КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Жамбылской области
Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0345/14 от 31 декабря 2014 г.

по рабочему проекту:
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "BS ARCHI GROUP"
г.Тараз

город Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-0482 от 20 ноября 2014 года, заключенному с ТОО «BS ARCHI GROUP» (письмо-поручение КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» №03-3233 от 03.11.2014 г.; письмо-заявка вх. №08-03/1985 от 18.11.2014 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS ARCHI GROUP», государственная лицензия ГСЛ № 13007328, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приложение выдано 24.04.2013 года (категория – II).

ГИП – Сыздыков Б.А. (приказ о назначении № 3 от 10.01.2014 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственный инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» Р. Байтелиевым 28.12.2013 года;

постановление акимата Кордайского сельского округа Кордайского района Жамбылской области №61 от 20.02.2014 года о выделении земельного участка площадью 2,0 га под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса;

акт выбора и обследования земельного участка, составленный и подписанный комиссионно 06.03.2013 года;

заключение комиссии земельных отношений Кордайского района №79 от 19.02.2014 года по выбору и обследованию земельного участка;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,0 га (кадастровый номер земельного участка 06-090-112-021), записанный под номером №2 от 21.02.2014 года отдела земельных отношений Кордайского района Жамбылской области;

санитарно-эпидемиологическое заключение №298 от 08.11.2013 года по отводу земельного участка под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, выданное Управлением госсанэпиднадзора по Кордайскому району;

архитектурно-планировочное задание №14-14 от 20.02.2014 года на разработку рабочего проекта: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а. Кордай Кордайского района Жамбылской области», выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области»;

отчет об инженерных изысканиях по объекту: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области», составленный ТОО «Изыскатель-проект» в 2014 году (г. Тараз), заказ №4940, арх. №15/99, государственная лицензия ГСЛ № 005005;

письмо КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» исх. 03-3233 от 03.11.2014 г. о финансировании строительства (программа – 028 «Развитие объектов туризма и спорта», подпрограмма – 015 «За счет трансфертов из местного бюджета», специфика – 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»), начале строительства в 2015 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по прайс-листам, утвержденный КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» 11.11.2014 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

на водопровод №60 от 18.09.2014 года, выданные ТОО «Ақсу - Қордай»;

письмо КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» №03-3336 от 10.11.2014 года на разработку септика объемом 50 м^3;

на проектирование наружного и внутреннего газопроводов и подключение к газораспределительным сетям №2148 от 10.07.2014 года;

на телефонизацию №8-7-14/Л от 05.02.2014 года, выданные Жамбылской ОДТ;

на электроснабжение № 1097-09-13 от 29.08.2013 года, выданные ТОО «ЖЭС», письмо № 1523/27 от 24.09.2014 о продлении срока действия технических условий до 31.12.2015 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Санитарно-эпидемиологическое заключение №301 от 24.10.2014 года по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области», выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей Кордайского района Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Агентства РК по защите прав потребителей».

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ09VDC00029106 от 11.11.2014 года по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

Экспертное заключение в области промышленной безопасности № ЦДР-07-ЭЗП-00159 от 30.10.2014 года по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области», выданное ТОО «Центр по диагностике и ремонту машин и оборудования»

Согласование генерального плана и фасадов с главным архитектором Кордайского района Жамбылской области от 07.10.2014 года.

ТОО «Ақсу Қордай» от 06.11.2014 года.

ОДТ «Казахтелеком» Кордайского района от 06.11.2014 года.

План трассы ВЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ с Кордайским РЭС.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.
2. Книга 1. Общая пояснительная записка.
3. Альбом 1. Генеральный план.
   Физкультурно-оздоровительный комплекс
4. Альбом 2. Технологические решения.
5. Альбом 3. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные.
6. Альбом 4. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.
7. Альбом 5. Электротехническая часть. Сети связи и сигнализации.
   Котельная
8. Альбом 6. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные.
9. Альбом 7. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Газоснабжение
10. Альбом 8. Электротехническая часть. Сети связи и сигнализации.
    Насосная станция пожаротушения
11. Альбом 9. Архитектурно-строительная часть.
12. Альбом 10. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть.
13. Книга 2. Сметная документация.
14. Книга 3. Проект организации строительства.
15. Энергетический паспорт.
16. Паспорт проекта.
17. Охрана окружающей природной среды.
18. Прайс-листы, утвержденные заказчиком. Альтернативные прайс-листы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19. Расчет конструкций, выполненный на программном комплексе Лира 9.6.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен для осуществления здорового образа жизни подрастающего поколения, а также для проведения тренировок и организации соревнований.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, где предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, расположен на северо-западной окраине а.Кордай, по ул.Балпукова, № 44, в 300 м от существующего детского сада.

Природно-климатические характеристики района строительства

климатический подрайон	- IIIВ;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 0,38 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26 °С;
сейсмичность площадки	- 8 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в большими колебаниями суточных и годовых температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф площадки: в геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена ко II-ой надпойменной террасе р.Шу. Рельеф площадки, относительно, ровный.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 640,70…640,90 м.

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента:

первый – супесь просадочная мощностью от 1,8 до 2,5 м (тип грунтовых условий по просадочности – первый, начальное просадочное давление равно 105-180 кПа) со следующими нормативными характеристиками: влажность на границе пластичности – 19,0 %; природная влажность – 8,0-10,0 %, удельный вес грунта – 14,3 кН/м^3; удельный вес грунта в сухом состоянии – 14,5 кН/м^3; удельный вес твердых частиц – 27,0 кН/м^3; коэффициент пористости – 0,95; сцепление – 9 кПа; угол внутреннего трения – 18 град;

второй – суглинок просадный мощностью 2,0-2,5 м со следующими нормативными характеристиками: влажность на границе пластичности – 19%, природная влажность – 18,0 %; удельный вес грунта – 16,2 кН/м^3; удельный вес грунта в сухом состоянии – 14,8 кН/м^3; удельный вес твердых частиц – 27,1 кН/м^3; коэффициент пористости – 0,82; сцепление – 22 кПа; угол внутреннего трения – 22 град.;

третий - галечиковый грунт вскрытой мощностью от 1,2 до 5,7 м, удельный вес грунта – 21,2 кН/м^3, расчетное сопротивление грунта – 600 кПа.

По содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4= 790-1016 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (0,25 SO_4+Cl^-= 410-592 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Нормативная глубина промерзания грунтов для супеси – 96 см, для суглинка – 79 см, галечникового - 116 см.

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 9,0 м от поверхности земли. Возможный максимальный УПВ будет находиться на глубине 5,0 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

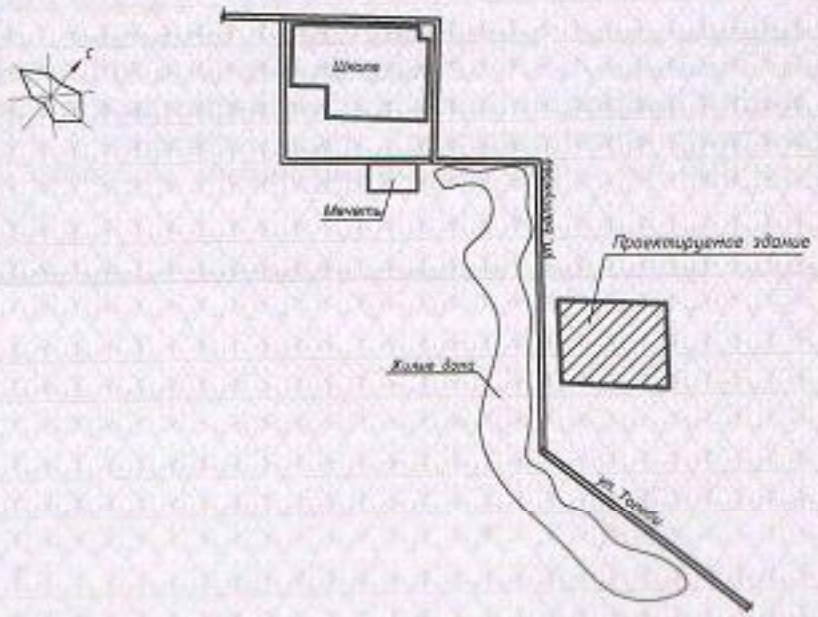
6.2.1 Генеральный план

Участок прямоугольной формы в плане площадью 2,00 га.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рельеф участка, относительно, ровный, с общим уклоном на юго-восток, перепад по высоте составляет с отметки 640,61 до отметки 640.52. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на выделяемой территории следующих зданий и сооружений: здания спортивного комплекса, котельной, дымовой трубы, водонепроницаемого выгреба на 50 куб.м., трансформаторной подстанции, дизельной электростанции, емкости для хранения жидкого топлива на 5 куб.м, насосная станция пожаротушения, футбольного поля, комбинированной спортивной площадка для волейбола и баскетбола, площадки для тенниса, гимнастической площадки, площадки для настольного тенниса, двух беседок, мусороконтейнерной площадки, открытой стоянки для легковых автомобилей на 13 парковочных мест (вне участка).

Здание спортивного комплекса размещено от красной линии на расстоянии 30,00 метров.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Главный вход на территорию спортивного комплекса решен с юго-западной стороны.

Горизонтальная привязка осуществляется от базисной линии, проходящей через две закладные точки: ЗТ№1(641,45/641,39) и ЗТ№2 (640,83/640,61), вертикальная привязка осуществляется от точки ЗТ№1(641,45/641,39).

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания спортивного комплекса, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 641,60. За относительную отметку 0,000 здания котельной, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 640,70.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям и сооружениям спортивного комплекса для автомобильного транспорта, внутренние проезды и пешеходные дорожки с твердым покрытием. Обеспечена возможность проезда к зданиям спортивного комплекса пожарных автомобилей. Хозяйственная площадка изолирована.

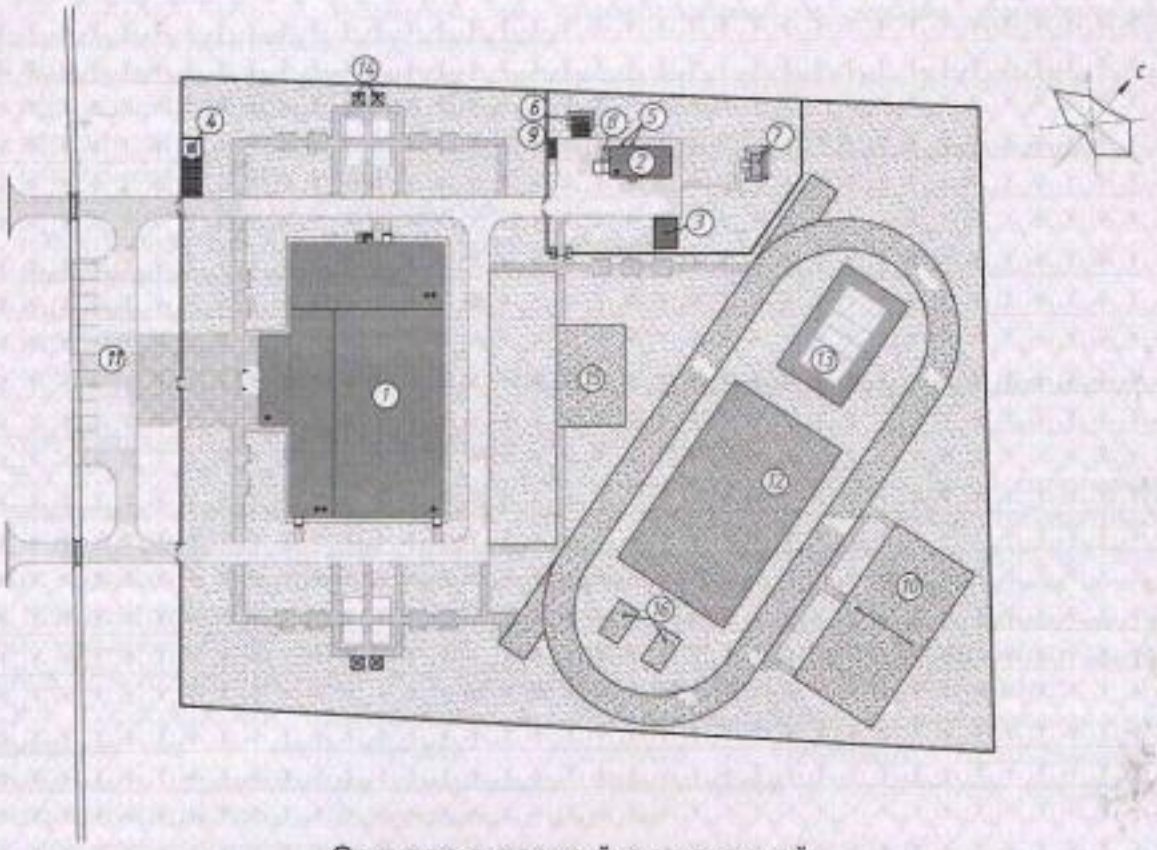
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона, плиточного покрытия, в зависимости от назначения. Спортивные площадки – с покрытием из травяного газона, спецсмеси. Проезды связаны с существующими улицами и тротуарами. Вне участка предусмотрен подъезд к участку спортивного комплекса с существующей улицы.

Озеленение территории решено посадкой саженцев ели голубой, кустов сирени, посадкой цветников, газона.

Территория спортивного зала ограждается металлическими решетчатыми элементами высотой 1,65 м тип М4Б по серии 3.017-1 с установкой ворот и калиток. Котельная ограждается металлическими сетчатыми элементами высотой 2,00 м тип М3В по серии 3.017-1 с установкой ворот. Трансформаторная подстанция ограждается металлическими сетчатыми элементами высотой 1,65 м тип М4Б по серии 3.017-1 с установкой калитки.

Расположение здания спортивного комплекса и сооружений на участке приведено на плане.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Спортивный комплекс 2. Котельная 3. Водонепроницаемый выгреб на 50 куб.м. 4. Трансформаторная подстанция 5. Дымовая труба 6. Емкость для резервного топлива на 5 куб.м 7. Насосная станция пожаротушения 8. Дизельная электростанция 9. Мусороконтейнерная площадка 10. Площадка для тенниса 11. Открытая стоянка для легковых автомобилей на 13 парковочных мест 12. Футбольное поле 13. Спортивная комбинированная площадка для волейбола и баскетбола 14. Беседка (2 шт.) 15. Гимнастическая площадка 16. Площадка для настольного тенниса.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,00
2	Площадь застройки, в том числе: - спортивный зал - котельная - дымовая труба - водонепроницаемый выгреб на 50 куб.м - емкость для резервного топлива на 5 куб.м - насосная станция пожаротушения - дизельная электростанция - трансформаторная подстанция	кв. м	1964,22 1790,40 121,77 2,85 27,30 4,86 12,60 1,44 3,00
3	Площадь покрытий (на участке) Площадь покрытий (вне участка)	кв. м	6421,83 951,37
4	Площадь озеленения	кв. м	11253,78
5	Прочее (бордюр, отмостка)	кв. м	360,17

Решения генерального плана обеспечивают производственную деятельность спортивного зала, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Технологические решения

В соответствии с заданием на проектирование в здании физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрены:

- универсальный зал для занятий (спортивные игры) габаритами 42,00х24,00 м, пропускной способностью 40 чел. в смену;
- зал для занятий с элементами борьбы габаритами 12,00х12,00 м, пропускной способностью 9 чел. в смену;
- тренажерный зал на 6 тренажеров;
- инвентарная для переносного спортинвентаря;
- две тренерские с душевыми;
- кабинеты администрации;
- кабинет медсестры;
- четыре раздевальные на 20 мест каждая с душевыми и санузлами для игрового зала;
- две раздевальные на 9 мест каждая для зала борьбы.

Зал для борьбы предназначен для учебно-тренировочных занятий. В спортивном зале предусматривается установка борцовского ковра, и ковра татами габаритными размерами 14,00х14,00 м. Для отработки приемов и техники борьбы, приобретения силовых навыков в спортивном зале установлено специальное оборудование, в том числе, прикрепляемое к строительным конструкциям зала – кольца, канат, манекены для борьбы, тренажеры для единоборств, тренажеры для развития определенных мышц туловища. Для отдельных занятий на тренажерах предусмотрен тренажерный зал.

Для переодевания спортсменов в спортивную форму предусмотрены две раздевальные на 9 мест каждая с душевыми и санузлами, оборудованные запирающимися гардеробными шкафчиками. Набор детей в спортивные секции по изучению элементов борьбы производится с 8-ми лет.

Универсальный спортивный зал с размерами в осях 42,00х24,00 м рассчитан на проведение занятий по игровым видам спорта, включая волейбол и баскетбол, а также проведение соревнований и тренировочных занятий спортивных секций. Пропускная способность зала – 40 человек за одно занятие.

При спортивном зале предусмотрены места для зрителей на 320 мест.

Для спортсменов, тренирующихся в игровом зале, предусмотрены две раздевальные на 20 мест каждая с душевыми и санузлами. Еще две раздевальные по 20 мест предусмотрены для команд игровых видов спорта при проведении соревнований.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для контроля за здоровьем занимающихся и оказания первой медицинской помощи предусмотрен медицинский пункт с набором необходимого оборудования

Спортивное оборудование подобрано в соответствии табелем-экспликацией для залов борьбы и бокса НП 5.35-76 в комплектах, обеспечивающих проведение тренировочных занятий по борьбе с элементами тяжелой атлетики. Для игрового зала инвентарь подобран по каталогам спортивного оборудования.

Все помещения оборудованы соответствующей мебелью, оборудованием и инвентарем.

Для уборки спортивных залов и других помещений комплекса предусмотрена комната уборочного инвентаря.

Штат персонала физкультурно-оздоровительного комплекса принят 10 человек.

При проектировании спортивных залов учтены нормы, правила, инструкции, регламентирующие безопасную эксплуатацию здания. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами огнетушения. Проектом предусмотрена установка огнетушителей из расчета 1 огнетушитель на 200 кв.м площади.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Здание одноэтажное, без подвала, сложной формы в плане с общими размерами между крайними осями 54,0 х36,0 м, с встроенной двухэтажной «этажеркой» в осях «1-3» - «Б/1-Е/1» с размерами в осях 12,0 х 29,23 м и выступающей одноэтажной частью в осях «4-7»-«А-А/1» с размерами 18,0х5,45. Выступающая часть и встроенная «этажерка» отделены от несущих конструкций здания антисейсмическими швами на всю высоту, за исключением фундаментов.

Высота помещений до низа ферм - 8,0 м. Высота помещений первого этажа двухэтажной «этажерки» – 3,30 м, высота помещений второго этаж – 3,0 м и 4,7 м. Высота помещений выступающей части в осях «4-7»-«А-А/1» - 3,0. Отметка по коньку здания – 10,9 м, максимальная отметка парапета – 11,50 м, минимальная отметка – 10,26 м; отметка парапета в осях «4-7»-«А-А/1» - 4,5 м.

Планировочные решения, состав помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование.

В осях «3/1» - «10» расположен зал для занятий игровыми видами спорта, инвентарная, места для зрителей-инвалидов, трибуна, тамбур, лестница, гардеробная, пожарный пост, помещение охраны, вестибюль.

На первом этаже двухэтажной «этажерки» в осях «1»-«3» расположены: тренажерный зал, инвентарная, раздевальные, венткамера, тепловой пункт, кабинет медсестры, рабочее помещение сотрудников, душевые, санузлы, коридор, холл, тамбур, электрощитовая и лестница.

На втором этаже двухэтажной «этажерки» в осях «1»-«3» расположены: зал занятий элементами борьбы, инвентарная, тренерские, класс настольных игр, кабинет директора, коридор, тамбур, раздевальные душевые и санузлы.

В здании предусмотрена незадымляемая лестница с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестницы – первый, по незадымляемости – Н-2.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Основные помещения запроектированы с естественным освещением. Заполнение оконных проемов принято из двухкамерного стеклопакета с двойным остеклением.

В соответствии с заданием на проектирование доступность маломобильных групп населения обеспечивается устройством пандуса.

Наружные стены – из трехслойных панелей заводского изготовления типа «Сэндвич» с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана толщиной 150 мм; покрытие – двойной оцинкованный профилированный лист в внутренним слоем утеплителя из ПТЭ 175D с объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 200 мм.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (В), в соответствии с СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка: цоколь - облицовка искусственным камнем по теплоизоляционному слою из пенополиуретана; стеновые панели- «Сэндвич» с оцинкованным покрытием (окраска заводская). По наружному периметру здания под конструкцию пола укладывается керамзитовый гравий толщиной 150 мм.

Внутренняя отделка двухэтажной части – подвесной потолок типа «Армстронг», гипсокартон (в помещениях с влажным режимом - влагостойкий), затирка потолков, выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, известковая побелка; улучшенная штукатурка перегородок, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска поверхностей перегородок водоэмульсионная, облицовка глазурованной керамической плиткой, эмалевая окраска; полы – линолеумные, из рельефной керамической плитки, спортивное покрытие, бетонные, керамогранитная плитка и деревянные;

Окна – из металлопластика индивидуальные; витражи – алюминиевый профиль с заполнением закаленным и тонированным стеклом с двойным остеклением; подоконные доски металлопластиковые индивидуальные; двери – деревянные индивидуальные, металлические утепленные индивидуальные, металлопластиковые индивидуальные.

Крыша – двухскатная, совмещенная с покрытием из трехслойных панелей типа «Сэндвич».

Уклон кровли соответствует требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Основные технические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	1790,40
2	Этажность: здание физкультурно-оздоровительного комплекса встроенной «этажерки»	этаж 1 2	
3	Общая площадь	м²	2437,70
4	Строительный объем	м³	18980,80

Котельная

Здание котельной одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами между крайними осями 12,0 х 6,0 м.

Высота помещений котельной – 3,8 м. Высота здания котельной по паралету – 4,50 м. В котельной размещены: котельный зал, комната персонала, тамбур, коридор, санузел и душ.

Наружная отделка стен – штукатурка, окраска известью; цоколь – штукатурка с последующей окраской кузбаслаком. Наружные стены помещений для персонала, в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2, утеплены полужесткимие минераловатными плитами «ISOVER OL-P», объемной массой 75 кг/м³ по ГОСТ 9573-96.

Внутренняя отделка – затирка швов, известковая окраска, штукатурка стен и перегородок, покраска поверхностей стен и перегородок известковыми составами, облицовка глазурованной плиткой; полы – керамическая плитка, линолеум и бетонные; окна – деревянные по ГОСТ 12506-81; двери – деревянные по серии 1.436.2-22 и ГОСТ 14624.

Крыша – совмещенная, с кровлей из трех слоев рубероида на битумной мастике, утеплитель - полужесткие минераловатные плиты «ISOVER OL-P», объемной массой 145 кг/м³ по ГОСТ 9573-96, керамзитовый гравий по уклону объемной массой 600 кг/м³;

Основные технические показатели

Таблица №3

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м²	121,77
3	Общая площадь	м²	65,31
4	Полезная площадь	м²	61,74
5	Строительный объем	м³	325,42

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосная станция пожаротушения

Здание котельной одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами между крайними осями 4,58 х 3,0 м.

Высота помещений – 3,0 м. Высота здания по парапету – 3,82 м.

Наружная отделка стен – штукатурка, окраска известью; цоколь – штукатурка с последующей окраской кузбаслаком.

Внутренняя отделка – затирка швов, известковая окраска, штукатурка стен и перегородок, покраска поверхностей стен и перегородок известковыми составами; полы – бетонные; окна – деревянные по ГОСТ 12506-81; двери – деревянные по серии 1.436.2-22 и ГОСТ 14624.

Крыша – совмещенная, с кровлей из трех слоев рубероида на битумной мастике, утеплитель - керамзитовый гравий по уклону объемной массой 600 кг/м^3;

Основные технические показатели

Таблица №4

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м^2	16,76
3	Общая площадь	м^2	10,92
4	Строительный объем	м^3	54,2

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность условий труда.

6.2.4 Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Объект – технически сложный II (нормального) уровня ответственности. Степень огнестойкости – III.

Расчетно-конструктивная система здания – каркасно-связевая с металлическим каркасом и встроенной этажеркой в осях «1-4», выполненной в железобетонном каркасе на первом этаже и металлическом на втором этаже.

Основанием фундаментов служит искусственное основание из гравийно-галечникового грунта. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – под металлические стойки каркаса столбчатые монолитные железобетонные с размерами подошвы фундаментов 3,5х2,4 м, 3,2х2,4 м, фундаменты под стойки встроенной этажерки и стойки трибуны – 1,8х1,8 м и 1,5х1,5 м, из бетона класса В20 на шлакопортландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50; отметка подошвы фундаментов – минус 1,75 м; ленточные фундаменты под сендвич-панели – монолитные бетонные шириной 0,4 м,отметка верха – 0,6 м из бетона класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

колонны – основного каркаса - металлические из СТО АСЧМ 20-93 «Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок» №40К2, №30К1;

выступающая часть в осях «4-7»-«А-А/1» - колонны: монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечение стоек 380х380 мм, продольная арматура принята класса AIII диаметром 28 мм, поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*; ригели – монолитные железобетонные, сечение ригелей принято 380х400 (h) мм, продольная арматура принята класса AIII диаметрами 20 мм, 25 мм; поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*;

встроенная этажерка: колонны первого этажа – монолитные железобетонные из бетона класса В 25, сечение стоек принято 380х380 мм, продольная арматура принята класса AIII диаметром 28 мм; поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*, на втором этаже - металлические из СТО АСЧМ 20-93 «Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок» №20К1; ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, сечение стоек принято

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

380x400 (h) мм и 380x500 (h) мм, продольная арматура принята класса AIII диаметрами 20 мм и 25 мм; поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*;

трибуна – колонны: монолитные железобетонные из бетона класса B25 сечение стоек 380x380 мм, продольная арматура принята класса AIII диаметром 28 мм, поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*; ригели – монолитные железобетонные, сечение ригелей принято 380x400 (h) мм и 380x500 (h) мм, продольная арматура принята класса AIII диаметрами 20 мм, 25 мм; поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*;

фермы – металлические двухскатные, состоящие из односкатных жестко соединенных между собой ферм, пролетом – 15,0 м. Тип решетки – треугольный, с дополнительными стойками. Тип раскосов - восходящий, шаг панелей – 1,5 м; все нагрузки на ферму приложены в узлах; элементы ферм приняты из парных уголков расчетного сечения. Верхний пояс ферм принят из уголков сечением 125x8 мм, нижний пояс ферм принят из уголков сечением 125x8 мм, стойки, раскосы из уголков сечением 90x8 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С 245 ГОСТ 27772- 88*. Фасонки приняты из листовой стали ГОСТ 19903-74*, марка стали С 245 ГОСТ 27772- 88* толщиной 8, 10 и 12 мм; пространственная жесткость ферм обеспечивается системой горизонтальных связей, расположенных по верхним и нижним поясам ферм. Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, расположенных в торце и средине; сечения элементов связей приняты по расчету;

ригели стеновые – металлические из гнутого швеллера 160x80x5 по ГОСТ 8278-83 из стали С235;

прогоны – из стальных гнутых швеллеров №20П по ГОСТ 8240-97 из стали С245;

связи горизонтальные и вертикальные - из гнутых швеллеров 100x50x4, 120x60x5 мм по ГОСТ 8278-83 из стали С235 и прокатных уголков 90x6, 50x5, 125x8 мм по ГОСТ 8510-93 из стали С245;

покрытие - двойной оцинкованный профилированный лист по ГОСТ 24045-94 с внутренним слоем утеплителя из ПТЭ 175D с объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 200 мм;

стены – из трехслойных панелей заводского изготовления типа «Сэндвич» с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана толщиной 150 мм по серии 1.432.2-24.1-3НИ, марки С3ПТС; фахверковые (стеновые) ригели приняты по серии 1.432.2-24.2;

перекрытия: встроенной этажерки – сборные железобетонные многопустотные панели перекрытия по серии 1.141.1-32с, монолитные железобетонные из бетона класса B25, толщина перекрытий 200 мм, ребра жесткости сечением 380x400 (h) мм продольная и поперечная арматура принята класса AIII диаметрами 12 мм и 6 мм; трибуны - сборные железобетонные многопустотные панели перекрытия по серии 1.141.1-32с, монолитные железобетонные из бетона класса B25, толщина перекрытий 200 мм, ребра жесткости сечением 380x400 (h) мм продольная и поперечная арматура принята класса AIII диаметрами 12 мм и 6 мм; выступающей части в осях «4-7»-«А-А/1» - монолитные железобетонные из бетона класса B25, толщина перекрытий 200 мм, ребра жесткости сечением 380x400 (h) мм продольная и поперечная арматура принята класса AIII диаметрами 12 мм и 6 мм;

перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки 75 на растворе марки М25 и гипсокартонные;

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса B15;

сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса B15;

лестницы - железобетонные монолитные лестничные площадки, косоуры и ступени из бетона класса B25, продольная и поперечная арматура принята класса AIII диаметрами 12 мм и 16 мм, класса AI диаметром 8 мм;.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм асфальтобетонная, толщиной 40 мм по бетонному основанию толщиной 100 мм.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания и нормативную огнезащиту конструкций.

Котельная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная система – продольно-стеновая.

Основанием фундаментов служит искусственное основание из гравийно-галечникового грунта. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:
фундаменты – под кирпичные стены ленточные бетонные из бетона класса В7,5 марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50; глубина заложения фундамента принята 1,2 м от отметки планировки;
стены и перегородки - кирпич полнотелый марки 75 на растворе марки 50, КР75/1800/15 по ГОСТ 530-2012;
перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;
перекрытие - сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 22701.1-77* и монолитное железобетонное из бетона класса В 15; карнизные плиты по серии 1.138-3;
утеплитель - полужесткие минераловатные плиты «ISOVER OL-TOP», объемной массой 145 кг/м^3 по ГОСТ 9573-96 и керамзитовый гравий с объемной массой 600 кг/м^3 по уклону;
крыша – совмещенная, с кровлей из рубероида на битумной мастике.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм асфальтобетонная, толщиной 40 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Насосная станция пожаротушения

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Конструктивная система – продольно-стеновая.

Основанием фундаментов служит искусственное основание из гравийно-галечникового грунта. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:
фундаменты – под кирпичные стены ленточные бетонные из бетона класса В7,5 марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50; глубина заложения фундамента принята 1,2 м от отметки планировки;
стены и перегородки - кирпич полнотелый марки 75 на растворе марки 50, КР75/1800/15 по ГОСТ 530-2012;
перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;
перекрытие - сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141.1-28 с;
крыша – совмещенная, с кровлей из рубероида на битумной мастике.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм асфальтобетонная, толщиной 40 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности зданий в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В металлическом каркасе предусмотрена система вертикальных связей и горизонтальных связей в уровне ригелей. Металлический каркас запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, раздел «Каркасные здания» и «Особенности проектирования стальных конструкций».

Железобетонный каркас этажерки отделен от основного каркаса здания антисейсмическими швами по всей высоте стен, за исключением фундаментов.

Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры, шаг по высоте и узлы крепления перегородок не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Монолитные железобетонные рамы запроектированы с жёсткими узлами. Жесткие узлы усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм. Участки ригелей и колонн примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии полуторной высоты их сечения, армируются хомутами с шагом 100 мм. Армирование жёстких узлов рам не противоречит требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 8.5, 8.6, 8.7.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем стенам из

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и арматуры, количество арматуры антисейсмопояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.п. 7.97, 7.98, 7.99.

Узлы крепления трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» к металлическому каркасу и к железобетонному каркасу - гибкие, не препятствующие работе каркаса при воздействии сейсмических нагрузок и приняты по серии 1.432.2-24 вып. 3.

Таким образом, предусмотренные антисейсмические мероприятия не противоречат требованиям норм сейсмостойкого строительства и обеспечивают сейсмостойкость здания.

Антипросадочные мероприятия.

С целью устранения просадочных свойств грунтов, повышения плотности, прочностных и деформационных характеристик грунтов основания фундаментов зданий и сооружений выполняется исусственное основание из гравийно-галечникового грунта. Искусственное основание выполняется путем послойного уплотнения грунта при оптимальной влажности слоями толщиной 20...30 см до достижения плотности грунта - 1,6 т/м^3. Коэффициент уплотнения 0,95. Уплотнение производится самоходными катками весом 25 тонн на пневмошинах. Число проходов по одному следу 8-10.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое уплотняемого грунта.

Антикоррозийные мероприятия.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на шлакопортландцементе. Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза, под железобетонными фундаментами предусмотреть слой щебня, пролитый битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции окрашиваются двумя слоями эмали П1189 по ТУ 301-1710-92. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Все крепления и соединительные элементы должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение спортивного зала выполнено на основании задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

Теплоснабжение предусмотрено от запроектированной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С. Схема теплоснабжения – закрытая.

Трубопроводы сети приняты из стальных электросварных труб диаметром 89х3.5.....32 мм по ГОСТ10704-91.

Трубы прокладываются в не проходных железобетонных каналах и изолируются минераловатными полуцилиндрами, покровный слой- рубероид. Антикоррозийное покрытие – в 2 слоя изола по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15.

Линейные тепловые удлинения компенсируются за счет углов поворота.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление составляет - 109000 Вт

Длина трасы теплосети составляет - 0060 км

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Отопление

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты - чугунные радиаторы "МС-140» Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках установлены терморегуляторы. Воздух из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных в высших точках системы.

Трубопроводы приняты стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-91.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, изолируются фольгированными теплоизоляционными матами URSA. Антикоррозийное покрытие - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все остальные, открыто проложенные трубопроводы и приборы отопления, окрашиваются в два слоя масляной краски под цвет отделки помещения.

В залах приборы отопления и трубопроводы закрываются декоративными решетками.

Вентиляция

Вентиляция принята приточно - вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха обеспечивается приточной системой П1,П2.

Из туалетных комнат воздух удаляется канальными вентиляторами.

Решетки приняты регулируемые и жалюзийные. Воздуховоды системы приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. На чердаке воздуховоды изолируются матами из стеклянного волокна типа URSA, толщина изоляции 50 мм, защитное покрытие из алюминиевой фольги.

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

Для снижения уровня шума и вибрации вентиляционного оборудования предусмотрены шумоглушители.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (В).

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление составляет – 109000 Вт.

Котельная

Тепломеханическая часть

Уровень ответственности - II

Производительность котельной – 0.300 МВт.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения спортивного зала

Проектом предусматривается установка двух малометражных котлов BB-REX-30. Топливом для котельной служит природный газ с теплотворной способностью 8000 ккал/час, резервным видом служит жидкое топливо, для чего запроектирован резервуар для хранения жидкого топлива емкостью 5,0 м³ - надземной установки.

Исходная вода - от существующих сетей водопровода поселка. Качество исходной воды удовлетворяет требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "вода питьевая". Теплоноситель для системы теплоснабжения: вода с расчетной температурой 95-70°С.

Для циркуляции воды в системе теплоснабжения предусмотрена установка двух насосов 1К 20/30 производительностью 20 м³/ч, напором 30 м. Подготовка воды, для заполнения котлов и для подпитки системы, принята с установкой противонакипного магнитного устройства ВПУ-2.

Кроме того, предусмотрен параллельный антирелаксационный контур многократного подмагничивания воды циркулирующей в системе. Для вмещения избыточного объема воды при температурном расширении системы предусмотрена установка двух мембранных расширительных баков емкостью 200 л.

Подготовка горячего водоснабжения производится по закрытой схеме с помощью пластинчатых теплообменников. Вода для подогрева подается умягченная от системы водоподготовки котельной. Для улучшения циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на обратном циркуляционном трубопроводе предусмотрены установка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

циркуляционных насосов 1К 8/18 производительностью 8 м³/ч, напором 18 м (один рабочий, другой - резервный).

Для обеспечения необходимых расходов подпитки котлов и водоразбора системы горячего водоснабжения предусмотрена установка бака запаса подпиточной воды емкостью 5/6 м³. куда собирается запасной объем умягченной воды, затем часть умягченной воды, перемешиваясь обратной сетевой водой, с помощью сетевых насосов производится подпитка котлов, а часть, перемешиваясь циркуляционной водой системы горячего водоснабжения, подается на подогрев в теплообменник.

Проектом предусмотрена дымовая труба диаметром 273х7,0 мм, высотой 10.5 м.

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

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

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

Котлы оснащены автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котлов. Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения котельной.

Котлы поставляются в комплекте автоматизированной газо-солярочной горелкой, предназначенной для сжигания искусственных и природных газов и жидкого топлива. Подача газа на горелку осуществляется автоматически посредством электромагнитных клапанов.

Трубопроводы теплоснабжения изолируются минераловатными полуцилиндрами и полыми цилиндрам на синтетическом вяжущем по ГОСТ 23208-86, марки "150" толщиной слоя 40-60 мм. Защитное покрытие-стеклопластик по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А, ГОСТ 10923-93. Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

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

Трубопроводы жидкого топлива и резервуар изолируется жесткими минераловатными плитами толщиной 100 мм. Антикоррозийное покрытие два слоя изола по холодной изольной мастике. Покровный слой - сталь по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5 мм.

Отопление

Система отопления котельной запроектирована двухтрубная с нижней разводкой.

Разводящие трубопроводы прокладываются по полу котельной.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Нагревательные приборы – регистры из гладких труб». Для удаления воздуха из системы устанавливаются воздухоспускные краны типа СТД 7073. Трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы в подпольном канале покрываются антикоррозийным покрытием - два слоя изола по холодной изольной мастике и изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическим связующем по ГОСТ 23208-2003 марки 150 с толщиной слоя 40 мм. Защитное покрытие-стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слоя из рубероида РПП-300А.

Вентиляция

Вентиляция помещений котельной осуществляется через неплотности оконных и дверного проемов. Приток воздуха в котельную запроектирован системами ПЕ1 и ПЕ2,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расположенными в нижней части наружной стены; вытяжка запроектирована системами ВЕ1 и ВЕ2 с помощью дефлекторов. Воздуховоды для систем ВЕ1 и ВЕ2 приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 1,0 мм.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Водоснабжение объекта, согласно техническим условиям № 60 от 18.09.2014 г. выданный ТОО «Аксу-Кордай», предусматривается от существующей водопроводной сети.

Точка подключения - существующий колодец на улице Балпукова, диаметр существующей водопроводной сети 100 мм, напором 18,0 м.

Расчетный расход воды на объект составляет 8,575 $м^3$/сут, 2,215 $м^3$/ч, 1,640 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с двумя струями.

Проектом принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» диаметром 110х6,6 мм, 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001 и труб стальных электросварных в весьма усиленной изоляции диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Протяженность водопроводной сети 0,203 км.

Средняя глубина прокладки – 1,85 м.

На внутриплощадочной сети предусмотрены два пожарных гидранта, размещенные в водопроводных колодцах.

Водопроводные колодцы на сети приняты из сборного железобетона по ТПР 901.09-11.84 диаметром 1500 мм и рабочей высотой 1,8 м.

Расстояние от низа трубы до плиты днища колодцев принято не менее 0,25 м.

В связи с просадочностью грунта I типа, перед прокладкой водопроводной сети грунт утрамбовывают на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 $тс/м^3$ с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см. Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопровода также мягким грунтом без твердых включений.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего.

Трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции.

Водопровод противопожарный

Противопожарный водопровод с насосной станцией пожаротушения предназначен для внутреннего пожаротушения спорткомплекса.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001 и труб стальных электросварных в весьма усиленной изоляции диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Протяженность водопроводной сети 0,238 км.

Средняя глубина прокладки – 2,00 м.

Водопроводные колодцы на сети приняты из сборного железобетона по ТПР 901.09-11.84 диаметром 1500 мм и рабочей высотой 1,8 м.

Расстояние от низа трубы до плиты днища колодцев принято не менее 0,25 м.

В связи с просадочностью грунта I типа, перед прокладкой водопроводной сети грунт утрамбовывают на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 $тс/м^3$ с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см. Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопровода также мягким грунтом без твердых включений.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего.

Трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции.

Канализация

Отвод стоков от проектируемого объекта, согласно письму за № 03-3336 от 10.11.2014 г. выданный КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области», предусматривается в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водонепроницаемый выгреб емкостью 50 м^3 из расчета хранения 5-ти суточного запаса с последующим вывозом специализированным автотранспортом.

Расчетный расход сточных вод составляет 7,895 м^3/сут, 1,947 м^3/ч, 6,270 л/с.

Сеть запроектирована из хризоцилцементных муфтовых канализационных труб диаметром 150мм по ГОСТ 34416-2009.

Протяженность канализационной сети 0,163 км, средняя глубина прокладки 1,30м.

На сети предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметром 1000мм.

Самотечные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением 0,04 МПа.

Внутренний водопровод и канализация

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход воды составляет 7,760 м^3/сут, 1,645 м^3/ч, 1,346 л/с, в том числе холодной воды - 3,360 м^3/сут, 0,759 м^3/ч, 0,707 л/с, горячей воды - 4,400 м^3/сут, 0,886 м^3/ч, 0,639 л/с.

Потребный напор на вводе в здание 18 м.

Расчетный расход сточных вод - 7,760 м^3/сут, 1,717 м^3/ч, 4,470 л/с.

Водопровод холодной воды

Ввод водопровода предусмотрен из стальных электросварных труб в весьма усиленной изоляции диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с устройством водомерного узла и обводной линии.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-50 мм.

Магистральные сети холодного водопровода и ответвления, прокладываются под потолком первого этажа.

Стальные трубы покрываются масляной краской за 2 раза.

Полив прилегающей территории предусмотрен от поливочных кранов, установленных в нишах наружных стен по периметру здания.

На вводе в здание установлен водомерный узел, оборудованный задвижками диаметром 50мм по ГОСТ 5762-2002, водомером диаметром 32 мм, обводной линией с задвижкой диаметром 50мм.

Для повышения давления предусмотрены насосы типа WILO-Economy-MHI 202, мощностью электродвигателя 0,55 кВт (один рабочий, два резервных).

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего в течение 10 минут.

Трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции.

Противопожарный водопровод

Ввод водопровода предусмотрен из стальных электросварных труб в весьма усиленной изоляции диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных легких водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50 мм.

Магистральные сети противопожарного водопровода и ответвления, прокладываются под потолком первого этажа.

Стальные трубы покрываются масляной краской за 2 раза.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами, оборудованными пожарными рукавами длиной 20 м и огнетушителями типа ОПУ-10, размещенными в шкафах на высоте 1,35 м от пола.

Горячее водоснабжение

Точка подключения горячей воды – тепловой пункт здания спорткомплекса, в который горячая вода подается из котельной по трубам в непроходных каналах.

Трубопроводы горячей воды проектируются из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15...50 мм. Трубопроводы прокладываются, открыто, по стенам здания.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая и производственная

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из пластмассовых канализационных труб диаметрами 50…110 мм по ГОСТ 22689.1-89 и из чугунных канализационных труб диаметрами 50…110 мм по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива путем одновременного открытия 75% санитарно-технических приборов, подключенных к проверяемому участку.

Котельная

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход холодной воды, с учетом подпитки котлов, составляет 0,743 м^3/сут, 0,492 м^3/ч, 0,194 л/с.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение – 5,0 л/с (2,5 л/с в две струи).

Расчетный напор – 10 м.

Расчетный расход сточных вод составляет 0,135 м^3/сут, 0,230 м^3/ч, 1,800 л/с.

Водопровод

Ввод воды на хозяйственные нужды предусмотрен из стальной трубы диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15…50 мм.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания.

Для мокрой уборки помещений предусмотрен поливочный кран диаметром 15мм.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами, оборудованными пожарными рукавами длиной 20 м и огнетушителями типа ОПУ-10, размещенными в шкафах на высоте 1,35 м от пола.

Для полива прилегающей территории предусмотрен поливочный кран в нише стены здания.

На вводе в здание установлен водомерный узел с обводной линией с электрозадвижкой диаметром 50мм.

Антикоррозийное покрытие – масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Сброс сточных вод от санитарно-технических приборов проектируется закрытой сетью труб. Выпуск сточных вод предусмотрен в дворовую сеть канализации.

Внутренняя сеть прокладывается из полиэтиленовых труб диаметрами 50 мм, 110мм по ГОСТ 22689.1-89.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива.

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция пожаротушения относится ко II категории надежности.

Расчетные расходы на внутреннее пожаротушение составляет - 9,36 м^3/ч. Расчетный напор для пожаротушения – 23,50 м.

Ввод всасывающей и напорной линии водопровода предусмотрен из двух линий стальных электросварных труб в весьма усиленной изоляции диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Водопровод запроектирован из стальных легких водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50 мм.

Магистральные сети противопожарного водопровода и ответвления, прокладываются под потолком первого этажа.

Стальные трубы покрываются масляной краской за 2 раза.

В насосной станции установлены на фундаменты два насоса марки WILO-Economy-MHI 803 производительностью 9,36 м^3/ч и напором 23,50 м, мощностью электродвигателя 1,1 кВт, один - рабочий, один – резервный.

При возникновении пожара включается насос от кнопок «пуск» установленных в здании спорткомплекса у пожарных кранов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по разделу водоснабжение и канализация

Таблица №5

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1.	Водопровод: расход протяженность	 $м^3$/сут $м^3$/час л/сек км	 8,575 2,215 1,640 0,441
2.	Канализация расход протяженность	 $м^3$/сут $м^3$/час л/сек км	 7,895 1,947 6,270 0,163

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Проект разработан на основании технических условий № 2148 от 10.07.2014 года, выданных Жамбылским ПФ АО «Каз Транс Газ Аймак

Газоснабжение предусматривается от существующего газопровода среднего давления. Точка подключения – подземный газопровод в точке «А». Давление в точке подключение 2.8 кгс/см².

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/м³. Для снижения давления снаружи котельной предусмотрена установка ГРПШ -32/10- СГ и со счетчиком G 16мт-100.

Газопроводы приняты подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ Р 50838-2011с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. диаметром 63х5,8 мм.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах установки арматуры устанавливаются опознавательные знаки.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Газопроводы после выхода из земли до ввода в котельную и газопроводы низкого давления после ШРП прокладываются надземно, на опорах и по стенам из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0 мм по ГОСТ 10704-91

Основные технические показатели:

расход газа составляет – 71 $м^3$ /час

длина трассы газопровода – 0.656км.

Внутренние сети газоснабжения

В котельной установлены два малометражных котла BB-REX-30.

Котлы комплектуются автоматизированными горелками. Топливом для котельной служит природный газ, резервным видом служит жидкое топливо. Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м3 и удельным весом 0,73 кг/м³. Общий расчетный расход газа по объекту составляет – 71 м³/час.

Ввод газопровода в котельную предусмотрен низкого давления. Установка счетчика газа включает в себя: соответствующей запорной арматуры, фильтра газа, байпасной линии и контрольно-измерительных приборов.

Для безопасной работы горелок на подводках газопровода к котлам, кроме соответствующей запорно-регулирующей арматуры и автоматики безопасности, установлен электромагнитный клапан КЗГЭМ в комплекте с устройством автоматического контроля загазованности сигнализатор САОГ ,который предусматривает прекращение подачи газа при погасании пламени и при повышении давления газа выше допустимых пределов. Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию в атмосферу. Для вентиляции топки и газоходов в период остановки котлов, в шибере, отключающем котел от газохода, предусмотрено отверстие диаметром 50 мм.

Разводящие газопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

два слоя масляной краски в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами, с уклоном не менее 0,003 от стояков к вводу. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Вентиляция котельной – существующая, приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка - из расчета 3-х кратного воздухообмена через отверстия в стене системами ВЕ. Приток через отверстия в нижней части стен системой ПЕ.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании: технических условий на электроснабжение № 1097-09-13 от 29.08.2013 года, выданных ТОО «ЖЭС» (письмо ТОО «ЖЭС» за №1523/27 от 24.09.2014 года о продлении технических условий на электроснабжение до 31.12.2015 года).

Электроснабжение

Категория потребителей по надежности электроснабжения – вторая. Электроснабжение потребителей физкультурно-оздоровительного комплекса выполняется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-160/10/0,4 с силовым трансформатором мощностью 160 кВА. Согласно техническим условиям на электроснабжение № 1097-09-13 от 29.08.2013г., выданным ТОО «ЖЭС» (с продлением срока действия до 31.12.2015года согласно письму ТОО «ЖЭС» за №1523/27 от 24.09.2014г), подключение подстанции КТПН-160 с высокой стороны напряжения предусмотрено к опоре № 6/20 существующей ВЛ-10 кВ, фидер Л-6 ПС-35/10 кВ «Красный партизан». От точки подключения до объекта предусмотрено строительство отпайки ВЛ-10 кВ протяженностью 0,028 км, с установкой одной концевой опоры с разъединительным пунктом РЛНД.1-10/400У1, выполненной изолированными проводами марки СИП3 сечением 50 мм², подвешенным с использованием арматуры фирмы ENSTO. Типовой чертеж опоры принят согласно «Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO», разработанному ТОО «Институт «Казсельэнерголпроект». Стойки опоры железобетонные типа СВ105-5,0.

Согласно требованию технических условий на электроснабжение предусмотрена замена 15-ти существующих деревянных опор ВЛ-10 кВ на железобетонные со стойками СВ105-5,0 с обратным подвесом линейных проводов.

Установка КТПН-160 выполняется на вертикально заглубленных железобетонных стойках типа УСО-5А, опущенных и закрепленных в пробуренных котлованах Д-450мм глубиной -2,1м.

В связи с наличием одного источника электроснабжения предусмотрен независимый источник электроэнергии (дизельная электростанция) в качестве резервного источника питания для котельной и потребителей 1 категории физкультурно-оздоровительного комплекса. Устанавливается дизельная электростанция всепогодная типа GNT33 мощностью 26 кВт на фундаменте из железобетонных блоков. Электроснабжение проектируемых зданий и сооружений выполняется от РУ-0,4 кВ КТПН-160 по кабельным линиям марки АВБбШв расчетного сечения. Суммарная протяженность проектируемых кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет 0,57 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7м. Защита кабелей напряжением 0,4 кВ от механических повреждений обеспечивается покрытием кирпичом по всей длине траншей. На пересечениях с инженерными сооружениями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в асбестоцементных трубах Д100.

Предусмотрено наружное освещение территории физкультурно-оздоровительного комплекса консольными светильниками марки РКУ33-250-003.У1 с ртутно-дуговыми лампами мощностью 250Вт, установленными на кронштейнах на металлических опорах высотой 8,0м типа ОГК-8,0-3,0 и торшерными светильниками «ШАР» типа ЖТУ06 с газоразрядными лампами ДРЛ-80 и ДРЛ-125, установленными на металлических опорах высотой 3,0м типа ОГК-3-3,0. Осветительная сеть выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66 расчетного сечения, проложенным в земле в траншее. Протяженность осветительной сети – 0,512км. Подключение линии наружного освещения выполняется к РУ-0,4 кВ КТПН через ящик управления типа ЯУО с фотореле.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрены контуры заземления для КТПН и дизельной электростанции с нормируемым сопротивлением 4 Ом. Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению с нормируемым сопротивлением 10 Ом. Защита КТПН от перенапряжений предусмотрена установкой на концевой опоре 10 кВ ограничителей перенапряжения типа SGA1012-10. Заземление металлических опор наружного освещения и светильников выполняется путем присоединения к совмещенному защитному заземляющему проводнику PEN.

Предусмотрена молниезащита площадки топливных резервуаров, которая относится к взрывоопасной зоне класса В1г одиночным молниеприемником высотой 4,5м, выполненным из стальной трубы Д32 с приваренным на конце прутком Д-6мм. Молниеприемник присоединяется к контуру заземления, который выполняется по периметру склада топлива.

Основные показатели силовой сети

Таблица №6

Наименование	Категория надежности эл.снабжения	Установл. мощность Ру, кВт	Расчетная мощность, Рр, кВт	Расчетный ток, А	Cosφ
Физкультурно-оздоровительный комплекс	III	106,83	88,64	144,6	0,9
в том числе	I	3,14	3,14	5,6	0,9
Котельная	II	22,55	13,05	24,8	0,8
Насосная станция пожаротушения	I	2,55	1,2	2,5	0,75
Наружное освещение	III	3,89	3,89		0,9
Итого		135,82	102,8	174	0,9

Силовое электрооборудование

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Категория электроснабжения здания физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест - третья согласно п. 8.5 СН РК 3.02-23-2005 и п.7.2.1 ПУЭ РК с выделением электроприемников первой категории. К силовым электроприемникам относится технологическое и сантехническое оборудование, компьютерная техника и медицинское оборудование. Имеются потребители I категории электроснабжения, в том числе: аварийное освещение, задвижка на противопожарном трубопроводе, устройства пожарной сигнализации.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена электрощитовая на первом этаже комплекса. В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ1М-28 с предохранителями на вводе и отходящих линиях. Предусмотрен учет электроэнергии счетчиком типа Меркурий-230ART, подключенным через трансформаторы тока 100/5А. Предусмотрена установка ящика АВР типа Я-АВР3-25 для питания потребителей I категории по двум вводам. В качестве распределительных щитов предусмотрены сборные щиты типа ЩРН и ЩРВ модульного типа с автоматическими выключателями на вводах и автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами отходящих линиях.

Предусмотрено электрооснащение технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковых и защитных устройств используются ящики управления типа Я5410, магнитные пускатели серии ПМ-12, аппаратура, поступающая в комплекте с технологическим оборудованием, встроенная аппаратура. Для подключения компьютерных устройств и другого однофазного оборудования предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Автоматические выключатели щитков, питающие компьютерную технику и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

розеточные группы другого назначения, оборудованы устройствами защитного отключения (УЗО). Предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре за счет отключения катушки независимого расцепителя автоматического выключателя на вводе питания в шкаф систем вентиляции ШВ при срабатывании релейного модуля С2000-СП1 системы пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые электрические сети предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГ расчетного сечения, проложенными открыто по стенам в технических помещениях, в полу в полиэтиленовых трубах, в поливинилхлоридных трубах скрыто по стенам под слоем штукатурки, по стоякам в стальных трубах.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводах силовых кабелей напряжением 0,4 кВ в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
-основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Все электропроводки содержат защитный проводник РЕ, для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения.

Предусмотрена молниезащита здания по третьей категории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая гальванически соединена с металлоконструкциями здания.

Котельная

Для ввода и учета электроэнергии предусмотрена установка щита ЩРН-36з-074У2 в защищенном исполнении (степень защиты оболочки IP54) с блоком АВР, счетчиком электроэнергии Меркурий-230АМ-015 (60А) прямого подключения и автоматическими выключателями в линиях типа ВА47-29. Для управления и защиты электрооборудования используются двухфидерные ящики управления типа Я5115. Управление горелкой выполняется от пультов управления котлами. Внутренние силовые сети выполняются кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, проложенными в полу в стальных трубах и по стенам в кабельных лотках.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. Все электрооборудование заземляется путем присоединения к внутреннему контуру заземления, соединенному с наружным заземляющим устройством. Все однофазные электропроводки содержат защитный проводник РЕ.

Насосная станция пожаротушения

Для ввода электроэнергии предусмотрена установка ящика ПЯ индивидуального изготовления с АВР вводов и автоматикой управления пожарными насосами. Для управления и защиты пожарных насосов используется двухфидерный ящик управления типа Я5115-3174УХЛ4-31. Внутренние силовые сети выполняются кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, проложенными в полу в усиленных ПВХ трубах, вывлды к насосам – в гибких вводах.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. Все электрооборудование заземляется путем присоединения к внутреннему контуру заземления, соединенному с наружным заземляющим устройством. Все однофазные электропроводки содержат защитный проводник РЕ.

Электрическое освещение

Физкультурно-оздоровительный комплекс

В проекте принята система общего освещения. Общее освещение состоит из рабочего, аварийного (эвакуационного и освещения безопасности) и ремонтного освещения.

Освещенность выбрана в зависимости от характера выполняемых работ в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04-05-2002*.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Для общего освещения помещений для персонала и кабинетов приняты светильники марки ARS/S и PRS/S. Для освещения спортивного зала предусмотрены светильники типа PRS/S-2x58 Sport. Освещение раздевальных выполняется светильниками со степенью защиты IP54 типа OWR/R и Arctic. Освещение технических помещений, кладовых предусмотрено пылевлагозащищенными светильниками НПП03-60 и ПСХ-60 с компактными люминесцентными лампами.

В качестве осветительных щитов предусмотрены навесные сборные щиты типа ЩРН модульного типа с автоматическими выключателями на отходящих линиях типа ВА96-29, устанавливаемыми на динрейках.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения- 380/220В, с напряжением у ламп – 220В. Напряжение сети ремонтного освещения, осуществляемое от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы, 12В. Напряжение штепсельной сети принято 220 В.

Аварийное освещение обеспечивается светильниками из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения и специально устанавливаемыми светильниками, в том числе указателями выхода типа СУВ-М.

Групповая осветительная сеть прокладывается скрыто кабелями марки ВВГ-0,66 и проводами марки ПВ-1, проложенными в поливинилхлоридных трубах, не распространяющих горения, под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и строительных конструкций и за подвесными потолками в гофротрубах.

Котельная

Освещение котельной выполняется светильниками с люминесцентными лампами типа LZ-236 защищенного исполнения. Освещение душевой и тамбура и входов в здание предусмотрено светильниками AL-1x22. Осветительную сеть предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГ сечением 3x1,5мм², проложенными открыто по стенам с креплением накладными скобами. Предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 12 В от понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25-220/12.

Насосная станция пожаротушения

Освещение насосной станции выполняется светильником с люминесцентными лампами типа LZ-236 защищенного исполнения. Освещение входа в здание предусмотрено светильником AL-100. Осветительную сеть предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГнг сечением 3x1,5мм², проложенными открыто по стенам с креплением накладными скобами. Предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 12 В от понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25-220/12.

Автоматизация

Котельная

Необходимый объем автоматики и аварийной сигнализации обеспечивается приборами и пультами управления котлами комплектной поставки.

Насосная станция пожаротушения

Проектом предусмотрено дистанционное включение пожарного насоса кнопками, установленными у пожарных гидрантов в здании физкультурно-оздоровительного комплекса. Предусмотрено аварийное включение резервного насоса при отказе рабочего (при понижении давления в напорной трубе).

Основные показатели электротехнической части

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Установленная мощность	кВт	135,82

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4	Расчетная мощность	кВт	102,8
5	Расчетный ток	А	174
6	Коэффициент мощности	-	0,9
7	Максимальная потеря напряжения	%	5,0
8	Годовое потребление электроэнергии	тыс. кВт/час	123,36

Системы связи

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:
- телефонизация;
- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре.

Телефонизация

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на телефонизацию №8-7-14/Л от 05.02.2014 г., выданных Кордайским РПУТ Жамбылской ОДТ.

Схема прокладки телефонного кабеля в существующей канализации и план трассы строящейся телефонной канализации, согласованы с Кордайским РПУТ.

Подключение к сельским сетям телефонизации предусмотрено согласно техническим условиям за № 8-7-14/Л от 05.02.2014г., выданным Кордайским РПУТ АО «Казтелеком». Точка подключения – АТС с. Кордай, расположенная в с.Кордай, у. Толе би №102. Точка врезки – смотровое устройство №468 по ул. Толе би. Предусмотрено строительство телефонной канализации протяженностью 0,691 км из полиэтиленовых труб Дн-110 с установкой 15-ти телефонных колодцев типа ККС-2. Предусмотрена прокладка оптико-волоконного кабеля марки ИКСЛ-М4П-А8-2,5 в существующей и проектируемой канализации от АТС до объекта. Длина кабельной линии - 1,986 км. Предусмотрено оконцевание ВОК с двух концов оптическими распределительными коробками со сплиттером типа JPF 1U 24-02, настраиваемыми коммутаторами 24-портовыми типа D-link DES-1226G и медиаконвертерами типа DMC-1910R+ DMC-1910T. Установка телекоммуникационного оборудования в здании физкультурно-оздоровительного центра выполняется в настенном шкафу типа LOC19"12U.

Предусмотрена установка телефонных аппаратов KX-TS 2350 «Panasonic» (6 шт) в помещениях руководящего, тренерского и медицинского персонала. Разводка по зданию выполняется от поэтажных телефонных коробок на 10 пар типа TBC-SID-10(PK-00) кабелем марки КРВПМ-1х2х0,5, проложенным по стене в кабельном канале.

Пожарная сигнализация

Предусмотрена пожарная сигнализация для всех подлежащих защите помещениях здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Пожарная сигнализация разработана на базе оборудования НВП «БОЛИД». Контрольная панель типа «Сигнал-20П» установлена в помещении пожарного поста (охрана). Прибор выдает показания на управляющий прибор верхнего уровня типа С-2000, который управляет работой блока индикации С2000БИ и релейного модуля С2000-СП1. Извещатели дымовые типа ИП-212-45 устанавливаются на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-514-3 устанавливаются на стенах на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Абонентские шлейфы сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5, между распределительными коробками – кабелем КСПВ-10х0,5. Кабели прокладываются в кабельном канале по стенам и потолкам защищаемых помещений. Питание приборов – от резервированного источника РИП-24. Резервирование питания от встроенного аккумулятора гелевого.

Оповещение о пожаре

Тип системы оповещения о пожаре - третий. В качестве оповещателей используются речевые оповещатели типа Соната-3 (22 оповещателя), которые управляются прибором управления типа Соната-К, исп.2.

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелем марки ПРППМ-2х1,2, **проложенным** по стенам в кабель-канале. **Сети электропитания и отключения** вентиляции выполняются согласно разделу **«Электрооборудование».**

Котельная

Пожарная сигнализация предусмотрена для помещения персонала. Сеть пожарной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сигнализации выполняется кабелем марки J-Y(ST)Y 2x2x0,8 BD, проложенным открыто с креплением накладными скобами. В качестве прибора ППКОС использован прибор «Гранит-4» на 4 шлейфа, извещатели дымовые типа ИП 212-3СУ. Оповещение о пожаре 1-го типа от пьезосирены типа АС-10.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генплане, не противоречат требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

Проектом предусмотрены системы вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Все конструктивные элементы здания соответствуют допустимым пределам огнестойкости. В отделке применены несгораемые материалы.

Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного на водопроводной сети.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрены системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Таким образом, предусмотренные в рабочем проекте противопожарные мероприятия не противоречат требованиям норм проектирования.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействованы источники загрязнения воздушного бассейна, которые являются неорганизованными и несут временный характер.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства являются земляные работы (пыль неорганическая); электросварочные работы (оксиды железа, марганец и его соединения); покрасочные работы (ксилол, уайт-спирит, спирт-н-бутиловый, спирт этиловый, др.).

Условия работы и технологические процессы, применяемые на площадке не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

На период строительства и эксплуатации класс объекта и размер СЗЗ не нормируется.

Объект относится к V классу опасности.

Согласно результатам расчетов рассеивания на случай максимальной нагрузки превышения предельно допустимой концентрации на границе жилой застройки не выявлено.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Физические воздействия

Воздействие в ходе строительства будут оказывать стационарные источники шума (грузовые дворы) и мобильные источники (потоки автомобильного транспорта).

Указаны мероприятия по обеспечению акустического комфорта: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума на пути его распространения от источника, создание буферной зоны между автомобильной дорогой и жилой застройкой.

При строительно-монтажных работах воздействие производственного шума кратковременное, возможно в течение непродолжительного периода строительных работ и будет иметь место в дневные часы.

В период строительства и эксплуатации источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют.

Радиационная обстановка на территории земельного участка существующей котельной удовлетворительная согласно протоколу дозиметрического контроля.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с преимущественно горным характером рельефа, сухим резко континентальным климатом и представлена системой ручьев и озер, рек. Вблизи строительства открытых водоемов нет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит.

Водопотребление и водоотведение

В период строительства источником водоснабжения объекта строительства будет являться привозная вода, в период эксплуатации - поселковые водопроводные сети.

Сброс стоков во время строительства будет осуществляться в биотуалет с вывозом на очистные сооружения.

Оценка воздействия на почву

Снятый грунт предусмотрено складировать на хранение в отвале с целью дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении населенного пункта.

Воздействие на почву будет кратковременным и осуществляться только в период проведения строительных работ.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы; металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду включают в себя решения по организации строительных работ: сбор, хранение, транспортировка всех видов планируемых отходов.

При правильном расположении временных накопителей отходов, а также при своевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Воздействие на растительность и животный мир

На территории растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния объекта нет.

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса не оказывает существенного влияние на благоприятное состояние растительного покрова.

В принятой шкале оценок, воздействие растительность района при реализации проектных решений будет выражаться в следующем:

На территории строительства не планируется появление новых источников влияния на животный мир и расширения территории.

Выводы

Согласно заключению государственной экологической экспертизы №KZ09VDC00029106 от 11.11.2014 года при соблюдении всех требований проведения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5 Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика

площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 12,0 месяца, в том числе подготовительный период – 1,5 месяц.

На основании письма КГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» исх. №03-3233 от 03.11.2014 г. начало и окончание строительства - 2015 год.

6.6 Сметная документация

При составлении сметной документации приняты:

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5,2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1

СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при определении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменения и дополнения выпуски 1-14;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-05-2002)
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время, по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет по (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе "О республиканском бюджете на 2012-2014 годы" от 24 ноября 2011 года №496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года (с изменениями от 15.05.2013 г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные мероприятия соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» и заданию на проектирование.

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации и не противоречат требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», пожарная сигнализация выполнена согласно СН РК 2.02-11-2002 и СНиП РК 2.02-15-2003 и обеспечивают объект водой, теплом, электроэнергией и отвод канализационных стоков.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Примененные рабочим проектом следующие строительные материалы: кирпич, цемент, щебень, сухие строительные смеси, песок, полиэтиленовые трубы и др. выпускаются производственными объединениями Жамбылской и Атырауской областей Республики Казахстан.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план.

1. Откорректированы ТЭП.
2. Уточнена вертикальная привязка.
3. Замаркирована на плане и внесена в «Экспликацию…» мусороконтейнерная площадка, парковка, дымовая труба.
4. Указано кол-во парковочных мест.
5. Предусмотрено обвалование для резервуара жидкого топлива.
6. Откорректирована «Ведомость объемов земляных масс».

Технологические решения.

1. Разработан лист «Технологические решения».
2. Представлена «Экспликация помещений» с указанием площади помещений.
3. Предусмотрена мойка в помещении для уборочного инвентаря.

Архитектурно-планировочные решения. Конструктивные решения.

1. В отчете инженерно-геологических изысканий представлен план с нанесенными разрезами. На разрезах отражена мощность каждого слоя.
2. Все отметки и угловые, и дна котлована, и абсолютную отметку 0.000 обоснованы и приведены в соответствие с ГП.
3. На фасадах проставлены отметки согласно ГП, количество ступеней крылец принято в соответствии с ГП, даны ссылки на всех листах.
4. Все планы (план фундаментов, перекрытия, подпольных каналов и т.д.) согласованы со смежниками.
5. На планах стен и фундаментов даны недостающие размеры и привязки.
6. Доработаны чертежи по лестницам, железобетонному каркасу под трибуны, все размеры и узлы увязаны.
7. Пересчитан расчет конструкций на программном комплексе Лира 9.6. Представлен расчет фундаментов. Основание фундаментов изменено в соответствии с отчетом инженерно-геологических изысканий.
8. Разработано монолитное перекрытие, объемы откорректированы.
9. Введены связи по металлическому каркасу, по фермам.
10. Объемы во всех спецификациях пересчитаны и откорретированы.
11. Защита от агрессивных свойств грунтов выполнена в соответствии с отчетом инженерно-геологических изысканий и СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Инженерное обеспечение сети и системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

1. Откорректирована, согласно техусловий, точка подключения к кольцевой водопроводной сети.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Удалены пожарные резервуары.
3. На профилях указаны пересечения с существующими и проектируемыми сетями.
4. В спецификации указан тип пожарной подставки, пересчитана высота пожарных гидрантов, заложены закладные детали для водопроводных и канализационных колодцев.

Внутренний водопровод и канализация

Спорткомплекс

1. Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению объекта.
2. Установлены насосы для повышения напора в водопроводной сети при пожаре.
3. Откорректировано количество санитарных приборов в соответствии с планами.
4. На схеме водомерного узла установлен спускной кран.
5. Откорректированы отметки канализационных труб.

Отопление и вентиляция

Котельная

1. Подбор котлов выполнен согласно СНиП РК 4.02-08-2003 п.2.14
2. Выполнен расчет расхода тепла, отопительных приборов, диаметра труб, воздухообмена.
3. Предоставлена характеристика котла.

Электротехническая часть.

Электроснабжение. Чертежи марки «ЭС»

1. План трассы ВЛ-10 кВ согласован с Кордайским РЭС.
2. Проект внешнего электроснабжения согласован с проектно-конструкторской группой (ПКТ) ТОО «ЖЭС» согласно п. 4 технических условий на электроснабжение.
3. Спецификация «ЭС.С» л.2 (изм.). На последней строчке исправлено количество электродов заземления для 20 опор ВЛ-10 кВ (было – 2 электрода, стало – 20 электродов).

Комплектная трансформаторная подстанция.

4. Лист ЭС-5. Пересчитано заземляющее устройство для КТПН-160 на сопротивление растеканию 4 Ом. Изменено количество электродов (было – 20шт, стало -8шт) и длина шины заземления (было – 150 м, стало – 75м). Откорректирован лист 3 спецификации «ЭС.С»

Внутриплощадочные электрические сети

5. 1.Лист ЭС-2 «План КЛ-0,4 кВ». В экспликацию зданий и сооружений включена противопожарная насосная станция.
6. 2.Для дизельной электростанции предусмотрен фундамент и заземляющее устройство.
7. Для резервного питания потребителей 1 категории здания физкультурно-оздоровительного комплекса (см. замечания к чертежам «ЭМО») предусмотрена прокладка кабельной линии от дизельной электростанции к зданию ФОК.
8. 4. Для подключения потребителей 1 категории по резервному вводу к щиту ЩС, установленному в котельной, в щите предусмотрены дополнительные фидерные автоматы.
9. Исключены из раздела «ЭС» принципиальные схемы управления пожарными насосами, включены в раздел «ЭМ» противопожарной насосной станции.

Наружные телефонные сети

10. Предоставлена схема прокладки телефонного кабеля в существующей канализации, согласованная с Кордайским РУПТ.
11. Согласован план строительства проектируемой телефонной канализации и прокладки телефонного кабеля с РУПТ Кордайского района.
12. Предусмотрен шкаф для установки оборудования связи, установлен на посту охраны ФОК.
13. Для проектируемых телефонных колодцев предусмотреть двойные люки, крышки, запирающие устройства, консоли и кронштейны.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Физкультурно-оздоровительный комплекс на 320 зрительских мест

Альбом 1. Электрические освещение и силовое электрооборудование

14. Чертеж ЭМО-2. Согласно п. 8.5 СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов» при количестве зрительских мест более 300 категория электроснабжения устанавливается согласно требованиям к зрелищным предприятиям. Согласно таб. 7.2.1 ПУЭ РК пожарные задвижки, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре и аварийное освещение отнесены к первой категории, остальные потребители третьей категории. Все потребители первой категории запитаны через шкаф АВР, резервное питание предусмотрено от дизельной электростанции. В основных показателях указана мощность потребителей первой категории.
15. Предусмотрены отрезки кабелей для подключения секций панели ВРУ2 к вводному шкафу ВРУ1.

Альбом 1. Слаботочные сети

Пожарная сигнализация

16. В каждом помещении установлено не менее двух пожарных извещателей согласно п.14.1 СНиП РК 2.02-15-2003 (с изменениями от 19.08.2011 г.).
17. Лист СС-4. Исключена установка пожарного извещателей в тепловом пункте (п.2).

Телефонизация

18. Разработана спецификация на телефонизацию спортивного комплекса.
19. Показан ввод телефонной сети на плане.
20. Проект внутренних телефонных сетей приведен в соответствие с проектом наружных сетей.

Котельная

Чертежи марки «ЭЛ»

21. Предусмотрен учет электроэнергии на вводе в котельную согласно СНиП РК «Котельные установки».
22. Предусмотрено аварийное освещение котельного зала.
23. В спецификации предусмотрен переносной светильник на 12 В.

Сметная документация

1. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно «Расценкам…», утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.
2. Стоимость материалов принята в соответствии с п. 4.3.5 с СН РК 8.02-02-2002 и письмом № 45 от 14.02.2011 г Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, стоимость оборудования - п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002С.
3. Стоимость материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам, пересчитана в базовые цены 2001 года.
4. Затраты на содержание технадзора приняты в соответствии приказа Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Приложение №170 от 02.05.2012 года).
5. Откорректированы объемы работ по проекту.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание +увеличение -снижение
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Площадь земельного участка	га	2,0	2,0	-
2.	Площадь застройки	$м^2$	1964,22	1964,22	-
3.	Общая площадь	$м^2$	2513,93	2513,93	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	зданий				
4.	Строительный объем зданий	$м^3$	19360,42	19360,42	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года; в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	167,496 149,256 16,169 2,071	145,509 131,285 12,403 1,821	-21,987 -17,971 -3,766 -0,250
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 г.г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	501,288 381,711 41,350 78,227	438,101 335,751 31,719 70,631	-63,187 -45,960 -9,631 -7,596
	из них: в ценах 2014 г. в ценах 2015 г.	млн. тенге		6,388 431,713	
7.	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0	-

Примечание: снижение сметной стоимости строительства произошло в результате корректировки затрат по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области» **на 320 зрительских мест в а.Кордай Кордайского района Жамбылской области» соответствует требованиям** законодательных актов и государственных **нормативов, действующих** в Республике Казахстан, и рекомендуется к **утверждению в установленном** порядке со следующими основными технико – **экономическими показателями:**

площадь земельного участка, га	–	2,00;
площадь застройки, $м^2$	–	1964,22;
строительный объем здания, $м^3$	–	19360,42;
общая площадь здания, $м^2$	–	2513,93;
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., млн. тенге	–	145,509,
в том числе СМР, млн. тенге	–	131,285;
сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 -2015 г.г., млн. тенге	–	438,101,
в том числе СМР, млн. тенге	–	335,751;
продолжительность строительства, мес.	–	12,0.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «BS ARCHI GROUP» в соответствии с условиями договора № 08-0482 от 20.11.2014 года.
3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.
4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Жамбыл облысы Қордай ауданы Қордай ауылындағы 320 көрерменге арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысын салу» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телім алаңы, га	–	2,0;
құрылыс алаңы, м^2	–	1964,22;
ғимараттардың құрылыс көлемі, м^3	–	19360,42;
ғимараттардың жалпы алаңы, м^2	–	2513,93;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн. теңге	–	145,509,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	–	131,285;
құрылыстың 2014-2015 ағымдағы бағадағы сметалық құны, млн, теңге	–	438,101,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	–	335,751;
құрылыстың созылу мерзімі, айлар	–	12,0.

2. Осы сараптамалық қорытынды 20.11.2014 № 08-0482 шарт талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «BS ARCHI GROUP» ЖШС кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.
3. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
4. 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 өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Филиал директорының орынбасары Ж. Умралиев

Өндірістік бөлімнің бастығы Ю. Цхай

Сараптау тобының басшысы Г. Лоншакова

Электр желілері және жүйелері секторының жетекшісі Г. Найденова

Сарапшылар Л. Пантелеева

Е. Лишняк

И. Бурангулова

Э. Цой

Кеңесші Г. Троян

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА