1,8x1,8x2,2(h) м. Предусмотрены закладные детали из уголка 100x8 ГОСТ 8509-93, арматуры Ø20 AIII ГОСТ 5781-82* и стали по ГОСТ 19903-74.

Покрытие – сборное, из железобетонных плит по серии 1.141-1, в.64. На отметке 2,85 м предусмотрен монолитный железобетонный пояс шириной 150 мм. Армирование пояса – арматурой Ø10 AIII и Ø6 AI ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.2.

Полы – бетонные

Окна – деревянные по ГОСТ 11214-86.

Двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля – плоская, рулонная с наружным водостоком.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м, толщиной 100 мм по щебеночному основанию.

Дымовая труба котельной – стальная Ø530x7 мм, высотой 25 м, с наружным примыканием газоходов. Оттяжки – из круглого проката Ø18 по ГОСТ 2590-88, талрепы – по ОСТ 5.2314-79. Наружные и внутренние поверхности ствола трубы предварительно очищаются, обезжириваются и покрываются 4-мя слоями эмали КО814 по ГОСТ 23122-78 общей толщиной 150 мкм.

Крыша – совмещенная, плоская, рулонная, с покрытием из трех слоев рубероида РПП300 на горячей битумной мастике МБК-Г-80. Утеплитель кровли – минплита «ROCKWOOL» РУФ БАТТС С, γ= 135 кг/м³ толщиной 50-160 мм.

Оконные и дверные блоки - деревянные, по ГОСТ 11214-86, ГОСТ 14624-84. Дверь для противопожарных целей обивается кровельной сталью.

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

Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Все бетонные и железобетонные конструкции фундаментов изготавливаются из бетона класса по прочности на сжатие В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F 75.

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 0.400м.

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

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

КТПГ устанавливается в ограждении размером в плане 6,0х6,0 м, выполненном из сетчатых панелей высотой 1,9 м по стойкам из металлических труб. Под стойки выполняются бетонные фундаменты из бетона класса по прочности на сжатие В7,5.

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

Ограждение территории высотой 1,60 м – металлическое, со стойками из стальных профилей 100х100х5 мм (ГОСТ 25577-83).

Ограждение площадок - металлическое сетчатое высотой 4,00 м со стойками из стальных профилей 63х4 мм (ГОСТ 12336-66).

Фундаменты стоек ограждений с размерами 300х300х900 мм - монолитные из бетона класса В10 на сульфатостойком портландцементе. Под фундаментами предусмотрено щебеночное основание толщиной 100 мм, пропитанное горячим битумом.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

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

Предусматривается установка двух рабочих водогрейных котлов BB 2035-RDE производства ЗАО «Буран-Бойлер». Агрегаты работают в автоматическом режиме с периодическим присутствием обслуживающего персонала.

В качестве сетевых насосов системы отопления приняты насосы WILO IPn50/160-3/2 с производительностью 16 м^3/час, напором 31 м - 2 шт. В качестве циркуляционных насосов ГВС приняты насосы WILO IP-E32/5-28 с производительностью 1,8 м^3/час, напором 12 м. Для подпитки системы теплоснабжения и системы ГВС приняты насосы DAB KPS 30/16M производительностью 1,2 м^3/час, напором 17,5 м. Также предусмотрены бак запаса подпиточной воды объемом 1 м^3/час и расширительный бак объемом 50 литров.

Трубопроводы внутри котельной приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Тепловая изоляция оборудования и газоходов предусматриваются минераловатными изделиями толщиной 100 и 40 мм соответственно. В качестве основного теплоизоляционного слоя для трубопроводов приняты маты минераловатными теплоизоляционными толщиной 40 мм. Покровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80.

Отвод продуктов сгорания предусматриваются через стальную трубу диам. 273 мм Н=20 м. Отвод газов от котлов к дымовым трубам осуществляется газоходами Ду150, в которые установлены регулировочные шиберы.

Система теплоснабжения – четырехтрубная. Рабочим проектом предусматривается совместная прокладка трубы системы внутреннего водоснабжения. Тепловые сети предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются подземно в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота. Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются минераловатными изделиями с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-АВТ.

Основные показатели по разделу:

Параметры вырабатываемого теплоносителя:

- горячая вода для системы отопления и вентиляции - 85-60^{0}С.
- горячая вода для системы горячего водоснабжения - 55^{0}С.

Отопление и вентиляция. Конструктивно система трубопроводов здания ФОК – двухтрубная с горизонтальной разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы М-90 и М-140АО. Регулирование теплоотдачи приборов производится терморегуляторами фирмы «Danfoss». Выпуск воздуха при заполнении системы водой у приборов предусмотрен воздухоотводчиками.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция помещений и комнат предусматривается общеобменной с механическим и естественным побуждением. В качестве приточной установки используются блоки обра-

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

ботки воздуха с центробежными вентиляторами «VTS CLIMA». Вытяжка воздуха из помещений предусматривается с естественным и механическим побуждением. В качестве вытяжных установок используются радиальные, осевые и канальные вентиляторы.

Воздуховоды предусмотрены круглого и прямоугольного сечения из оцинкованной листовой стали толщиной 0,5 – 0,7 мм.

Противопожарные мероприятия. При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

Все транзитные воздуховоды и воздуховоды, пересекающие пути эвакуации, покрываются огнезащитным составом для достижения нормируемых пределов огнестойкости.

На воздуховодах систем при пересечении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Противошумные мероприятия. 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.

Водоснабжение и канализация. Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диам.160 мм. Горячее водоснабжение – от проектируемой автономной котельной. Для учета расхода воды предусмотрен узел учета в котельной.

В здании котельной в качестве мероприятий против возможного затопления насосного и котельного оборудования предусмотрен в пределах машинного зала приямок с трапом.

На территории проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса предусматриваются следующие системы:

- объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;
- хозяйственно-бытовая канализация.

Внутренние сети холодного и противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Внутренние сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб ТУ 658 РК39061874-ТОО-001-2000. Прокладка труб открытая, местами в каналах.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых гидрантов.

Наружные сети водоснабжения предусматривается из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR27.6 ТУ СТ РК 4427-2004.

Глубина заложения наружного водопровода не менее 1,7 м до верха трубы. Водопроводные колодцы монтируется из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09.11-84.

Отвод стоков от ФОК предусматривается в систему самотечной наружной бытовой канализации. Сбор стоков осуществляется в проектируемую накопительную емкость объемом 50 м^3.

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 марки HDPE100 SDR41 ТУ СТ РК 4427-2004.

Проектом выполняется перенос существующих сетей водоснабжения диам.160мм., проходящие по территории проектируемых зданий и сооружений.

Газоснабжение. Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления Ø90 мм. Газ – природный, с низшей теплотой сгорания 8000 ккал/нм^3.

Схема газоснабжения проектируемого котельной одноступенчатая тупиковая.

Для понижения среднего давления на низкое предусмотрен ГРПШ-32/10Б, устанавливаемый на стене котельной.

Для учета расхода газа предусматривается установка узла учета марки G-65 в котельной.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления принят ПЭ100 ГАЗ SDR17.6 по ТУ СТ РК 4437-2004 отечественного товаропроизводителя - Атырауского заво-

МЕМСАРАПТАМА ® ГОСЭКСПЕРТИЗА

да полиэтиленовых труб. Глубина заложения газопровода принята не менее 1 м до верха трубы. Фасонные части полиэтиленовых газопроводов: отводы, переходы приняты фирмы «Frialen». Соединения полиэтиленового газопровода приняты с помощью электрофитингов.

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.

Наружный и внутренний надземный газопровод низкого давления монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

На вводе в здании котельной предусматривается установка быстродействующего электромагнитного клапана с сигнализатором загазованности системы контроля загазованности САГО-65.

Для продувки воздуха или газа из полости газопровода у газового оборудования предусмотрена продувочная свеча диам.32мм с выводом выше кровли на 0.5 метр.

Предусматриваются установка отключающих арматур в точке врезки, на вводе в котельную.

Очистка полости газопроводов после монтажа предусмотрена продувкой сжатым воздухом со скоростью 15-20 м/сек.

Контроль сварных соединений трубопроводов и испытание газопроводов на прочность предусмотрено сжатым воздухом.

Электроснабжение. По степени надежности электроснабжения потребители спорткомплекса относятся ко II и III категории. Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования и освещение.

Электроснабжение осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПНГ 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА.

Подключение подстанции на напряжение 10 кВ предусматривается от проектируемой КЛ-10 кВ марки АСБ, проложенной от РП №3, в траншее на глубине 0,8 м.

Наружное освещение территории спорткомплекса выполняется светильниками типа шар, установленными на металлические стойки. Внутриплощадочные сети выполняются кабелем марки АВБбШв прокладываемым в траншее, на глубине 0,8 м отпланировочной отметки.

Для принятия и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ-1. В ВРУ-1 выполняется учет электроэнергии трехфазным счетчиком активной энергии.

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

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

Проектом предусматривается автоматическое отключение системы вентиляции при пожаре. Отключение осуществляется от приемно-контрольной панели пожарной сигнализации.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение помещений. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Питание сети рабочего и аварийного освещения предусматривается от групповых щитов с автоматическими выключателями типа ОЩВ и АОЩВ.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25.

На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» Управление освещением осуществляется 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 специальной пятой жилой в трехфазной.

МЕМСАРАЛТАМА ЭКСПЕРТИЗА

Наружный заземляющий контур выполняется вертикальными электродами, из стального круга диаметром 16 мм и длиной 3 м, вбитыми в землю и соединенными между собой полосовой сталью 4х40 мм.

Для выравнивания потенциалов все металлические части электрооборудования, нулевой проводник, металлические конструкции здания, 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 Гранит-24, устанавливаемая в помещении охраны, на первом этаже.

Резервное питание прибора осуществляется необслуживаемым гелиевым аккумулятором.

В качестве пожарных извещателей предусматриваются дымовые извещатели типа ИП-212-3СУ и тепловые типа ИП103-31М, которые устанавливаются на потолках в количестве не менее двух извещателей на одно помещение.

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

Телефонизация. Телефонизация проектируемого здания осуществляется от городских телефонных сетей. От ОРШ в мкр. Нурсая по существующей и построенной канализации (кол.№1369, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389) прокладывается кабель ОКЛ-4 до оптической муфты МО-Г со сплиттером, на первом этаже здания. От муфты до щита слаботочных сетей каждого этажа прокладывается кабель марки SMG-657. Абонентские сети выполняются кабелем марки UTP 4х2-5е, прокладываемым под плинтусом.

Котельная. По степени надежности электроснабжения потребители здания котельной относятся ко второй категории. Электроснабжение обеспечивается по кабельной линии от КТПНГ и переносного генератора мощность 25 кВА.

В качестве вводного и распределительного устройства принимается силовой шкаф ШР с блоком АВР типа ПР11-3086.

Основными электроприемниками являются технологическое оборудование, вентиляция и электроосвещение. В качестве пусковой аппаратуры используются магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые комплектно.

Проектом предусматривается рабочее аварийное и переносное ремонтное освещение. Рабочее и аварийное освещение выполняется подвесными светильниками типа НСП-02 с лампами накаливания.

Питание сети рабочего и аварийного освещения предусматривается от групповых щитов с автоматическими выключателями типа ОЩВ и АОЩВ. Для ремонтного освещения устанавливается ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ, которые прокладываются по конструкциям и в пустотах плит перекрытий.

Все электрооборудование, металлические конструкции, трубопроводы подсоединяются к внутреннему контуру заземления, выполненному из стальной полосы 4х25 мм, соединенному с наружным контуром.

Для защиты от прямых ударов молнии к дымовой трубе приваривается металлический стержень диаметром 16 мм и длиной 1 м, основание трубы присоединяется к наружному заземляющему контуру.

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;
- класс конструктивной опасности - СО;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 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 7 выходов.

Эвакуация людей из помещений первого этажа осуществляется наружу через вестибюль здания и через обособленные выходы непосредственно на улицу, из помещений второго этажа - через лестничную клетку на первый этаж.

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 систему самотечной наружной бытовой канализации. Сбор стоков осуществляется в проектируемую накопительную емкость объемом 50 м^3.

6.2.7. Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008* и составляет 7,0 месяцев.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции , СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.1.2) 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 2012 год в размере 2,088.

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.

6.2.9. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 2.

№	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	1,0	1,0	-
	Здание ФОКа				
2	Вместимость здания	чел/в смену.	320	320	-
3	Площадь застройки	га	0,18	0,18	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	3178,05	3178,05	-
5	Полезная площадь	$м^2$	3152,48	3152,48	-
6	Строительный объем	$м^3$	22517,2	22517,2	-
	Котельная				
7	Площадь застройки	га	56,6	56,6	-
8	Общая площадь	$м^2$	45,1	45,1	-
9	Строительный объем	$м^3$	184,2	184,2	-
10	Расчётный расход тепла на - отопление - вентиляцию - горячее водоснабжение	МВт	 0,153 0,202 0,085	 0,153 0,202 0,085	 - - -
11	Установленная мощность				

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

	котельной	кВт	465,2	465,2	-
12	Теплопроводность котлов	кВт	232,6	232,6	-
13	Расчетный расход воды: - холодной - горячей - на внутреннее пожаротушение - на наружное пожаротушение	 $м^3/ч$ л/с	 0,8 1,1 2х5 10	 0,8 1,1 2х5 10	 - - - -
14	Расчётный расход стоков	$м^3/ч$	1,9	1,9	-
15	Расчетный расход газа по котельной	$нм^3/ч$	45,72	45,72	-
16	Расчетная эл.мощность	кВт	84,4	84,4	-
17	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	211,415 199,032 9,636 2,747	195,369 183,204 9,636 2,529	-16,046 -15,828 - -0,218
18	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	513,104 415,527 20,117 77,460	474,539 382,483 20,117 71,939	-38,565 -33,044 - -5,521
19	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-
20	Трудозатраты	тыс.чел./дн.	13,27	12,22	-1,05
21	Удельные капвложения	млн.чел/смена	1,603	1,483	-0,12

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

Качество проектной документации удовлетворительное.

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

1. Устранено расхождение по месторасположению площадки теннисного корта на схеме генплана со схемой плана благоустройства.
2. Представлен отчет по инженерно-геологическим и топо-геодезическим работам.

МЕМОРАНДУМ ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Представлен расчет фундаментов здания с определением расчетного сопротивления грунта основания и среднего давления под подошвой фундаментов.
4. Предусмотрено утепление полов на грунте в зонах примыкания полов к наружным стенам (п.1.7, СНиП РК 2.04-03-2002).
5. Указан класс по функциональной пожарной опасности здания.
6. В разделе КМ выполнена спецификация металлопроката по форме 2 (приложение Ж, ГОСТ 21.502-2007).
7. Класс бетона по прочности на сжатие для крылец принят не менее В15.
8. Представлены новые технические условия для снабжения газом котельной ФОК с новым расходом газа. (Расход для котельной 150 м³/час, а в представленных ТУ - 80 м³/час).
9. Представлены согласования трассы газопровода и месторасположение ГРПШ с городским отделом архитектуры и КГП «ОблТрансГаз».
10. Откорректирована глубина прокладки газопровода на основании МСН 4.03-01-2003 п.5.2.1.
11. Вынесены из душевых, преддушевых помещений и санузлов выключатели освещения. СН РК 4.04-23-2004г.п.8.15.
12. Представлен согласованный городским архитектором план прокладки кабельной трассы от РП-3 до КТПНГ.
13. Откорректирована глубина существующего колодца с ПГ-1 на профиле.
14. Приведена таблица основных показателей по системам водопровода и канализации.
15. В локальной смете №2-1-1 «Общестроительные работы» стоимость трехслойных панелей покрытия принята по сборникам сметных цен по 4440 тенге за м^2 вместо принятых 9460 тенге.
16. В локальной смете №2-1-1 по п.320 стоимость линолеума принята по сборникам сметных цен вместо принятых по прайс-листам.
17. В локальной смете в разделе «Стены» откорректирован объем кладки стен из кирпича, согласно чертежей рабочего проекта, внесены изменения в стоимость.
18. Представлен раздел ПОС с определением продолжительности срока строительства.
19. В сводном сметном расчете индекс изменения месячного расчетного показателя на 2012 год принят в размере 2,088.
20. Согласно приказа Агентства по делам строительства и ЖКХ РК №606 от 29.12.2010 г. в сводном сметном расчете откорректированы затраты технического надзора.
21. 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 экспертных работ.

7.4. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений при последующих стадиях проектирования.

До утверждения рабочего проекта заказчику необходимо получить заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды».

8. ВЫВОД: Рабочий проект «Строительство ФОК в мкр. Нурсая г. Атырау» 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 основными технико-экономическими показателями:

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАДТАМА

Вместимость здания	- 320 чел в смену.
Площадь отведенного участка	- 1,0 га.
Общая площадь здания	- 3178,05 м^2.
Строительный объем	- 22517,2 м^3.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 195,369 млн.тенге.
в том числе СМР	- 183,204 млн.тенге.
Оборудование	- 9,636 млн.тенге.
Прочие затраты	- 2,529 млн.тенге.
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2012 г.	- 474,539 млн.тенге.
В том числе СМР	- 382,483 млн.тенге.
Оборудование	- 20,117 млн.тенге.
Прочие затраты	- 71,939 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 7,0 мес.

При представлении на утверждение и выдаче в производство работ 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.

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. ТҰЖЫРЫМ: «Атырау қаласының Нұрсая ықшам ауданындағы дене шынықтыру-сауықтыру 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:

Қуаты (сиымдылығы)	- 320 адам/ауысымда.
Бөлінген учаскенің ауданы	- 1,0 га.
Ғимараттың жалпы ауданы	- 3178,05 м^2.
Ғимараттың құрылыс көлемі	- 22517,2 м^2.
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 195,369 млн.тенге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 183,204 млн.теңге;
- жабдықтар	- 9,636 млн.теңге;
- басқа шығындар	- 2,529 млн.теңге.
2012 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 474,539 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 382,483 млн.теңге;
- жабдықтар	- 20,117 млн.теңге;
- басқа шығындар	- 71,939 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 7,0 ай.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

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

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

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.

Жетекші сарапшы бас маман		**Құрмашева Г.М.**
Бас маман		**Чапликова Е.М.**
Бас маман		**Шапабаева Л.П.**
Жетекші маман		**Құлшиев М.О.**
Жетекші маман		**Садчикова Е.М.**
Жетекші маман		**Шохов А.Е.**

Прошнуровано
«27» марта 2008 г.
кол-во 19 листов

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАНО 3268702
CONTROL