ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0053/14 от 27 января 2014 года

по рабочему проекту:
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ж-Строй-Эксперт»»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №1132 от 17 декабря 2013 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Ж-Строй-Эксперт».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ж-Строй-Эксперт», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №01587 от 28.11.2003 года, II категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әлем-жоба», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №02267 от 29.12.2011 года, III категория).

ГИП – Пан П.И. (приказ №1 от 03.01.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.12.2012 года, утвержденное ГУ «Управление строительства Алматинской области», согласованное ГУ «Управление туризма, физической культуры и спорта Алматинской области», акиматом Енбекшиказахского района;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта внесено в бюджетный план 2013 года;

решение акимата города Есик Енбекшиказахского района №37 от 20.08.2012 года о предоставлении права на безвозмездное землепользование сроком на 4 года;

постановление акимата Енбекшиказахского района №969 от 03.09.2012 года о разрешении на проектирование и строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района»;

акт выбора и обследования земельного участка от 10.08.2013 года, подписанный комиссионно;

санитарно-эпидемиологическое заключение №26 от 11.10.2012 года, по отводу земельного участка, выданное УГСЭН по Енбекшиказахскому району;

протокол дозиметрического контроля №36/36 от 29.10.2012 года, выданный ЦСЭЭ по Енбекшиказахскому району;

архитектурно-планировочное задание №17 от 19.03.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление строительства Алматинской области», ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области», акиматом Енбекшиказахского района;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №1127 от 10.12.2013 года о том, что начало строительства объекта планируется в 2014 году;

перечень оборудования и материалов от 15.05.2013 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник жоба» в октябре 2013 года.

Технические условия:

технические условия №141 от 14.03.2013 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Есик су кубыры»;

технические условия №25.1-1612 от 01.04.2013 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

технические условия №5-18-13/л от 28.11.2013 года на телефонизацию, выданные Енбекшиказахским РПУТ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень технологического оборудования от 21.11.2013 года по объекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области», утверждённый ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», согласованный с ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №41 от 20.01.2014 года по рабочему проекту, выданное ДКГСЭН МЗ РК по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/6494/247 от 24.01.2014 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АР, ЮЖ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ОВ, ТС, ТМ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки НВК, ВК
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, ЭН
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки НСС, СС, ПС
9	Книга 2	Сметная документация (СМ)
10	Книга 3	Прайс-листы
11	Книга 4	Энергетический паспорт здания
12	Книга 5	ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - IIIВ (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативная снеговая нагрузка -100 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).

Нормативный напор ветра - 38 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).

Расчетная температура наружного воздуха минус 23° С (СНиП РК 2.04-01-2010).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Гидротехник Жоба» в 2013 году, площадка под строительство с поверхности сложена суглинками с включением валунов до 30%, глубиной до 1,2 м. Подстилающими грунтами являются гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды на период изысканий выработками не вскрыты.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4 (СНиП РК 2.01-19-2004г.).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Расчетная глубина промерзания грунтов:

- для галечников – 151 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002.

- для крупнообломочных – 400-500 кПа (4,0-5,0 кгс/см^2).

Сейсмичность района 9 баллов.

Сейсмичность площадки при II категории грунтов по сейсмическим свойствам - 9 баллов, (тб. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф участка с незначительным уклоном на запад.

Въезды на территорию участка предусмотрены с северной и западной сторон. Вдоль здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин, а также подъезд для маломобильного населения.

На территории участка запроектированы: здание ФОК, котельная, емкость для топлива, проходная, футбольное поле с беговой дорожкой и трибунами, туалет на 6 очков, парковка на 30 машиномест, площадка для мусороконтейнеров.

План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону в проектируемый арык из железобетонных лотков. За нулевую отметку проектируемого здания принята абсолютная отметка земли по генплану 898,30.

Проезды, автостоянка, разворотные площадки выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней, тротуары - покрытие из брусчатки с установкой поребриков. На существующем стадионе производится посев газонных трав и ремонт беговых дорожек из асфальтобетона.

По периметру участка предусмотрено устройство металлического сетчатого ограждения высотой 3,0 м по металлическим стойкам с установкой металлических ворот и калитки.

В северо-восточной стороны предусмотрены подпорные стенки от 0,180 м до 1,07 м.

Перед зданием при входе расположены скамьи с урнами для мусора, на хозплощадке устанавливаются контейнеры для мусора.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений лиственных пород, кустарников, живой изгороди, а также посев газонов из многолетних трав.

Полив зеленых насаждений из поливочного водопровода, естественные природные осадки.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	
1.	Площадь проектируемого участка	м^2	50500,0
2.	Площадь застройки	м^2	3178,9
3.	Площадь покрытия	м^2	7956,9
4.	в т.ч. вне участка	м^2	323,1
5.	Площадь озеленения	м^2	10107,0
6.	Площадь естественного покрова	м^2	28934,1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

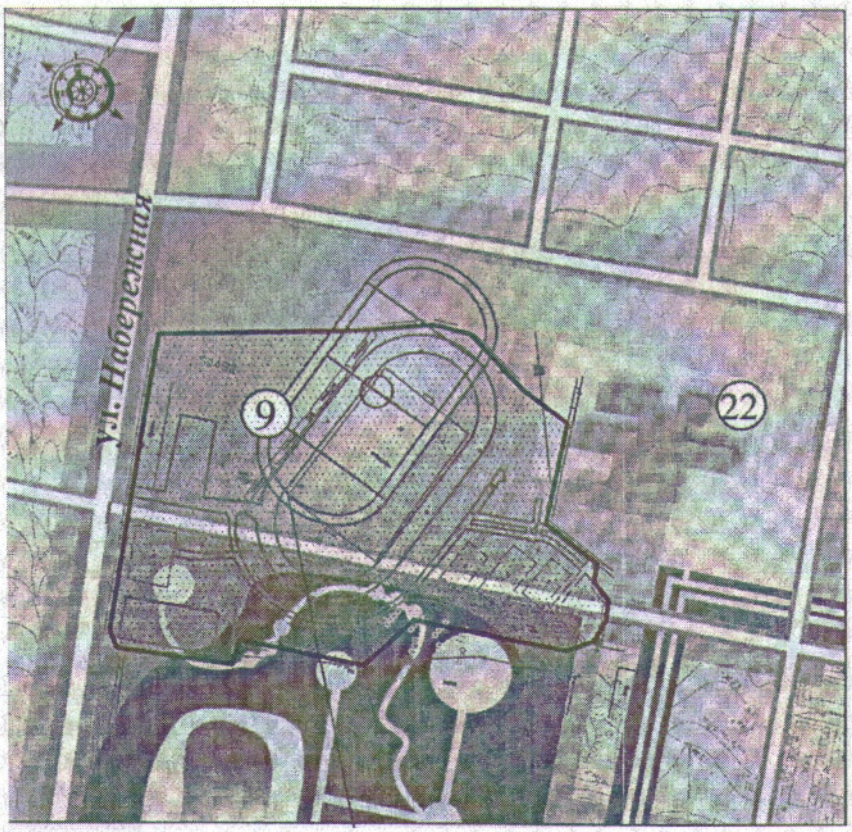

Рисунок 1 – Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно - планировочного решения и в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК: СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-04-2004 «Административные и бытовые здания», СН РК 8.02-13-2004 «Объекты административного назначения». Сборник 8.1 «Административные и бытовые здания».

Проектируемое здание одноэтажное с цокольным этажом в блоке «Г».

На первом этаже размещены два зала: зал бокса (борьбы) и зал для игровых видов спорта (волейбол, баскетбол, теннис), инвентарные, раздевальные, душевые, сушильные, тренерские и административные помещения.

Зал бокса может трансформироваться в зал для борьбы. Залы укомплектованы всем необходимым оборудованием, которое подразделяется на оборудование с закладными деталями в ограждающих конструкциях и переносное оборудование и инвентарь. Во время трансформации залов часть снарядов и спортивного инвентаря убирается в инвентарные, примыкающие к спортивным залам.

Тренажерный зал, расположенный в цокольном этаже, укомплектован необходимым спортивным оборудованием, включающим атлетические тренажеры, беговые дорожки, велотренажеры, эллиптические тренажеры.

Оборудование спортивного зала подобрано с учетом руководящих документов комплектации спортивных залов и согласовано с заказчиком.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание ФОК

Разновысотное здание, сложной формы в плане, состоящее из объединенных в один объем четырех одноэтажных блоков, поделенных антисейсмическими швами, без подвала, с цокольным этажом в блоке Г.

Блок А, размерами по осям 12,9х48,0 м, высотой 3,6 м до низа плит перекрытия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок Б, размерами по осям 24,0х42,0, высотой 8,2 м до низа ферм покрытия и сблокированные в единый объем блоки В и Г, общим размером по осям 25,9х18,0 м, высотой 4,15 м до низа ферм покрытия (блок Б) и высотой 3,6 м до низа плит перекрытия (блок Г). Высота цокольного этажа в блоке Г - 3,0 м до низа плит перекрытия.

Связь между всеми блоками осуществляется посредством коридоров, открытых проемов и проемов, оборудованных дверями. В блоке Г размещена внутренняя лестничная клетка, связывающая цокольный этаж с первым этажом. Кроме внутренней лестницы, из цокольного этажа предусмотрен дополнительный выход непосредственно наружу по наружной лестнице.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 898,300 (по генплану).

Наружные стены толщиной 380 мм из керамического глиняного кирпича с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм, а внутренние стены и перегородки толщиной 190 и 90 мм - из пустотных бетонных камней.

Блок А имеет следующий набор помещений: главный вестибюль, пост охраны, помещения персонала, медицинский пункт, тренерские, сопутствующие помещения для зала игровых видов спорта, санузлы, раздевальные с душевыми, массажная, инвентарные и сушильная.

Блок Б представляет собой зал для игровых видов спорта (волейбол, баскетбол, теннис) с трибунами для зрителей на 100 посадочных мест.

В блоке В размещен зал для учебно-тренировочных занятий по боксу.

В блоке Г, на первом этаже, расположены сопутствующие помещения для зала игровых видов спорта, санузлы, раздевальные с душевыми, инвентарные, массажная, сушильная. В цокольном этаже размещены: сауна, комната отдыха, тренажерный зал, технические помещения.

Эвакуация из здания осуществляется по связывающим блоки коридорам через равномерно рассредоточенные по периметру здания выходы непосредственно наружу.

Из цокольного этажа блока Г - по лестничной клетке на первый этаж и через дополнительный отделенный выход наружу.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и других маломобильных групп в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003. Крыльца, пандусы и пол на путях эвакуации выполняются из материала предотвращающего скольжение.

Ширина коридоров, тамбуров и кабинетов принято не менее требуемых нормами.

Внутренняя отделка стен выполняется с учетом требований норм СНиП РК для закрытых спортивных залов и включает в себя следующие виды работ:

улучшенная штукатурка стен и перегородок с покрытием водоэмульсионной краской, устройство деревянных панелей на высоту 1,8 м в залах для спортивных игр, отделка керамической плиткой на высоту 1,8 м в санузлах и душевых, а также побелка в технических помещениях.

Потолки - сплошное выравнивание сухими смесями с покрытием водоэмульсионной краской.

Полы - линолеум на теплоизолирующей подложке, керамогранитная и керамическая плитка с шероховатой поверхностью, цементно-песчаные стяжки с железнением. В спортзалах блоков Б и В полы деревянные из шпунтованных досок по дощатому настилу и лагам из бруса на бетонных столбиках.

Внутренние перегородки-витражи - из металлопластиковых профилей. Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные оконные блоки и витражи выполняются с применением энергосберегающих стеклопакетов по ГОСТ 24866-99.

Двери наружные металлические утепленные по ТУ 5262-012-56849988-10.

Профили витражей и витражных дверных блоков применяются из алюминиевых сплавов.

Наружная отделка здания - декоративная Мюнхенская штукатурка с добавлением пигмента по утепленным кирпичным стенам. Цоколь отделывается керамогранитной плиткой на растворе по армированной штукатурке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыши блоков А и Г чердачные, односкатные с покрытием кровли из профнастила по деревянной стропильной системе. Утеплитель чердачного перекрытия минплита ПТЭ150 с объемным весом 150 кг/м3, толщиной 150 мм.

Вентиляция чердачного пространства обеспечивается через вентиляционные решетки в слуховых окнах, расположенных в торцах крыш блоков.

Покрытия блоков Б и В - трехслойные сэндвич-панели толщиной 150 мм по металлическим прогонам и фермам покрытия.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	3178,90 м^2.
Общая площадь	2232,06 м^2.
Полезная площадь	2127,02 м^2.
Расчетная площадь	1813,91 м^2.
Строительный объем	16509,7 м^3.
в т.ч., надземной части	15842,54 м^3.
подземной части	667,16 м^3.

Надворный туалет на 6 очков

Сооружение размерами в плане (в осях) 5,0х6,0 м, приведенной высотой 2,83 м.

Стены уборной и внутренняя перегородка толщиной 250 мм и 120 мм из кирпичной кладки.

За отметку 0.000 принят уровень пола уборной, что соответсвует абсолютной отметке 897,25 на генплане.

Внутренняя и наружная отделка стен - цементно-песчаная штукатурка с последующей покраской известью за 2 раза. Двери и окна деревянные, индивидуальные.

Кровля двускатная из профнастила по деревянной обрешетке и стропилам.

Фрамуги деревянные, индивидуальные, с одинарным остеклением.

Полы бетонные с железнением и деревянным подиумом.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	26,56 м^2.
Общая площадь	20,40 м^2.
Строительный объем	166,0 м^3.

Проходная

Здание одноэтажное с размерами по осям 3,0х3,0 м, с высотой до низа плит покрытия 2,76 м.

Отметке пола 0,000 соответствует абсолютная отметка 896,20 на генплане.

Стены наружные из кирпичной кладки.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

Крыша шатровая, вальмовая с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной стропильной системе. Утеплитель чердачного перекрытия минплита ПТЭ150 с объемным весом 150 кг/м^3, толщиной 150 мм.

Внутренняя и наружная отделка стен - затирка и окраска водоэмульсионной краской.

Полы линолеумные по бетонному основанию.

Окна металлопластиковые. Двери наружные металлические утепленные, индивидуальные.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	11,42 м^2.
Общая площадь	6,90 м^2.
Строительный объем	49,10 м^3.

Стадион

Заданием на проектирование предусмотрен ремонт существующих трибун к футбольному полю.

Габариты трибун №№1, 4 - 25,9х5,0 м, №№2, 3 - 33,6х5,0 м с общей вместимостью 832 посадочных места.

Существующие трибуны выполнены из монолитного железобетона.

Проектом предусмотрена установка закладных деталей для крепления каркаса сидений и стоек ограждения трибун. Каркас сидений принят из квадратных труб по ГОСТ 8639-72*, а стоек ограждения трибун - из круглых стальных труб по ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горизонтальные и вертикальные поверхности трибун усиливаются посредством закрепленных металлическими Г-образными анкерами арматурных сеток 100/100/4/4Bpl (ГОСТ 23279-85), в слое мелкозернистого бетона класса В7,5, толщиной 50 мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание ФОК

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Расчет несущих конструкций выполнен на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий на базе программного комплекса «ЛИРА» (версии 9.6), с учетом и в соответствии с требованиями: СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» , СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Фундаменты:

Фундаменты под колонны рам каркаса блоков - монолитные железобетонные, отдельно стоящие башмаки, столбчатого типа с армированием подошвы плитной части башмаков вязаными арматурными сетками, а подколонники армируются пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

Фундаменты под наружные стены блоков А, Б, В ниже отметки минус 0,100 - ленточные из монолитного бетона, толщиной 400 мм. Бетон класса В15.

Фундаменты стен цокольного этажа блока Г - ленточные, сечением 600х400(h) мм из монолитного железобетона с выпусками арматуры стен. Армирование лент принято пространственными вязаными каркасами. Стены приняты из монолитного железобетона толщиной 200 мм с армированием плоскими вертикальными каркасами, объединенными продольными стержнями в пространственный каркас. Армирование принято из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25. Соединение стен с перекрытием и фундаментом - жесткое.

Глубина заложения подошвы фундаментов блока Г минус 4,25 м, для остальных блоков - минус 1,5 м.

Под подошвой всех фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В3.5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением 500 кПа (5,0 кгс/см2).

Каркас блоков:

Конструктивная система блоков А и Г - рамный каркас в виде пространственной системы колонн и ригелей из монолитного железобетона с жесткими узлами их соединений, способных воспринять изгибающие моменты и посредством колонн передать основанию всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Шаг колонн в поперечном направлении принят 4,2+2,7+6,0 м (блок А) и 2,7+6,0 м (блок В), в продольном направлении обоих блоков принят шаг - 6,0 м.

Колонны каркасов, продольные и поперечные ригели приняты сечением 400х400(h) мм.

Колонны и ригели из бетона класса В25, с армированием вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII , AI по ГОСТ 5781-82*.

Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8 мм) в колоннах и ригелях принят 200 мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), с шагом 100 мм.

Пространственная жесткость каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с ригелями и фундаментами, а также жесткими дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Здания блоков Б и В выполнены по рамной конструктивной системе с пространственным каркасом, образованным рамами пролетом 24,0 м и 12,0 м, соответственно, состоящих из монолитных железобетонных колонн и металлических полигональных (для блока Б) и односкатных треугольных (для блока Г) ферм с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

шарнирным опиранием на несущие колонны. Шаг рам в продольном направлении, а также шаг колонн фахверка торцевых стен принят 6,0 метров.

Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами, устройством монолитных железобетонных обвязочных балок по контуру здания в уровне верха несущих колонн, а в блоке Б дополнительно на отметке 3,8 м, включая колонны фахверка, а также жестким диском покрытия, образованным устройством системы вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм.

Несущие колонны каркаса приняты сечением 500х500 мм (блок Б) и 400х400 мм (блок В). Сечение обвязочных балок принято 400х600(h) мм.

Армирование железобетонных колонн и обвязочных балок выполнено пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры AIII, AI по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Металлические фермы покрытия пролетом 24,0 м (блок Б), 12,0 м (блок В) и фермы навеса входной группы главного входа пролетом 11,8 м, выполнены из равнополочных уголков (ГОСТ 8509-93), с сечениями поясов и решетки по расчету.

Перекрытия и покрытия:

Перекрытия блоков А и Г - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

Армирование плит перекрытий и покрытия выполнено вязаными сетками. Для армирования принята стержневая арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон принят класса В25.

Лестницы внутренние:

Внутренняя лестница из цокольного этажа блока Г выполнена с маршами и площадками из монолитного железобетона по металлическим косоурам из горячекатаного швеллера №18 по ГОСТ 8240-97. Для армирования площадок и ступеней принята стержневая арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

Наружные стены:

Наружное стеновое заполнение каркаса здания - кладка из полнотелого глиняного кирпича по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с усилением арматурными сетками через 700 мм по высоте кладки с дополнительным усилением вертикальными монолитными железобетонными сердечниками с шагом не более 2,0 м.

Перемычки - из монолитного железобетона.

Перегородки:

Внутренние перегородки здания толщиной 200 и 100 мм выполнены из пустотных бетонных камней КСЛ-ПР-ПС-39-75-F25-1400, по ГОСТ 6133-99. Вертикальное усиление - стойки из гнутого швеллера Гн 120х60х4, 140х60х4 по ГОСТ8278-83. Шаг на глухих участках не более 2,0 м.

Крыша

Крыши блоков А и Г чердачные, односкатные с покрытием кровли из профнастила по деревянной стропильной системе.

Вентиляция чердачного пространства обеспечивается через вентиляционные решетки в слуховых окнах.

Покрытия блоков Б и В - трехслойные сэндвич-панели по металлическим прогонам и фермам покрытия.

Подпольные каналы блока А (ВК)

Днища и стенки каналов приняты из монолитного железобетона. Плиты перекрытия - сборные железобетонные, индивидуальные. Над смотровыми приямками плиты съемные.

Надворный туалет на 6 очков

Уровень ответственности сооружения - III

Стены уборной выполняются из кирпичной кладки комплексной конструкции. Кирпич марки 75 (ГОСТ 503-2007) на растворе М50 с усилением горизонтальным армированием через 700мм по высоте кладки и вертикальным усилением монолитными железобетонными сердечниками. По верху кладки выполнен монолитный железобетоный сейсмопояс из бетона класса В12.5 армированный вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаментами под стены ленточные из бетона класса В12.5 и частичным использованием в качестве фундаментов стен выгребной ямы.

Выгребная яма глубиной 2,65 м выполнена со стенами толщиной 300 мм и днищем толщиной 200 мм из монолитного железобетона. Бетон класса В12.5, W6 на сульфатостойком портландцементе. Рабочая арматура днища и стен вязаные сетки из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие ямы - плита из монолитного железобетона толщиной 160 мм. Бетон класса В12.5, W6 на сульфатостойком портландцементе с армированием двойной вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены монолитной ямы покрываются горячим битумом БН-IV за два раза.

По контуру наружных стен и под днищем выполнен замок из жирной глиняны.

Кровля двускатная. Покрытие принято из оцинкованного профнастила по деревянной обрешетке и стропилам из по деревянной обрешетке и стропилам.

Проходная

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II

Конструктивна система здания - стеновая. Наружные стены толщиной 380 мм из кирпичной кладки комплексной конструкции. Кирпич марки 75 на растворе М50 с горизонтальным армированием сетками вертикальным усилением монолитными железобетонными сердечниками.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм.

Армирование выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В15.

Фундаменты ленточные шириной 400 мм из монолитного бетона класса В7.5.

Глубина заложения подошвы фундаментов минус 1,5 м. Под подошвой фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В3.5, толщиной 100 мм.

Котельная

Проектом принята котельная контейнерного типа «МИП» комплектной поставки, размерами в плане 2,5 х 12,0 м.

Фундаменты по периметру контейнера – ленточные, шириной 300 мм, из бетона класса В7,5 с монолитной армированной бетонной подготовкой толщиной 100 мм в уровне обрезов фундаментов. Глубина заложения подошвы минус 1,0 м.

Под подошвой фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В3.5, толщиной 100 мм.

Резервуар на 5 м^3

Резервуар на 5 м^3 принят по типовому проекту 704-1-158.83.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Здания всех блоков выполнены по каркасной и каркасно-связевой конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006;

Колонны и ригели монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений ригелей с колоннами предусмотрен учащенный шаг хомутов с усилением сетками косвенного армирования в соответствии с требованием п. 8.5 СНиП.

Устойчивость и прочность стенового заполнения и перегородок обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 700 мм и вертикальными монолитными сердечниками согласно требованиям п.п. 7.38.3, 7.38.4, СНиП РК 2.03-30-2006.

Несущие стены проходной и надворного туалета выполнены с железобетонными включениями в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кирпичная кладка стен принята с временным сопротивлением кладки осевому растяжению: для несущих стен Rnt не менее 120 кПа, для самонесущих - не менее 60 кПа.

Деревянные конструкции кровли крепятся с помощью металлических накладок и анкерных болтов к несущим конструкциям покрытий.

Пространственная неизменяемость и сейсмоустойчивость покрытий с металлическими несущими фермами обеспечивается жестким диском покрытия, образованным устройством системы вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм.

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями: СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ».

Перед нанесением защитных покрытий предусмотрена очистка поверхностей конструкций до степени 3.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Предусмотрено покрытие стальных конструкций на заводе всех несущих конструкций грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующим покрытием двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) общей толщиной 55 мкм, кроме оговоренных. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать пятому классу по ГОСТ 9.032-74.

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен на обрезах монолитных фундаментов - цементно-песчаная стяжка состава 1:2, толщиной 20 мм.

Все боковые поверхности фундаментных лент и стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Внутриплощадочные сети теплоснабжения

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

Система теплоснабжения 4 трубная - закрытая. Температура теплоносителя - 85-60° С.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота теплотрассы. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. При монтаже трубопроводов скользящие опоры смещаются относительного проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб - диаметром 108х4 мм – 2,7 м, диаметром 57х3,0 мм – 2,3 м, диаметром 45х2,5 – 2 м. Скользящие и неподвижные опоры принимаются по серии ЭМ-026.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ МЧС РК №245 от 21.10.2009 года).

Трубопроводы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80.

На выходе теплотрассы из котельной предусмотрена тепловая камера с отключающей запорной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004. «Тепловые сети». Запорная арматура для спуска воды предусмотрена из ковкого чугуна.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После завершения монтажных работ проводятся гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принимается в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03.2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

В качестве, основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83, толщиной 50 мм.

Для покровного слоя тепловой изоляции принят - рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-81.

Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято антикоррозийное покрытие изолом по холодной изольной мастике ГОСТ 10296-72.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная - в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы.

Каналы в траншее укладываются на естественное основание. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий производится согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Топливоснабжение. В качестве топлива принимается дизельное топливо с теплопроводной способностью 10000 ккал/кг. Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива используется подземный резервуар емкостью 10 м^3. Среднесуточный расход топлива 35 кг/час. Схема подачи топлива к котлу-циркуляционная.

Трубопроводы топлива выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с установкой стальной арматуры. Прокладка трубопроводов принимается подземная в непроходных каналах по серии 3.006.1-2/87. Трубопроводы покрываются изолом по ГОСТ 10296-72 в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15. Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной 30 мм.

Монтаж внутренних санитарно-технических проводится согласно СНиП 3.05.01-85 и техническим требованиям фирм-производителей оборудования и материалов.

Эксплуатацию котла и топливопровода вести согласно инструкции установке и обслуживанию котлов

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - котельная. Теплоноситель - вода с параметрами Т=85-60° С. Подготовка горячей воды производится в тепловом пункте, ТЗ=60° С.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 85-60° С.

В качестве нагревательных приборов устанавливаются чугунные радиаторы МС-90.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Воздухоудаление - через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы. Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов. Во избежание ожогов и травм отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетическими эмалями.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В помещениях - тренажерный зал, раздевальная, моечная, комната отдыха, парильная, массажная, сан. узел, душ приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В кабинетах бухгалтера, директора, персонала инвентарных, сушилках, санузлах предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка - по вентиляционным коробам, приток - неорганизованный (через открываемые фрамуги и окна).

Из зала для занятия боксом, раздевалки, душа, сушильной, массажной, зала для игровых видов спорта волейбола, баскетбола, тенниса - вытяжка воздуха предусматривается с механическим побуждением.

Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, расположенной в венткамере.

Распределение воздуха осуществляется регулирующими решетками, удаление - нерегулируемыми решетками.

Воздуховоды принимаются из оцинкованной тонколистовой стали.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителя.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Здание ФОК	-25 °С	204	95	80	379

Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями от №141 от 14.03.2013 года на водоснабжение и канализацию, выданными ГКП «Есик су кубыры».

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проектом предусмотрено строительство наружных сетей водоснабжения к зданию ФОК и котельной, поливочного водопровода для футбольного поля.

Водоснабжение здания физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрено от существующего закольцованного водопровода города диаметром 150 мм, проходящего рядом с территорией ФОК, выполненного из стальных труб.

В месте врезки в существующий водопровод устанавливается водопроводный колодец ПГ1.

Согласно приложения 7, Технического регламента «Общие требования по пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, расположенных в проектируемых колодцах ПГ1 и ПГ2. Вода по запроектированному водопроводу подается в здание ФОК и котельную.

Водопроводная сеть выполняется из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 17, ГОСТ 18599-2001. Водопровод, проходящий под дорогой, выполняется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Проектом предусмотрена укладка полиэтиленового трубопровода на песчаное основание толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя предусмотрено ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения К=0.95. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

На здании, на высоте 2-2,5 м проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Для полива футбольного поля ФОК используется существующий оросительный канал г. Есик. Вода в канале присутствует с мая по сентябрь.

Вода забирается из канала через трап, установленный на дне лотка. Далее самотеком поступает в колодец с отстойной частью, где происходит очистка от взвешенных частиц. Затем вода самотеком поступает в колодец, откуда забирается самовсасывающим насосом «Plurijet 4/100», производительностью Q=7,8 м³/час, напором Н=5 м, мощностью N=0,75 кВт и подается в стальной резервуар объемом 25 м³. Работа насоса автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуаре и колодце, в котором он установлен. Из резервуара вода забирается центробежным насосом F50/160A, Q=18 м³/час, Н=37 м, N=7,5 кВт и подается в поливочный водопровод. Полив поля предусмотрен переносными оросителями, радиус действия которых составляет 13,7 м. К оросителям вода подводится шлангами, присоединяемыми к поливочному водопроводу.

Сети поливного водопровода приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная».

Колодцы для наружных сетей водоснабжения и поливочного водопровода приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по т.п. 901-09-11.84. В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы для повышения сейсмоустойчивости колодцев.

Отведение сточных вод от здания ФОК предусмотрено в существующую канализационную сеть диаметром 500 мм, проходящую рядом с территорией ФОК.

Наружные канализационные сети выполнены из пластиковых труб КОРСИС PRO SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000 мм, по т.п.902-09-22.84.

Для повышения сейсмоустойчивости канализационных колодцев, выгреба в проекте учтены стальные закладные детали, которые закладываются в швы между железобетонными изделиями колодцев и предотвращают их сдвиг.

При укладке полиэтиленовых канализационных труб проектом предусмотрены мероприятия аналогичные мероприятиям по укладке сетей водопровода из полиэтиленовых труб.

Водоснабжение и канализация

ФОК

На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком расхода холодной воды. Проектом принят крыльчатый счетчик диаметром 20 мм.

Для пропуска расхода воды (максимально секундного и 2,5 л/сек на тушение пожара), в случае возникновения пожара, в водомерном узле предусмотрена обводная линия с электрозадвижкой, открытие которой автоматизировано - задвижка открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов в здании или вручную.

Магистральный водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из полипропиленовых труб PPRC PN10. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение в здании - централизованное, проектируется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях и стояках.

Магистральный водопровод горячей воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из металлопластиковых труб «PERT-AL-PERT». Стальные тубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация в здании запроектирована хоз-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние сети канализации, прокладываемые в конструкции пола монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, все остальные из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная.

Котельная

Водопровод холодной воды запроектированной модульной котельной выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком расхода холодной воды диаметром 20 мм.

Основные показатели по водоснабжению и канализации:

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	11,21	2,16	1,31	15 л/сек на нар. пожар
Поливочный водопровод	20,40	5,10	1,41	
Канализация	6,80	1,97	2,86	

Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-1612 от 01.04.2013 года на электроснабжение, выданными АО «АЖК».

Электроснабжение

За точки подключения электроснабжения приняты ближайшие опоры существующих ВЛ-10 кВ фидера 4-121И и фидера 3-121И.

От точек подключения до проектируемой 2КТПГ-100/10/0,4 предусматривается прокладка КЛ-10 кВ кабелями марки АПвП-3х95/25 $мм^2$.

На первых отпаечных опорах устанавливаются линейные разъединители типа РЛНД-10. На территории ФОК устанавливается 2КТПГ-100/10/0,4 с трансформаторами мощностью 100 кВА.

Подстанция тупикового типа, кабельный ввод, кабельный вывод. Подстанция устанавливается на фундамент ленточный из бетона В15, на гравийно-галечную подготовку толщиной 200 мм.

Прокладываются кабельные линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-100/10/0,4 до ГРЩ проектируемого здания ФОК, до котельной проектируемой и до проектируемого здания КПП. Кабельные линии 0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7 м.

От механических повреждений кабели защищены кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Основные показатели:

Категория электроснабжения II.
Напряжение питания 380/220 В.
Расчетная мощность 66,1 кВт.

Наружное освещение

Точка подключения наружного освещения - ВРУ здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Наружное освещение территории выполнено светильниками торшерного типа РТУ на металлических опорах.

Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв, проложенный в траншее на глубине 0,7 м.

От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями - асбоцементной трубой. Управление светильниками наружного освещение осуществляется от ящика управления наружным освещением ЯУО-9601С установленного в здании физкультурно-оздоровительного комплекса.

Опоры наружного освещения подлежат заземлению путем присоединения к проводнику PEN.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электрооборудование, электроосвещение

В качестве главного распределительного щита принята панель серии «ВРУ1» Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*г. Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное (дежурное освещение).

Групповые осветительные щиты приняты серии ЩРв (инд. сборки). Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами, с компактными люминесцентными лампами и с лампами накаливания. Типы светильников и мощности ламп указаны на планах. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

- по стенам - под слоем штукатурки;
- по потолку - в поливинилхлоридных трубах

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, «ШР» и стационарных электроприемников выполнены 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий -N- и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линий, питающей штепсельные розетки, устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА».

Силовые щиты приняты серии ЩРв (инд. сборки). Силовыми потребителями являются электроприводы сантех. вентиляций, технологическое оборудование.

Для отключения систем вентиляции при пожаре проектом предусматривается выключение контакта «Р» исполнительного реле ОПС в цепи катушки магнитного пускателя.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник (PE или PEN) питающей линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
- металлический каркас здания.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниепремная сетка с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10 мм, с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже, чем через 25 м по периметру здания. В месте соединения токоотвода с наружным контуром заземления приваривается один вертикальный электрод, выполненный из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм длиной 4 м.

Системы связи и сигнализации

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №5-18-13/л от 28. 11.2013 года на телефонизацию, выданными Енбекшиказахским РПУТ.

Наружные слаботочные сети

Точка подключения сетей телефонизации - МАД 75/5, расположенный в микрорайоне №3 г. Есик.

В проекте предусмотрено:

- строительство 1-отверстной телефонной канализации от существующего колодца №1271, расположенного около дома №9а до проектируемого здания физкультурно-оздоровительного комплекса;
- установка кабельных колодцев типоразмера ККС-1;
- прокладка кабеля ТППэп3 20х2х0,4 в телефонной канализации на участке МАД 75/5 -проектируемый ККС №1271в;
- монтаж разветвительной муфты на кабеле ТППэп3 20х2х0,4 в ККС №1271в;
- прокладка двух кабелей ТППэп3 10х2х0,4 в телефонной канализации до проектируемого здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Способ выполнения ввода - кабель марки ТППэп3 10х2х0,4 в полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телефонизация

Проектом предусмотрено:

- прокладка кабеля ТППЭПЗ 10х2х0,4 по зданию физкультурно-оздоровительного комплекса;
- установка телефонной распределительной коробки КРТ 10х2 на 1 этаже Блока А;
- прокладка провода ТРП 2х0,4 до абонентской телефонной розетки в кабельном канапе;
- установка телефонных аппаратов.

Места установки телефонов: кабинет директора, кабинет врача, приемная, помещение охраны, кабинет бухгалтера, комната персонала, кассовая кабина, комната отдыха, тренерская.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация помещения здания, осуществляется с помощью дымовых пожарных извещателей типа ИП212-112, устанавливаемых на потолке защищаемых помещений и ручных извещателей ИПР, которые размещаются на путях эвакуации людей. В коридорах устанавливаются настенные звуковые оповещатели типа «DSP-116», на карнизе здания устанавливается сирена типа «Маяк». Способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализации - второго типа, а именно: звуковой со светоуказателями «ШЫҒУ», по очередности оповещения - одновременно. Для включения системы пожарной сигнализации в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим «Ручной пуск».

Шлейфы сигнализации выполняются кабелями марки КСПВ, 2х0,5 мм, прокладываются в кабельных каналах, подключаются к приемно-контрольному прибору «Вектор-12», установленному в комнате охраны.

Сигнальные устройства подключаются кабелем ШВВП 2х0,75, прокладываются в кабельных каналах. Питание приборов осуществляется от сети переменного тока И=220 В, аварийное питание – от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Здание ФОК

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование.

Проектом предусматривается:

- дистанционное открытие задвижки поз. 1М на обводной линии водомера кнопками «Пуск» устанавливаемыми рядом с ПК1+ПК6;
- возможность автоматического открытия задвижки от сигнала ППК при возникновении пожара;
- сигнализация световая и звуковая об открытии задвижки поз. 1М (в помещении №104-охрана);
- автоматическое закрытие задвижки поз. 2М от датчика аварийного (LE) уровня на выпускном трубопроводе (канализации);
- одновременно подачу аварийного сигнала в помещение 104;
- местное управление – кнопками ящиков Я5411 (ШУЗ-1) и Я5411(ШУЗ-2). задвижками поз. 1М, 2М соответственно.

Сети автоматики предусматриваются кабелем КВВГ скрыто в трубах ПВХ по стоякам; по стенам 1-этажа под слоем штукатурки, в подвале - по стенам открыто, вводы в оборудование - в герметичных металлорукавах.

Насосная

Проектом предусмотрено:

- автоматическое включение насоса поз. М3 от верхнего уровня воды в выгребе, отключение его от нижнего уровня воды в выгребе и верхнего - в резервуаре,
- местное управление насосами поз. М3, М4 кнопками ящиков Я5111 -2274, #5110-3274 соответственно.

Кабели марки ВВГ и КВВГ прокладывается по фундаментам и резервуару в стальной трубе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания-II.

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов с расходом 2,5 л/сек.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Предусмотрен круговой проезд пожарных машин вокруг зданий.

Планировочное решение зданий обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания.

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Открывание дверей выполнено по направлению выхода из здания.

Металлические конструкции покрытия окрашиваются огнезащитными красками.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Пределы огнестойкости конструкций здания соответствует второй степени огнестойкости здания.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность строительства физкультурно-оздоровительного комплекса составит 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Согласно письма №974 от 22.10.2013 года ГУ «Управление строительства Алматинской области» начало строительства планируется с марта месяца 2014 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-17.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 18-2.21 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

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

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013, 2015 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК:

- 2013 год - 1731 тенге;
- 2014 год - 1852 тенге;
- 2015 год - 1982 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов 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 №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

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

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04-21-2004 «Строительная климатология», СНиП РК 3.02-23-2005 - «Строительные нормы. Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов », СНиП РК 3.02-02-2001 -

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«Общественные здания и сооружения», СП РК 4.02-17-2005 - «Проектирование тепловых пунктов».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», "Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (приказ № 245 от 21.10.2009).

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На чертежах генплана показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий согласно п. 5.1 СТ РК 21.508-2002.
2) Предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения на территорию ФОК.

По отоплению и вентиляции:

1) Пояснительная записка дополнена разделом «Энергоэффективность» в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012, п. 17.1.1 п. 7.2.1 СН РК 2.04-21-2004*.
2) Общие указания выполнены согласно требованиям п. 5.1 ГОСТ 21. 602-2003.
3) Предоставлены: «Энергетический паспорт» в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012, п. 17.1.1 п. 17.2.1 СН РК 2.04-21-2004*; гидравлический расчет системы отопления, расчет подбора количества секций радиаторов; тепловой узел с параметрами теплоносителя.
4) При выборе оборудования и материалов учтена приоритетность Казахстанских поставщиков, согласно протокольному решению от 31.05.2012 года №17-5/02-381.
5) Приведены в соответствие количество секций радиаторов, запорной арматуры, решеток жалюзийных в спецификации, приложенным планам и схемам системы отопления и вентиляции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По тепломеханическим решениям котельной:

1) Представлены планы, схемы и спецификация на котельную.
2) В плане теплотрассы указана длина топливопровода, выполнен продольный профиль.
3) Представлены чертежи на резервуар. Размер резервуара для жидкого топлива обоснован расчетом согласно требованиям п. 5.42 СНиП РК 4.02-08-2003.

По тепловым сетям:

1) Общие указания выполнены согласно требованиям п. 5.1 ГОСТ 21. 602-2003.
2) Расчетные тепловые потоки приведены в соответствие общим указаниям по разделам «ОВ» и «ТС».
3) В проекте предусмотрено устройство плоских подкладок под стыки каналов согласно серии 3.006.1-2/87.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям, и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректирована стоимость оборудования и материалов принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 4.3.5, п. 4.3.8.
3) Откорректировано распределение объемов капитальных вложений по годам в соответствии с показателями задела согласно продолжительности строительства.
4) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь земельного участка	га.	5,05	5,05	-
2	Общая площадь здания	кв. м.	2232,06	2232,06	-
3	Рабочая (полезная) площадь здания	кв. м.	2127,02	2127,02	
4	Строительный объем	куб. м.	16509,7	16509,7	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	155,315	154,778	-0,537
	в том числе: СМР	млн.тенге	128,134	127,809	-0,325
	Оборудование	млн.тенге	25,411	25,204	-0,207
	Прочие	млн.тенге	1,770	1,765	-0,005
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 годов и прогнозных ценах 2015 года	млн.тенге	467,360	463,189	-4,171
	в том числе: СМР	млн.тенге	310,948	309,092	-1,856
	Оборудование	млн.тенге	61,665	60,952	-0,713
	Прочие	млн.тенге	94,747	93,145	-1,602
	Из них: - на 2013 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); - на 2014 год с МРП 1852; - на 2015 год с МРП 1982;	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 28,941 356,195 78,053	
7	Удельные капитальные вложения на 1 куб.м.	млн.тенге / куб.м.	0,028	0,028	-
8	Продолжительность строительства	месяц	13	13	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2013, 2015 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V ЗРК.

8. ВЫВОДЫ

8.1 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ж-Строй-Эксперт» в соответствии с условиями договора №1132 от 17 декабря 2013 года.

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	5,05 га.
Общая площадь здания	2232,06 кв. м.
Рабочая (полезная) площадь здания	2127,02 кв. м.
Строительный объем	16509,7 куб. м.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	154,778 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	127,809 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 годов и прогнозных ценах 2015 года	463,189 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	309,092 млн. тенге
Продолжительность строительства	13 месяцев

8.2 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 17 желтоқсандағы №1132 шарттың талаптарына сәйкес «Ж-Строй-Эксперт» ЖШС кепілдік етеді.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Есік қаласындағы дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің жалпы көлемі	5,05 га.
Ғимараттың жалпы көлемі	2232,06 кв. м.
Ғимараттың жұмыс (пайдалы) көлемі	2127,02 кв. м.
Құрылыстық көлем	16509,7 куб. м.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	154,778 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	127,809 млн. теңге
2013-2014 жылдар ағымдағы бағадағы және 2015 жылғы болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	463,189 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	309,092 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	13 ай

8.2 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж.Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жетекші сарапшы Бас маман	Т. Карабут
Бас маман	О. Сосина
Бас маман	Л. Шульгина
Бас маман	В. Уваров
Сарапшы	М. Селютина
Сарапшы	Ю. Тихонов
Сарапшы	В. Цой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА