ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»

_____ Тусупбеков К.М

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0264/12 от 18 мая 2012 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в с.Актогай Актогайского района»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Управление строительства,
Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

г. Караганда

000414

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** – Рабочий проект *«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в сАктогай Актогайского района».*

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-113/12 от 06 апреля 2012г. с ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» на экспертизу рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в с.Актогай Актогайского района».

2. **ЗАКАЗЧИК** – ГУ «Управление строительства Карагандинской области».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «СтройБизнесКонсалтинг» ((гос.лицензия 11 СЛ-КР №01128 от 05.09.2008г., приложение к лицензии №7112 от 04.11.2010г.)

ГИП – Бестембеков Е.Ж.. назначен приказом №1 от 27.02.2012г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – бюджетные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. Основания для разработки проекта:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 14.02.2012г;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №2 от 20.02.2012г. -- исходные данные для проектирования, утвержденные гл. архитектором Актогайского района;

землеустроительный проет на земельный участок предоставляемый ГУ «Отдел образования, ФК и спорта Актогайского района» для строительства и обслуживания объекта (ФОК) в постоянное землепользования по адресу: ул.К.Байсейтова с.Актогай Актогайского района, Карагандинской области РК №1-8/61 от 24.04.2012г;

распоряжение Акимата с.Актогай «О предоставлении земельного участка» №12 от 25.04.2012г;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, выполненный ИП «Иванов Е.В.» (II ГСЛ-КР №00753) в 2012г;

эскизный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в с.Актогай Актогайского района», согласованный заказчиком и другими заинтересованными организациями в 2012г

Технические условия:

на подключение сетей водоснабжения №1 от 28.02.2012г., выданные КГП «Шахтинскийн»;

на подключение сетей телефонизации №10 от 01.02.2012г., выданные Шахтинским РУТ Карагандинской ОДТ;

на подключение сетей электроснабжения № 73 от 28.03.2012г., выданные ТОО «Энергия».

5.2. Согласование и заключение заинтересованных организаций

санитарно-эпидемическое заключение на рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в с.Актогай Актогайского района» №11 от 08.05.2012г, выданное ГУ «УГЭН поАктогайскому району».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

том 1Пояснительная записка.

том 2 Рабочие чертежи.

альбом 1. ГП, ТХ, АС, КМ, АСИ, ОВ, ВК, ЭМО, СС

альбом 2. Наружные сети. Разделы: НВК, ЭС, НСС

том 3 Сметная документация;

том 4.1 Паспорт рабочего проекта;

том 4.2 Энергетический паспорт.

отчёт об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, выполненный ИП «Иванов Е.В.» в 2012г.;

перечень технологического оборудования, согласованный ГУ «Управление туризма, физической культуры и спорта Карагандинской области».

Примененные типовые проекты:

815-47-86. Жижесборник емкостью 100 м^3. Альбом 1,2.

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

Проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Актогайского района на 160 зрительских мест.

6. СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Актогай Актогайского района на 160 зрительских мест.

Сообщение с областным центром осуществляется по железнодорожной магистрали Караганда-Балхаш, а также по автодороге с твердым покрытием Караганда-Агадырь.

Природно-климатические условия района

Климатический район строительства I.

Климатический подрайон строительства IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (-32°С).

Климат, по данным многолетних наблюдений местной метеостанции, резко-континентальный, сухой, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течении суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. . Зима продолжительная и суровая с устойчивым снежным покровом, лето – короткое, жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода. По существующему делению город относится к 13 климатическому подрайону. Температура воздуха в течение года в пределах от максимальной + 40,0 ^{0}С до минимальной - 49,0 ^{0}С. Средняя температура самого холодного месяца 14,5 ^{0}С ниже нуля, средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 20,4 ^{0}С. Расчётная температура наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции (средняя температура наиболее холодной пятидневки) $t_н$ = - 32 ^{0}С. Продолжительность отопительного периода – 214 суток. Расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период, $t_{н.ср.о}$ = – 7 ^{0}С. Средние даты наступления и прекращения устойчивых морозов 8 ноября и 24 марта. Продолжительность устойчивых морозов – 137 дней. Барометрическое давление – 9500 Па. По дефициту влажности климат данного района характеризуется как сухой с максимальной величиной дефицита в мб на летние месяцы (12,0 ÷ 12,8) и минимальной зимой (0,5 ÷ 0,4). Максимальная величина относительной влажности в % приходится на декабрь-март месяцы (79 ÷ 81) и снижается до минимума в июне-июле (53 ÷ 55). Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 69 %. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей. Среднегодовое количество осадков 299,0 мм, основное количество их выпадает в теплый период года (III ÷ X) – 74 %, а в зимний период года (XI ÷ III) – 26 %. Среднегодовая продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 150 дней.

Средняя глубина промерзания для Караганды 176 см. Средняя глубина проникновения «0» в землю для глинистых грунтов- 190 см, песчаных грунтов -190 см, щебенистых и крупнообломочных -252 см (СНиП 2.04-01-2001 и СНиП РК 5.01-01-2002).

Инженерно-геологические условия площадки:

По результатам инженерно-геологических изысканий, арх. №118/2012, выполненных в 2012 году ИП Иванов Евгений Вениаминович (государственная лицензия II ГСЛ – КР № 00753) , площадку слагают грунты:

1) Делювиально-пролювиальные отложения средне - верхне четвертичного возраста $dplQ_{II-III}$,

2) скальные породы эффузивно-осадочной формации каменноугольной системы С1.

Делювиально-пролювиальные отложения представлены суглинками, дресвяными грунтами, глинами.

Суглинки по полевому описанию коричневые, полутвердые, до глубины 1,8м. мерзлые, с включением дресвы до 10%, вскрытая мощность 1,8м. Вскрыты скважиной СИ 1-12.

Дресвяные грунты серовато-коричневые, с суглинистым заполнителем, дресва и щебень песчаников среднезернистых, пониженной прочности. Залегают под почвенно-растительным слоем и суглинками, вскрытая мощность 2,7-3,3м. Вскрыты скважинами СИ 2-12 и СИ 3-12.

Глины коричневые, тугопластичные, с включением дресвы и щебня до 10%, залегают под дресвяными грунтами, вскрытая мощность 0,9-4,7м. Вскрыты скважинами СИ 2-12 и СИ 3-12.

По материалам лабораторных исследований (см.приложение) грунты обладают набухающими свойствами. Величина относительного набухания в условиях свободного набухания составила 3,5-6,9% при влаге набухания 28,8-34,8%, что характеризует грунты как не набухающие и слабо набухающие грунты.

По материалам изученности относительное набухание под нагрузкой составляет:

- при 0,5 кг/см2 - 0,005-0,017, в среднем 0,012;
- при 1,0 кг/см2 - 0,002-0,009, в среднем 0,006;
- при 2,0 кг/см2 - 0-0,004, в среднем 0,003;
- при 3,0 кг/см2 - 0-0,002, в среднем 0,001;
- при 4,0 кг/см2 - 0.

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет 0,5-1,6кг/см2. Толщу глин принять как ненабухающей.

Скальные породы эффузивно-осадочной формации представлены песчаниками.

По полевому описанию песчаники серовато-зеленовато-коричневые, железненные, омарганцованные, прочные, трещиноватые, трещины закальмотированы глинистым цементом, представляют глыбовую зону.

Вскрытая мощность песчаников 1,2-1,3м. Вскрыты скважинами СИ 1-12 и СИ 2-12.

Гидрогеологические условия на площадке благоприятные.

Грунтовые воды до изученной глубины, на площадке не вскрыты. На период паводка возможно появления грунтовых вод на изучаемой площадке так как глины и песчаники являются местным водоупором, а местоположение площадки находится в пониженной части рельефа.

По лабораторным исследованиям коэффициент фильтрации дресвяных грунтов - 0,0044 м3/сут.

По результатам испытаний грунтов в лаборатории ТОО «Центр-геоланалит» по содержанию ионов Cl и SO4 в скважине СИ 1-12 суглинки средне агрессивны к железобетонам, и сильно агрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и к бетонам на шлакопортландцементах.

Дресвяные грунты неагрессивны к железобетонам, и неагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и к бетонам на шлакопортландцементах.

До глубины 2,0м грунты обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и средней коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

До глубины 2,0м. грунты обладают средними коррозирующими свойствами к стальным трубопроводам (удельное электрическое сопротивление составляет 23,1-26,2 Ом.м).

Выделение инженерно-геологических элементов проведено по литологии, генезису и физико-механическим свойствам грунтов согласно ГОСТ 25100-95 и ГОСТ 20522-96.

Всего на площадке выделяется 4 инженерно-геологических элемента **(ИГЭ).**

Почвенно-растительный слой подлежит срезке и складированию для дальнейшей рекультивации прилегающей территории.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	Расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ-1.Почвенно-растительный слой Q_{IV}				
1	плотность грунта	г/см³	1,27		
	ИГЭ-2. Суглинки $dplQ_{II-III}$,				
1	удельное сцепление	кПа	77		
2	плотность грунта	г/см³	1,91	-	-
3	модуль деформации	МПа	5,0		
4	Угол внутреннего трения	градус	9	-	-
	ИГЭ-3. Дресвяный грунт $dplQ_{II-III}$,				
1	Расчетное сопротивление грунта	кПа	400	-	-
2	плотность грунта	г/см³	1,58	-	-
	ИГЭ-4. Глины $dplQ_{II-III}$,				
1	удельное сцепление	кПа	64	58	54
2	плотность грунта	г/см³	1,85	1,80	1,77
3	модуль деформации	МПа	5,0		
4	Угол внутреннего трения	градус	15	14	14
	ИГЭ-4. Песчаники C_1				
1	Сопротивление грунта одноосному сжатию	МПа	87	-	-
2	плотность грунта	г/см³	2,67	-	-

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок строительства расположен в селе Актогай Актогайского района Карагандинской области..

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, связного проекта.

Проектом принято размещение и ориентация здания физкультурно-оздоровительного комплекса, обеспечивающее нормативную непрерывную продолжительность инсоляции и освещенности помещений в соответствии с требованиями СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», правил обеспечения и санитарных норм инсоляции общественных зданий.

Проектируемое на участке здание размещено с соблюдением противопожарных норм. Проектом на территории предусмотрены:

- временная стоянка для автотранспорта;
- асфальтобетонные проезды.

Мусоросборники устанавливаются на специально оборудованной для них бетонной площадке с соблюдением санитарных норм.

Площадь в основных границах составляет – 0,51 га. Территория свободна от существующей застройки. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Генеральный план решен с учетом планировочной структуры застройки, транспортных связей и санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

За относительную отметку 0,000 принята отметка первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 781,95 на генплане.

Предусмотрен объезд вокруг здания для пожарных машин. Все проезды имеют асфальтобетонное покрытие. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

Территория обустроена малыми архитектурными формами - скамейками и урнами, ограждена и освещена по периметру, в зоне главного входа предусмотрена площадка для сбора и проведения различных мероприятий.

Основные показатели по генплану приведены в таблице 2.

Основные показатели по генплану

таблица 2

	Наименование показателя	Ед. изм	Количество	
			в пределах ограждения	за пределами ограждения
	Площадь в границах подсчета объемов работ	га	0,76	
	Площадь застройки в том числе:	га	0,18	
	Площадь покрытия проездов и площадок	га	0,23	
	Площадь озеленения	м²	0,31	
	Прочая площадь	м²	0,04	

Организация рельефа

План организации рельефа принят методом проектных горизонталей. Проектные отметки проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схем организации рельефа

Все размеры даны в метрах.

При производстве инженерно-геодезических изысканий приняты:

-система координат- городская строительная сетка.

-система высот – балтийская.

Проектные горизонтали нанесены через 0,10м.

Фактические горизонтали нанесены через 0,50м.

Водоотвод решен открытым способом по проезжей части и тротуарам с последующим выпуском на газоны и проезжую часть подъездной автодороги.

Благоустройство и озеленение

Хорошо обустроенный участок обеспечивает нормальные санитарно-гигиенические условия, имеет удобную сеть подъездных дорог. Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

На площадке физкультурно - оздоровительного комплекса проектом предусматриваются мероприятия по благоустройству территории:

- устройство тротуаров и проездов с асфальтобетонным покрытием;
- устройство стоянки для личного автотранспорта с асфальтобетонным покрытием;
- установка малых форм архитектуры (скамьи, урны для мусора);
- посадка деревьев и кустарников с высокими декоративными свойствами;
- посев многолетних трав на участках свободных от застройки и покрытий.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по контуру тротуаров – БР100.20.8.

Газоны кроме декоративной цели, уменьшают площадь пылящих поверхностей. Входов в здания предусмотрена установка цветочных ваз и урн.

Ассортимент растений соответствует почвенно-климатическим условиям данного района.

6.2.2. Технологические решения.

Проект «Разработка ПСД на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест в с.Актогай Актогайского района» разработан согласно задания на проектирование и нормативных требований СН РК 3.02-23-2005 "Строительные нормы. Инструкции по проектированию закрытых спортивных залов", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Проектом предусмотрено двухэтажное здание физкультурно-оздоровительного комплекса.

На первом этаже комплекса проектом предусмотрены зал для игровых видов спорта:

- баскетбол,
- волейбол,
- мини футбол (гандбол).

В зале для игровых видов спорта предусмотрено электронное табло.

При зале проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкафы, банкетки и фены бытовые.

При зале проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкафы, банкетки и фены бытовые.

На первом этаже спортивного комплекса проектом также предусмотрен тренажерный зал на 4 тренажера: лежак со стойкой, тренажер для всех групп мышц, велотренажер, комплексный тренажер, подставка для гантелей, подставка под диски, скамья.

При залах проектом предусмотрены инвентарные.

На первом этаже расположены тренерские мухская и женская.

В тренеских проектом предусмотрено оборудование: столы для компьютеров, компьютеры, шкаф для одежды, диван.

В комнате охраны, пожарного поста предусмотрена мебель для работы и отдыха работающего персонала охраны.

В гардеробе в проекте заложены вешалки напольные на 24 крючка.

На втором этаже спортивного комплекса проектом предусмотрены помещения: зал для занятий с элементами борьбы, тренерские мужская и женская, кабинет директора, класс настольных игр, раздевальные, трибуны на 160 мест.

В зале для занятий с элементами борьбы проектом предусмотрено оборудование: помост тяжелоатлета, ринг боксерский на помосте 5х5 (сборно-разборый), маты для борьбы, татами, кольца, канат для лазанья, стенка гимнастическая, тренажер для отработки удара, манекены для бокса, манекены для борьбы, велотренажер, тренажер для ходьбы.

В кабинете медсестры проектом предусмотрено оборудование: кушетка, ширма, стол, стулья, столик процедурный, шкаф медицинский, подставка под оборудование, ингалятор паровой горизонтальный «ГК -10-01», весы, ростомер, облучатель бактерицидный, «ОБНП-2х30-01», шкаф для одежды.

В кабинетах проектом предусмотрена мебель и оборудование необходимые для работы персонала.

Класс настольных игр оборудован как учебное помещение, для занятий.

На трибунах проектом предусмотрены сиденья стационарные.

Представлен перечень технологического оборудования, согласованный ГУ «Управление туризма, физической культуры и спорта Карагандинской области».

Все оборудование, заложенное в проекте соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями.

Режим работы спортивного комплекса двухсменный.

Штат сотрудников ориентировочно - 11 человек.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объемно-пространственные и планировочные решения

Здание ФОК

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Физкультурно-оздоровительный комплекс на 160 зрительских мест прямоугольную форму с размерами в осях 38,80х42,00м. Высота до низа ферм покрытия - 8м.

В осях 1-4; Б-Ж - здание двухэтажное. Высота первого этажа 3,300.

На первом этаже расположены следующие помещения: тренажерный зал, две раздевальные на 15 человек с душевыми и санузлами, инвентарные, тренерские, комбюль с гардеробом, пожарный пост, охрана, теплоэнергетический участок ГДН, санузлы для посетителей (мужской и женский) с кабинами для инвалидов, санузел для сотрудников, кладовая уборочного инвентаря, зал для загнятия игровыми видами спорта, вторым предусмотрены места для маломобильных зрителей, лестничные клетки.

На втором этаже расположены: класс настольных игр, кабинет директора, Рабочее помещение сотрудников служб, тренерская мужская с душевой, кабинет медсестры, трибуна, зал для занятий элементами борьбы, две раздевальные на 6 человек с санузлами и душевыми, помещение для трибун, лестничные клетки.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 781,95 м на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы.

Вертикальное сообщение – две внутренние лестничные клетки типа Л1.

Из первого этажа эвакуационный путь идет через коридоры к выходам через две внутренние лестничные клетки и к 2 выходам через тамбуры непосредственно наружу.

Из второго этажа: эвакуационный путь - через коридоры по двум внутренним и одной наружной лестничным клеткам наружу .

Наружная отделка.

Отделка наружных стен:

- облицовка цоколя (крыльца,) выполняется сплиттерными плитками,
- панели типа «Сэндвич» имеют заводское лакокрасочное покрытие:

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

Потолки –водоэмульсионная окраска, известковая побелка;

Стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Полы – бетонные, линолеум, деревянные, керамическая плитка, керамогранитная плитка.

Теплоизоляция.

Для утепления наружных стен применяется утеплитель минераловатные плиты марки плиты ПТЭ 175 D=175 кг/м^3 толщиной 150 мм (для сэндвич- панелей) и 100 мм для кирпичных стен. Для утепления кровли принят утеплитель минераловатные плитыПТЭ 175 D=175 кг/м^3 толщиной 200 мм .

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают требуемую защиту здания и энергосбережения. Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений нормальным условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

- Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Ширина пути движения в коридорах, помещениях, в чистоте принята не менее 1,4 м

Ширину прохода в помещении с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2 м.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

- Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации..

Окна индивидуальные металлопластиковые с тройным остеклением.

Витражи индивидуальные алюминиевые с тройным остеклением.

Двери наружные и внутренние по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88 и металлопластиковые. Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Основные технико- экономические показатели

Таблица3

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь	1307,4 м^2
2	Полезная площадь	1081,6 м^2
3	Расчетная площадь	1144,4 м^2
4	Строительный объем	10230,3 м^3
5	Площадь застройки	1081,6 м^2

Жижесборник емкостью 100 м3

Камера жижесборника прямоугольная в плане, с размерами в осях 9,0 х 6,0 м. Высота до низа покрытия-,

2,4 м.

Камера жижесборника заглублена на 900 мм от поверхности земли.

Расчетная часть

Уровень ответственности здания II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговые, ветровые нагрузки приняты согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Передача ветровой нагрузки осуществляется на колонны и диафрагмы. Передача вертикальных нагрузок на колонны – через плиты перекрытия.

Расчет каркаса.

Расчет выполнен программным комплексом «ЛИРА».

Каркас выполнен из мелаллических колонн и балок и металлических ферм для покрытия больших пролетов.

В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях. Расчетные сочетания усилий для стержней выбраны по критерию экстремальных нормальных и сдвиговых напряжений в периферийных зонах. Расчетные сочетания усилий для пластинчатых элементов выбраны по критерию экстремальных напряжений с учетом направления главных площадок.

В расчетную схему включены следующие типы элементов:

Тип 4. КЭ пространственной фермы.

Тип 5. КЭ пространственной рамы.

Расчетные сочетания усилий для стержней выбраны по критерию экстремальных нормальных и сдвиговых напряжений в периферийных зонах сечения.

Расчетные сочетания усилий для пластинчатых элементов выбраны по критерию экстремальных напряжений с учетом направления главных площадок.

6.2.4. Конструктивное решение

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема – стальной каркас из прокатных профилей.

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям приложения 4 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты - ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13579-78* и монолитные из бетона кл.В15, F4,W50. Армирование – рабочая арматура А-III, распределительная – А-I.

Наружные стены – трехслойные навесные панели типа «Сэндвич» с утеплителем минераловатными плитами ПТЭ 175 D=175 кг/м^3 толщиной 150 мм Стены лестничных клеток, входной группы толщиной 380 мм из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 100/2.0/50ГОСТ530-2007 на растворе М50

Внутренние перегородки 120мм - из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 100/2.0/50 ГОСТ530-2007 на растворе М50, армированные сетками Ø5ВрI.

Перемычки – железобетонные по сер.1.038.1-1 в.1, 2 .

Перекрытия - монолитные. Толщиной 120 мм выполнены из бетона В15. Армирование – рабочая арматура А-III, распределительная – А-I. На отм. 6,300 перекрытия их многопустотных железобетонных плит перекрытий по серии 1.141-1.

Лестницы – сборные ж.б. ступени по металлическим косоурам. Косоуры – швеллер №16, крепятся к металлическим лобовым балкам из швеллера №24. Ограждения лестниц и площадок – металлические.

Крыша – бесчердачная Покрытие – трехслойные панели типа «Сэндвич» элементной сборки. Водосток наружный организованный.

Металлические конструкции.

В разделе «КМ» разработаны конструкции каркаса: колонны, вертикальные связи, балки перекрытия, распорки по колоннам, фермы

Несущие фермы выполнены из прокатных профилей и опираются на стальные колонны, защемленные в фундаменте.

Балки перекрытий выполнены из прокатных профилей и опираются на стальные колонны, объединенные связями.

Связи по колоннам из проката листового по ГОСТ 19903-90.

Жижесборник емкостью 100 м^3

Наружные стены выполняются из сборных железобетонных резервуарных колонн по серии 3.900-3 вып. 2/87.

Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.442.1-2.

3). Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение требований безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной грунтовке..

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 20мм на отм.-0,050 м.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*) в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 1000 мм.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.2.5.1.Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Источник теплоснабжения - гидродинамический нагреватель ГДН-45.

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании строительных норм;

- СНИП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»
- СНИП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»
- СНИП РК 4.02-05-2001 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
- СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения»

Источник теплоснабжения - гидродинамический нагреватель ГДН-45. Теплоноситель - вода с параметрами - 95-70°С.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой по 1 этажу.

Магистральные трубопроводы и подводки выполнены из стальных газопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140 и регистр из гладких труб для электрощитовой. Регулировка теплоотдачи у нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами типа RA, установленными на подающих подводках.

Для выпуска воздуха служат краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов и вентиль 15кч18п2 в регистре из гладких труб. Для заполнения и опорожнения системы отопления на стояках и ветках системы предусматривается запорная и дренажная арматура. В электрощитовой все соединения трубопроводов выполнить на сварке.

В местах прохода труб через стены и перегородки установить гильзы из обрезков трубы большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы системы теплоснабжения, узла управления и трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подпольных каналах, изолировать минераловатными изделиями типа URSA толщиной 40мм. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: краской БТ - 177 в два слоя по грунтовке ГФ - 021 в один слой.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточная система П1 обслуживает универсальный зал, раздевальные, для занятий, административные помещения.

Догрев воздуха для раздевален осуществляется посредством эл. нагревателей, установленных на приточном воздуховоде. Места прохода воздуховодов через стены заделать негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения. Воздуховоды системы выполнить из оцинкованной стали.

Транзитный воздуховод систем В1 покрыть огнезащитным покрытием.

Воздуховоды снаружи здания изолировать фольгированной мин.плитой б=50мм.

Трубопроводытеплоснабжения системы П1 выполнить из стальных электросварных труб с последующей трубчатой изоляцией K-FLEX б=6мм.

Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием: краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Монтаж, наладку, регулировку систем вести согласно СНИП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы". Крепление воздуховодов вести согласно 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов".

Основные показатели по разделу ОВ приведены в таблице 4

Основные показатели по разделу ОВ

таблица 4

Наименование потребителей	Расход тепла, Вт			
	отопление	вентиляция	горячее водонабжение	Общий
Здание физкультурно-оздоровительного комплекса	71400	140651	40000	252051

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети

Проектируемый водопровод подключается к существующей поселковой водопроводной сети Ø110.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21 110х5,3 [illegible]евая» по ГОСТ 18599-2001; ввод в здание - из полиэтиленовых труб Ø110 по ГОСТ [illegible]-2011.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2009 п. 4.2.4. в здание предусмотрен 1 ввод.

Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые и [illegible]пожарные нужды потребителя.

Расход воды на наружное пожаротушение комплекса принимается равным 15 л/с [illegible]ительном объеме здания, равном 9549,1 м^3, при количестве этажей - 2 , согласно [illegible] РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и приложению 6 Технического регламента "Общие [illegible]ния к пожарной безопасности" и предусматривается от 2х пожарных гидрантов. [illegible]ель пожарных гидрантов выполнить флуоресцентными красками на стенах близ [illegible]енных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб 219х3,0 [illegible] по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать [illegible]ронницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком [illegible]бутилене).

Под автомобильной дорогой водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб [illegible]ном футляре 325х4,0 по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы,прокладываемые в земле, изолировать лентой [illegible]хлоридной липкой по ТУ-6-01-0203314-122-91 в три слоя (весьма усиленная).

Под задвижки установлены опоры из бетона В7,5.

Круглые колодцы выполнены из сборного железобетона по тип.проекту 901-09-

Сети канализации

Сброс стоков от физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается в [illegible]руемый жижесборник рабочей емкостью V=100 м3 с последующим вывозом [illegible]ационным транспортом в места, согласованные с местными органами санитарно-[illegible]логического надзора. Сети монтируются из труб ЧНР по ТУ 14-3-1247-83 d150 и [illegible] канализационных труб по ГОСТ 6942-98 d100мм.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных [illegible]ов Ø1500 и Ø1000 по тип. пр. 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов.

Внутреннее водоснабжение и канализация.

Настоящим проектом предусматривается строительство внутренних сетей [illegible]ого и горячего водоснабжения, канализации в здании физкультурно-[illegible]тельного комплекса на 160 зрительских мест в с.Актогай Актогайского района.

Источник водоснабжение

Водоснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских [illegible]редусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Схема и система водоснабжения

В здании принята система объединенного хозяйственно-питьевого и [illegible]жарного водопровода. Ввод водопровода в здание физкультурно-[illegible]тельного комплекса на 160 зрительских мест запроектирован из полиэтиленовых [illegible]3х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001. На вводе установлен водомерный узел, [illegible]анный счетчиком холодной воды фирмы «Бетар-Азия» г. Экибастуз Ø32 мм с [illegible]ным расходом 2,5 м3/ч на обводной линии - электрозадвижка 30ч906бр [illegible] которой предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Холодное водоснабжение.

Трубопроводы системы внутреннего водопровода, проложенные, в подвале и [illegible] выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-50 мм по [illegible]3262-75.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено из теплового узла. Для обеспечения [illegible] в сети предусмотрено установка циркуляционного насоса WILO-STAR-Z-20/1. [illegible]нятыстальные водогазопроводные диаметром 20-25 мм по ГОСТ3262-75.

Канализация

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в проектируемые наружные сети канализации. В здании запроектирована системы бытовой канализации К1 и производственной К3. Вентиляция канализационной системы осуществляется за счет стояка, вытяжная часть его выводится на высоту 0,5 м над кровлей. Система канализации К1 и К3 монтируется из чугунных канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 6942-98 и из полиэтиленовых канализационных труб ПНД-100мм по ГОСТ 22689-89.

Основные показатели по водопотреблению и водоотведению приведены в таблице 6.

Показатели по водопотреблению и водоотведению

таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			При пожаре, л/сек
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Расход хоз. питьевой		5,84	1,71	1,24	2,6
В том числе горячее водоснабжение		3,35	0,86	0,8	
Канализация бытовая К1		5,84	1,71	2,84	
Канализация производственная К3				2,1	Случайные стоки

6.2.5.4. Электротехнические решения

Сети электроснабжения

Проект выполнен на основании технических условий № 73, выданных ТОО [illegible] 28.03.2012г.

В проекте выполнено электроснабжение электроприемников физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест и электроприемники помещения гидродинамических нагревателей. По надежности электроснабжения электроприемники физкультурно-оздоровительного комплекса при числе одновременно занимающихся в бассейне 53 человек, согласно п. 8.5 СН РК 3.02-23-2005 относятся к I I, III категории.

Первая категория надежности по электроснабжению обеспечивается питанием в гидродинамические нагреватели аккумуляторных баков, которые имеют параметры теплоносители еще в течение двух суток в режиме +500С.

Прибор охранно-пожарной сигнализации Сигнал-20 также снабжен резервным аккумуляторным источником питания типа СКАТ.

Противопожарная задвижка получает рабочее питание от секции ВРУ и [illegible] от проектируемой КТПБ-400/10/0,4 через устройство АВР.

Электроснабжение выполнено от проектируемой КТПБ-400/10/0,4, которая [illegible] от опоры N3 существующей ВЛ-10кВ проводом марки АС-50 до первой [illegible] опоры №3-1.

На опоре №3-1 установлен разъединитель типа РЛНД 1-10Б/400УХЛ1 и комплект [illegible] разрядников типа РВО-10.

Питание физкультурно-оздоровительного комплекса выполнено кабелем марки [illegible]-1.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории физкультурно-оздоровительного комплекса. Управление освещением осуществляется из помещения щитовой. Наружное освещение выполняется светильниками уличного освещения [illegible]ГКУ-250, расположенными по периметру участка физкультурно-оздоровительного [illegible] и вдоль пешеходных дорожек.

нормируемая освещенность участка – 2лк, расчетная – 3,2 лк.

Защитное заземление светильника наружного освещения и металлической опоры выполнено подключением к РЕ проводнику питающего кабеля согласно п.п. 1.46 ПУЭ РК.

Питание наружного освещения предусматривается от ящика освещения ЯОУ- изготовления Дивногорского завода НВА со встроенным фотоэлеметом.

Управление освещением возможно в дистанционном режиме и в автоматическом в зависимости от уровня освещенности. Дистанционное управление наружным осуществляется из помещения пожарного поста .

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66, в земле (в траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли постели из песка

Прокладка кабеля в траншеях выполнена по серии А5-92.

Все кабели до Н = 2 м от планировочной отметки земли защищаются трубой.

Выбор кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном замыкания.

В проекте выполнено заземление опор ВЛ-10 кВ, и проектируемой комплектной торной подстанции КТПБ-400/10/0,4(сталь угловая 50х50х5 и сталь полосовая

Светильники наружного освещения, металлические опоры для наружного зануляются РЕ-проводником.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования физкультурно-оздоровительного на 160 зрительских мест разработан на основании заданий архитектурно-, сантехнического и технологического отделов и согласно ПУЭ РК, СН -23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий.

Нормы проектирования», СН РК.3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию спортивных залов».

Напряжение сети - ~380/220В

Категория надежности электроснабжения – II (противопожарные устройства), III.

Установленная мощность - 62,705 кВт

Расчетная мощность - 46,3кВт

Расчетный ток - 78,3А.

Коэффициент мощности (cos ф) - 0,9

Максимальное падение напряжения - 0,483%

К потребителям I I категории согласно п.8.5 СН РК 3.02-23-2005 относятся арная задвижка, прибор пожарной сигнализации (имеет собственный источник бойного питания), светильники аварийного освещения.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое , технологическое оборудование и приборы освещения.

В качестве вводно-распределительного устройства принято ВРУ1-26-66 и типа ПР8503, установленные в электрощитовой на первом этаже.

Учет электроэнергии выполнен счетчиком активной и реактивной электроэнергии -230ART, установленным во ВРУ.

В качестве распределительных устройств приняты:

- шкаф силовой типа ПР8505;
- шкаф вентиляции типа ЩРН.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с оборудованием.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой с оборудованием, принят ящик серии Я5000, а также пускатели ПМ12, в ящике НК-Я.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГ прокладываемыми открыто в электрощитовой и проводом с медными жилами марки ПВ1 скрыто в ПВХ-трубах в пустотах плит перекрытия, в полу в подготовке пола.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Для защиты групповых розеточных линий от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения предусматривается устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30mA.

Электроосвещение помещений выполнено в соответствии со СНиП РК 2.04-05-95 "Естественное и искусственнное освещение". Проектом предусмотрены следующие освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение сети - ~380/220В.

В качестве щитов освещения приняты навесные щиты типа ЩРН со встроенным вводным трехфазным автоматическим выключателем и линейными групповыми выключателями.

Осветительные приборы выбраны в зависимости от назначения помещений и окружающей среды.

Источником света служат люминесцентные лампы и лампы накаливания.

Аварийное и ремонтное освещение предусмотрено в щитовой, тепловых узлах, помещении пожарного поста.

Групповые осветительные сети выполнены проводом марки ПВ1 скрыто под штукатурки в полиэтиленовых трубах, в пустотах плит перекрытия, за подвесным потолком.

Строительные конструкции здания выполняются из металлических сэндвич-панелей, соединенных между собой соединительными замками и самозакручивающими винтами, которые представляют собой непрерывную электрическую цепь. Панели металлосайдинга между собой соединяются замком, стыки между панелями закрыты металлическими фартуками. Выполнить гальваническое соединение сэндвич-панелей между собой, с металлической кровлей и панелями металлосайдинга.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я(3-я) жила питающего кабеля (марки).

Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем объединения всех труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций и соединением их к внутреннему контуру заземления. Магистраль внутреннего контура заземления проложена на высоте 300мм от пола, и выполнена из стали полосовой марки.

Для сантехнического оборудования, выполненного из металла предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов, для этого их металлические корпуса соединяются проводником марки ПВ1 сеч.2,5мм2, проложенным в трубах ПВХ скрыто в толще пола, присоединенным к РЕ- шине.

Сэндвич-панели соединяются с внешним заземляющим контуром с помощью самонарезающих винтов или пайкой.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей угловой 50*50*5мм, длиной 3м и приваренными к ним стальной полосы сечением 40*4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца вертикальных заземлителей 0,7м от поверхности земли.

Расстояние контура заземления от фундамента здания 1м.

Повторное заземление выполняется присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной во ВРУ1 и соединенной с наружным контуром заземления.

В соответствии с СН РК2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая электрически соединена с металлоконструкциями здания и внешним контуром заземления.

6.2.5.5. Системы связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусмотрены наружные сети телефонизации физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест, расположенный в с. Актогай, Актогайского район.

Телефонизация выполняется на основании технических условий № 10 от [illegible].2012 г. от распределительного шкафа ШР-204 до проектируемого здания проектом предусматривается прокладка кабеля марки ТППэп 10х2х0.5. Кабель ТППэп 10х2х0.5 прокладывается в проектируемой (ШР-204-колодец К-5 -ввод в здание) кабельной канализации. Проектируемая кабельная канализация предусматривается одноотверстной выполняется из полиэтиленовых труб Ø32 мм. Проектируемая кабельная канализация [illegible] (колодец К-3-колодец К-4) выполняется проколом через автодорогу из стальной трубе Ø 60 мм. Все каналы проектируемых вводов подлежат [illegible].

На первом этаже здания кабель ТППэп 10х2х0.5 оконечиваются распределительной телефонной коробкой типа (TBC-SID-10).

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного пожарного «Сигнал-20П», блока сигнально-пускового «С2000-СП1», [illegible] пожарный пост; охрана на 1 этаже.

Вся информация с прибора «Сигнал-20П» по интерфейсу RS-485 поступает на «С2000», который контролирует работу всей системы пожарной сигнализации.

К системе так же подключены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1» для [illegible] системы оповещения людей о пожаре.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа «ИП 212 – [illegible] извещатели типа ИПР - 514-3.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0.5, прокладываемые по коридорам в кабель канале 40х25, в кабинетах открыто по стенам и [illegible].

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от [illegible] вторичного электропитания резервированного «Скат-1200И7» с аккумулятором установленного в помещение пульта управления.

Оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* [illegible]рован второй тип оповещения.

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации [illegible] предусмотрено установка оповещателей светозвуковых Маяк-12-КП.

Оповещатели подключаются к блоку сигнально-пускового «С2000-СП1» кабелем [illegible].5.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о [illegible]полнить в соответствии с технической документацией на него.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о [illegible]полнить в соответствии с технической документацией на него.

Все работы по монтажу сетей пожарной сигнализации и оповещения людей о [illegible] здании выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Телефонизация абонентских линий происходит от распределительной коробки [illegible]-10 (РК-00), установленной на 1 этаже здания. Сеть телефонизации выполняется [illegible] кабеля КРВПМ 1х2х0.5 с установкой телефонных аппаратов марки [illegible] KX-TS 2350, и с установкой телефонной розеткой RJ-11.

6.2.5.6. Автоматизированная система управления инженерным [illegible]

Гидродинамический нагреватель предназначен для преобразования энергии [illegible] движения жидкости проходящей через него под давлением в тепловую [illegible] используя принцип кавитации при температуре жидкой среды от +10^0 С до + 95^0

[illegible] гидродинамические нагреватели (ГДН) являются автономными [illegible] агрегатами, позволяющими потребителям самостоятельно задавать [illegible]

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению [illegible] ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная [illegible] зданий и сооружений».

1) Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по [illegible] клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают [illegible] детей и персонала из здания. Двери открываются по направлению к выходу из [illegible]

2) Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории [illegible] вокруг зданий. Проезды выполнены с асфальтобетонным покрытием.

3) Выполнен внутренний противопожарный водопровод – 1(2) струя на [illegible]

4) Предусмотрена установка систем охранно-пожарной сигнализации и [illegible] о пожаре.

5) Для повышения предела огнестойкости все несущие металлоконструкции [illegible] цементно-песчаным раствором по сетке рабица.

6) Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

7) Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

8) На путях эвакуации приняты несгораемые отделочные материалы.

9) Предусмотрено отключение вентиляции и включение пожарных насосов при [illegible]

10) Предусмотрено пожарное освещение, на путях эвакуации установлены [illegible] указатели «Выход».

6.4. Охрана окружающей среды.

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований [illegible] кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в [illegible] с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой [illegible] и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, [illegible] и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны [illegible] среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство физкультурно- оздоровительного комплекса не окажет [illegible] воздействия на окружающую среду:

- Влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.
- Нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим [illegible] его при рекультивации нарушенных земель.
- Твердые бытовые отходы складируются в специально отведенное место с [illegible] вывозом на свалку.
- Строительство новых дополнительных местных выгребов на период [illegible] не предусмотрено.
- Влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории [illegible] будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой [illegible] ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют [illegible] животных и птиц, а также места окота.
- При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, [illegible] большую опасность для фауны, а возникающие последствия [illegible] низки и находятся в пределах допустимых стандартов.
- Воздействие строительства физкультурно- оздоровительного комплекса на [illegible] среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом [illegible] испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в [illegible] допустимых стандартов.

2.5. Организация строительства.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2000 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)

2) расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность – 62 чел, в т.ч.:

– рабочих - 52 чел,

– ИТР, служащих, МОП и охраны - 10чел,

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство навесов сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

4) потребность в транспортных средствах:

5) потребность в энергетических ресурсах и воде

6) методы производства основных видов СМР:

7) Основные требования техники безопасности при производстве СМР по СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования грузов, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в генплане.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог инвентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием .

Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения.

2.6. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Нормы о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-12.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса (версия 4.3.1.) по выпуску сметной документации в ценах 2001г.

[illegible] расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК [illegible]

[illegible]-сметные и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых [illegible] расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

[illegible] здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

[illegible] при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-[illegible] зона IV;

[illegible] отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

[illegible] на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового [illegible] 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного [illegible]

[illegible] на 2012г в размере 2,088;

[illegible] на 2013г в размере 2,234.

[illegible] сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему [illegible] в размере 2%.

[illegible] на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% на 2012г. [illegible] законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости [illegible] в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

[illegible] ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ [illegible]

[illegible] Оценка принятых проектных решений.

[illegible] и комплектность представленных материалов соответствует требованиям [illegible] 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и [illegible] документации на строительство» (с изм. от 29.05.2009г.), заданию на [illegible]

[illegible], объемно-планировочные решения, принятые в проекте, после [illegible] по замечаниям экспертизы обеспечивают надежность и безопасность при [illegible] здания.

[illegible] документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 [illegible] определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с [illegible] текущим ценам инд. МРП.

[illegible] корректировка проекта по замечаниям экспертизы.

[illegible] Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

[illegible] процессе расмотрения рабочего проекта «Строительство физкультурно-[illegible] комплекса на 160 зрительских мест в с.Актогай Актогайского [illegible] следующие изменения и дополнения:

[illegible] разделу металлоконструкции («КМ»).

[illegible] Откорректирован данный раздел в соответствии с выданными замечаниями [illegible] в соответствие с принятыми проектными решениями.

[illegible] отопление вентиляция («ОВ»):

[illegible] В проект добавлен раздел тепломеханических решений («ТМ»), выполненный [illegible] ГОСТ 21.606-95 «Правила выполнения рабочей документации [illegible] решений котельных». На выполненные планы и разрезы [illegible] участка нанесены трубопроводы отопления, водопровода, горячей [illegible] размерные привязки к строительным осям. При разработке раздела ТМ [illegible] требования СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников [illegible]

[illegible] Для бесперебойной работы системы теплоснабжения предусмотрена [illegible] ГДН-37, 45, которые комплектуются подпиточным баком емкостью 1000л. Для [illegible] системы проектом предусмотрен подпиточный водопровод В1 с подпиточным [illegible] ТМ-4, 6).

- В качестве источника горячего водоснабжения принята установка ГДН-37.
- Для соединения РВР прямоугольного сечения к воздуховодам круглого предусматриваются прямоугольные нагнетатели из тонколистовой стали толщиной 1 мм.
- Количество и порядок расположения измерительной арматуры установлены согласно п. 10.10 СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов». Добавлены манометры и термометры на ответвлениях в системы отопления 1, 2 и теплоносителя к установкам приточной вентиляции П1, П2.
- В системах естественной вентиляции (ВЕ1, 2) предусмотрены проходы через стены прохода УП3-19 в количестве двух штук, оборудованные кольцом для клапана с эл. приводом Belimo NF 230 (8н) N =7вт).

По разделу внутреннее водоснабжение и канализация «ВК»:

1. Расходы воды в разделах ВК и НВК приведены в соответствие.

По разделу наружные сети водопровода и канализации «НВК»:

2. Отметка низа трубы и отметка земли указаны на врезке в существующий колодец.
3. Высота горловины колодца откорректирована.
4. Высоту рабочей части канализационных колодцев принята 1800 мм см. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
5. Высота рабочей части канализационных колодцев откорректирована.

По сводному сметному разделу («Сметы»):

6. Откорректированы затраты на технадзор в соответствии с утвержденным приказом председателя Агенства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства №170 от 02.05.2012г.
7. Представлен перечень принятых прайс-листов утвержденных заказчиком.
8. Откорректированы ЛС «Общестроительные работы» и «Сети водоснабжения» согласно выданных замечаний по сметной документации.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 7.

Основные технико-экономические показатели

таблица 7

Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
		заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
2	3	4	5	6
Мощность	чел	160	160	
Общая площадь земельного участка	га	0,76	0,76	
Общая площадь здания	$м^2$	1307,4	1307,4	
Расчетная площадь	$м^2$	1144,4	1144,1	
Полезная площадь	$м^2$	1081,6	1081,6	
Строительный объем	$м^3$	10230,3	10230,3	
Общая сметная стоимость в базисных ценах 2001г.	млн. тенге	100,446	100,289	-0,157
в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	80,305 19,046 1,095	80,142 19,054 1,093	-0,163 +0,008 -0,002
Общая сметная стоимость в базисных и прогнозных ценах 2012-2013гг	млн. тенге	264,859	266,268	+1,409
в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	179,365 42,541 42,952	179,000 42,560 44,708	-0,365 +0,019 +1,756

продолжение таблицы 7

2	3	4	5	6
[redacted] стоимость в [redacted] 2012г (ПИР и [redacted] с МРП 1618)	млн. тенге	6,400	6,400	-
[redacted] стоимость в [redacted] ценах 2013г [redacted]	млн. тенге	258,459	259,868	+1,409
[redacted] капитальные [redacted] на 1 место	млн.тг/ место	1,121	1,118	-0,003
[redacted]ность [redacted]	месяцев	8	8	-

[redacted] *Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки [redacted] изменений согласно замечаниям экспертов.*

[redacted]:

[redacted] учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект [redacted] *физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских [redacted] Актогайского района»* соответствует требованиям государственных [redacted] в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждению в [redacted] порядке со следующими основными технико-экономическими [redacted]

[redacted] участка	0,76 га
[redacted]	1800 м^2
[redacted] здания	1307,4 м^2
[redacted]	10230,3 м^3
[redacted] строительства в базовых ценах 2001г	100,289 млн.тенге
[redacted]	80,142 млн.тенге
[redacted] строительства в текущих и прогнозных ценах	266,268 млн.тенге
[redacted]	179,00 млн.тенге
[redacted] стоимость в текущих ценах 2012г с МРП 1512	6,400 млн. тенге
[redacted] стоимость в прогнозных ценах 2013г с МРП 1731	259,868 млн. тенге
[redacted] строительства	8 мес

[redacted] предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ [redacted] подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением [redacted]

[redacted] начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в [redacted] порядке в течение 3 месяцев.

[redacted] во исполнение пункта 5 протокольного решения заседания [redacted] РК от 02 февраля 2010г №17-56/005/1689,05-12 при строительстве [redacted] использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных [redacted]

[redacted] до начала реализации проекта получить необходимые [redacted] и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных [redacted]

[redacted]ЫЛДАР:

[redacted] Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және [redacted] енгізілген *«Ақтоғай ауданының Ақтоғай ауылындағы 160 көрермендер [redacted] денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»* жұмыс жобасы [redacted] Республикасында қолданылатын заңнамалық нормативтердің талаптарына [redacted] келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

[redacted] жалпы алаңы	0,76 га
[redacted] салу алаңы	1800 м^2

[redacted] алаңы	1307,4 м^2,
[redacted]	10230,3 м^3
[redacted] бағадағы жалпы сметалық құны	100,289 млн.теңге
[redacted] ҚМЖ	80,142 млн.теңге
[redacted] ағымдағы және болжамдық бағалардағы [redacted] сметалық құны	266,268 млн.теңге
[redacted] ҚМЖ	179,000 млн.теңге
[redacted]	
[redacted] ағымдағы бағадағы АЕК 1512	6,400 млн. теңге
[redacted] болжамдық бағадағы АЕК 1618	259,868 млн. теңге
[redacted]	8 ай

[redacted] жобасы (смета құжаттамасы бөлігі) бекітуге ұсынылған кезде және [redacted] шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі [redacted]

[redacted] өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген [redacted] қажет.

[redacted] Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-[redacted] шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс [redacted] тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен [redacted] пайдалансын.

[redacted] берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау [redacted] ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

[redacted] орынбасары — Губер С. Л.

[redacted] — Жилкыбаева М.А.

[redacted] — Кузьмина Е.Б.

Рыльцева О.А.