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) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Карагандинской области

_____ Тусупбеков К.М

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0095/13 от 28 февраля 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Балхаше»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г.Балхаш»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

г. Караганда

000225

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ – Рабочий проект *«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Балхаше».*

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-19/13 от 31 января 2013г. с ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» на экспертизу рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Балхаше».

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г.Балхаш».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «СтройБизнесКонсалтинг» ((гос.лицензия 11 ГСЛ-КР №01128 от 05.09.2008г., приложение к лицензии ГСЛ-КР №01128 от 06.06.2012г.)

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 15.11.2012г;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №2-9/31 от 05.11.2012г. -- исходные данные для проектирования, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г.Балхаш»;

акт на право постоянного землепользования №0114768 от 28.12.2012г, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г.Балхаша» (кадастровый номер №09-108-003-1716);

постановление акимата г.Балхаш Карагандинской области «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта г.Балхаш» №43116 от 22.11.2012г;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, выполненный филиалом ТОО «Караганда ГИИЗ» в городе Балхаше (государственная лицензия 01 ГСЛ № 000622) в 2012г - (арх. №2653);

Технические условия:

- на водопотребление и канализацию, выданные КГП «Балхаш СУ» №254 от 05.11.2012г;
- на прокладку медного кабеля ТППэпЗ от АД /4/0/15, ул.Мусиных 18 до проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса, ул.Караменде би №6-24-12/Л от 24.10.2012г;
- на подключение к тепловым сетям, выданные КГП «Су Жылу Транс», №512 от 04.12.2012г;
- на подключение к тепловым сетям, выданные КГП «Су Жылу Транс», №520 от 28.01.2013г;
- на подключение сетей электроснабжения и присоединение к электросетям №1624а от 25.10.2012г., выданные ТОО «Балхашэнерго»;
- на подключение сетей электроснабжения и присоединение к электросетям №1669 от 13.02.2013г., выданные ТОО «Балхашэнерго».

5.2. Согласование и заключение заинтересованных организаций

- санитарно-эпидемическое заключение на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Балхаше» №6-3-19/44 от 11.02.2013г, выданное ГУ УГЭН по г.Балхаш ДКГСЭН МЗ РК по Карагандинской области;
- санитарно-эпидемическое заключение на рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Балхаше» №6-3-19/41 от 08.02.2013г, выданное ГУ УГЭН по г.Балхаш ДКГСЭН МЗ РК по Карагандинской области.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

том 1 Пояснительная 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.

-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 Балхаше на 320 зрительских мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Площадка строительства расположена в г.Балхаше, ул.Караменде би.

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).

По результатам инженерно-геологических изысканий, арх. №2653, выполненных в 2012 году филиалом ТОО «Караганда ГИИЗ»в городе Балхаше (государственная лицензия 01 ГСЛ № 000622), установлено, что до глубины 8,0м в геологическом строении пятна проектируемой застройки принимают участие техногенные и озерные отложения, элювиальные образования коры выветривания и скальные грунты в различной степени затронутые выветриванием:

- насыпной слой Q_{IV} дресвяный грунт буровато- коричневого цвета малой степени водонасыщения. Заполнитель – суглинок до 25-30% твердой консистенции, мощность слоя 0,5-0,8 м;

- песок средней крупности IQ_{II-III} озерный коричневого цвета с гравием и галькой до 3-23%, средней плотности водонасыщения. Мощность слоя 1,1-1,3 м;

- суглинок **e(Mz-Kz)** буровато-коричневый твердой консистенции. Мощность слоя 1,1-2,7 м;

- щебенисто-дресвяный грунт **e(Mz-Kz)** коричневато- бурого цвета, средневыветрелый, средней степени водонасыщения, с глубины 3,42-4,20 м - водонасыщенный. Заполнитель- суглинок до 23-26%. Мощность слоя 1,4-1,8 м;

- песчаники C_2 мелкозернистые буровато- коричневого цвета сильнотрещиноватые и сильновыветрелые до состояния разборной скалы, очень низкой прочности. Трещины выполнены гидроокислами железа, марганца. Мощность слоя 1,7-3,2 м;

- песчаники C_2 мелкозернистые буровато- коричневого цвета сильнотрещиноватые и сильновыветрелые до состояния малопрочной скалы. Трещины выполнены гидроокислами железа, марганца. Мощность слоя более 2,0 м.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 3,22-4,2 м, абсолютная отметка уровня грунтовых вод 363,87-364,88 м.

По результатам химанализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-хлоридно натриевые и сульфатно- натриваевые, жесткие, щелочные, кислые.

По содержанию ионов SO_4- и CO_3 подземные воды слабоагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и к шлакопортландцементам по ГОСТ 10178. По содержанию Cl среднеагрессивны к арматуре железобетонов СНиП РК 2.01-19-2004.

Грунтовые воды по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля обладают соответственно высокой и низкой коррозионной активностью.

При обводнении все нескальные грунты будут обладать слабой (ИГЭ-2,3) и сильной (ИГЭ-1,3) сульфатной агрессивностью к бетонам марки W4 на сульфатостойких портландцементах.

Элювиальные суглинки , согласно лабораторных исследований, проявляют свойства просадочности.

Всего на площадке выделяется 5инженерно-геологических элемента (**ИГЭ**).

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.Насыпной слой Q_{IV}				
1	плотность грунта	г/см³	1,27		
	ИГЭ-2. Песок средней крупности IQ_{II-III}				
1	плотность грунта	г/см³	1,76	-	-
	ИГЭ-3. Суглинок **e(Mz-Kz)**				
1	удельное сцепление	кПа	8	-	-
2	плотность грунта	г/см³	1,82	-	-
3	модуль деформации	МПа	12,8		
4	угол внутреннего трения	градус	31	-	-
	ИГЭ-4. Щебенисто- дресвяный грунт **e(Mz-Kz)**,				
1	расчетное сопротивление	кПа	500	-	-
2	плотность грунта	г/см³	2,13	-	-
	ИГЭ-5. Песчаники очень низкой прочности C_2				
1	расчетное сопротивление	кПа	600	-	-
2	плотность грунта	г/см³	2,13	-	-
	ИГЭ-5. Песчаники малопрочные C_2				
1	предел прочности на одноосное зсжатие	МПа	6,8	-	-

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Балхаше Карагандинской области.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, эскизного 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 – 0,83 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.

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

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество	
			в пределах ограждения	за пределами ограждения
	Площадь в границах подсчета объемов работ	га	0,83	
	Площадь застройки в том числе:	га	0,18	
	Площадь покрытия проездов и площадок	га	0,16	
	Площадь озеленения	га	0,29	
	Прочая площадь	га	0,20	

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 дальнейшим 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. У входов в здания предусмотрена установка цветочных ваз и урн.

Ассортимент растений соответствует почвенно-климатическим условиям данного района.

6.2.2. Технологические решения.

Рабочий проект 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.

На первом этаже спортивного комплекса проектом также предусмотрен тренажерный зал на 6 тренажеров: лежак со стойкой, тренажер для всех групп мышц, велотренажер, тренажер для пресса, тренажер для мышц спины, комплексный тренажер, подставка для гантелей, подставка под диски, зеркала.

При залах проектом предусмотрены инвентарные.

На первом этаже расположены рабочие помещения для сотрудников служб и кабинет медсестры. В рабочих помещениях для сотрудников служб проектом предусмотрено оборудование: столы для компьютеров, компьютеры, шкаф для одежды, диван.

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

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 320 мест.

В зале для занятий с элементами борьбы проектом предусмотрено оборудование: помост тяжелоатлета, ковры для борьбы, татами, кольца, канат для лазанья, стенка гимнастическая, тренажер для отработки удара, манекены для борьбы, велотренажер, тренажер для ходьбы.

Оборудование для занятия боксом предусмотрено в инвентарно универсального зала - ринг боксерский на помосте 5х5 (сборно-разборный), манекены для бокса. Занятия боксом предусматриваются в универсальном зале на первом этаже.

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.

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

Режим работы спортивного комплекса двухсменный.

Штат сотрудников ориентировочно - 15 человек

6.2.3. Архитектурные решения

Здание физкультурно- оздоровительного комплекса двухэтажное без подвала, без чердака выполнено в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и

сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных сооружений».

Габаритные размеры здания в осях -54,0х47,2 м. Здание в осях 1-3, Б-Ж имеет двухэтажный объем.

Высота 1 и 2 этажей -4,2 и 3,3 м, высота зала для занятий игровыми видами спорта до выступающих конструкций 8,0 м.

На первом этаже расположены следующие помещения: тренажерный зал, четыре раздевальные на 20 человек с душевыми и санузлами, инвентарные, кабинет медсестры, рабочее помещение сотрудников служб, рекреация, вестибюль с гардеробом, пожарный пост, охрана, венткамера, 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, в котором предусмотрены места для маломобильных зрителей, лестничные клетки.

На втором этаже расположены: класс настольных игр, кабинет директора, тренерская женская с душевой, тренерская мужская с душевой, рекреация, зал для занятий элементами борьбы, две раздевальные на 9 человек с санузлами и душевыми, помещение для трибун.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 100,85 м на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы.

Вертикальное сообщение – три 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 трем внутренним 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, спортивное покрытие, керамическая плитка, керамогранитная плитка.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*, СН РК 3.02-23-2005 "Строительные нормы. Инструкции по проектированию закрытых спортивных залов",

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 тепловую защиту здания и энергосбережения. Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим 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

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь	2437,7 м^2
2	Полезная площадь	2239,3 м^2
3	Расчетная площадь	2015,5 м^2
4	Строительный объем	19890,8м^3
5	Площадь застройки	1900,5 м^2

6.2.4. Конструктивные решения

Расчетная часть

Уровень ответственности здания II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговые, ветровые нагрузки приняты согласно районам 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 перекрытия 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 напряжений 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.

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.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат суглинки **e(Mz-Kz)** с расчетными характеристиками: С= 8 кПа, φ= 31°,ρ=1,82 г/см^3, Е=12,8 МПа.

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 1НФ/100/2.0/50ГОСТ530-2007 на растворе М50

Внутренние перегородки 120мм - из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ100/2.0/50 ГОСТ530-2007 на растворе М50, армированные сетками Ø5Врl.

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

Перекрытие на отметке 3,100 – монолитное, толщиной 120 мм выполнены из бетона В15. Армирование – рабочая арматура А-III, распределительная – А-I.

Перекрытие на отметке 6,300 из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона В15. Армирование вязаными каркасами с рабочей арматурой Ø10 А-IIIГОСТ 5781-82

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» поэлементной сборки. Водосток наружный организованный.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона кл.В15, армирование – сетки Ø5 Вр-I с ячейками 100х100мм и сетки из арматуры Ø10 А-III с ячейками 200х200мм. Козырек крыльца – металлопрофиль по металлическим несущим конструкциям.

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 стойки, объединенные связями.

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

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 техники 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 9.402-80*.

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

Сети теплоснабжения

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании строительных чертежей;

- 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»

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период tн= -32 °С
- теплый период tн= +25,1°С

Теплоноситель - вода с параметра - 95-70°С.

Проектом предусматривается двухтрубная прокладка тепловых сетей в непроходных лотках 900х450(h) к зданию физкультурно-оздоровительного комплекса.

Точка подключения от существующей трассы.

Прокладка трубопроводов подземная. Лотки подопорной конструкции разработаны в строительной части проекта.

Опоры приняты скользящие, неподвижные опоры выполнить путем приварки их к подопорным конструкциям.

Трубопроводы заизолировать плитами мин.ватными мягкими на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-80.

Под изоляцию все трубопроводы покрыть масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

Покровный слой из оцинкованной тонколистовой стали б=0,8мм по ГОСТ14918-80.

После монтажа все трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на Рисп.=1,25 Рраб., но не менее 16кгс/см2.

В высоких точках теплотрассы предусмотрены воздушники, в нижних точках-спускники.

Расстояние между скользящими опорами на прямых участках принято 4м.

Компенсация тепловых удлинений за счет поворотов трассы.

Трубопроводы теплофикации выполняются из труб максимальной поставочной длины. Прокладку трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП III-15-76. Производство работ следует выполнять в соответствии со СНиП РК "Тепловые сети" и СНиП III-8-76.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании строительных чертежей;

-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"

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период tн= -32 °С
- теплый период tн= +25,1°С

Источник теплоснабжения – центральная тепломагистраль г. Балхаш. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

В здании запроектировано две системы отопления. Система отопления 1 обслуживает универсальный зал. Система отопления 2-вспомогательные помещения. Системы отопления двухтрубные с попутным движение воды.

Магистральные трубопроводы и подводки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140 и Б-3-140-300, 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 включения 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 труб 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. Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточная система П1 обслуживает универсальный зал. Система П2 обслуживает раздевальные , залы для занятий, административные помещения.

Догрев воздуха для раздевален осуществляется посредством эл. нагревателей, установленных на приточном воздуховоде .

Места прохода воздуховодов через стены уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Воздуховоды системы выполнить из оцинкованной стали.

Транзитный воздуховод систем В1, В3 покрыть огнезащитным покрытием.

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

Монтаж, наладку, регулировку систем вести согласно СНИП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление воздуховодов вести согласно т.п. 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов".

Основные показатели по разделу ОВ

Таблица 4.

Наименование потребителей	Расход тепла, Вт			
	отопление	вентиляция	горячее водо-снабжение	Общий
Здание физкультурно-оздоровительного комплекса	111800	200823	70000	382623

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации здания физкультурно-оздоровительного комплекса разработан на основании технических условий от 15.11.2012г. №254 на водопровод и канализацию, выданных КГП «Балхаш СУ» и в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Сети водоснабжения

Водоснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Балхаш осуществляется от существующих сетей водопровода в существующем колодце с установкой запорно-регулирующей арматуры.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-17,6-90х5,4 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2009 п. 4.2.4. в здании предусмотрен один ввод.

Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Расход воды на наружное пожаротушение здания ФОКа принимается равным 15 л/с при строительном объеме здания, равном 18980,80 м^3, при количестве этажей - 2 , согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и приложению 6 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" и предусматривается от 2-х пожарных

гидрантов. Указатель пожарных гидрантов выполнен флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Проектом предусмотрен стальной футляр 327х6,0 по ГОСТ 10704-91 в месте пересечения водопроводной сети с проектируемыми сетями К1.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб 219х3,0 L=200мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Под автомобильной дорогой водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб в стальном футляре 327х6,0 по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения трубопроводов до низа принята с учетом расчетной глубины промерзания в грунт нулевой температуры.

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Под задвижки установлены опоры из бетона В7,5.

Круглые колодцы выполняются из сборного железобетона по тип. проекту 901-09-11.84.

Сети канализации

Сброс стоков от физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается в существующую сеть канализации.

Проектируемые сети канализации предусмотрены из труб ПЭ100 SDR26-160х9.5 «техническая» по ГОСТ 18599-2001, выпуски от здания из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98 Ø100 мм.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000, 1500 по тип. пр. 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов.

Внутренний водопровод и канализация

Раздел проекта внутреннего водопровода и канализации здания физкультурно-оздоровительного комплекса разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий » СНиП РК 3.02.02-2001 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-23-2005* «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Объем здания составляет 18980,80 м^3. Согласно п.4.3.1 табл.1 СНиП РК 4.01-41-2006 расход на внутреннее пожаротушение принят равным 1 струях2,5 л/с.

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирован ввод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17,6-90х5,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 с установкой водомерного узла оборудованного счетчиком холодной воды Ø32мм и на обводной линии задвижки с электроприводом, открытие которой предусмотрено от кнопок пожарных кранов.

Трубопроводы системы В1 предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50мм, 40мм, Ø32мм, Ø25мм, Ø20мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение Т3 предусмотрено от теплового пункта. Для обеспечения циркуляции в сети предусмотрена установка циркуляционного насоса WILO-STAR-Z 20/1. Учет потребления горячей воды предусмотрен с помощью счетчиков на подающем трубопроводе Т3 - ø20 мм и циркуляционном Т4 - ø15.

Трубопроводы систем Т3, Т4 предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20-25мм по ГОСТ 3262-75*. Неизолируемые стальные трубопроводы В1, Т3 и Т4 окрашиваются краской за 2раза.

В здании запроектированы две системы канализации: бытовая и производственная с самостоятельными выпусками в наружные сети канализации.

Трубопроводы системы К1 и К3 монтируются из чугунных канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 22689-89. Стояки - из труб полиэтиленовых Ø110 мм.

На сети канализации устанавливаются прочистки и ревизии. Вентиляция сетей осуществляется через стояки, выведенные выше кровли здания.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению представлены в таблице № 2

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица 5.

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетные расходы воды			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
провод хозяйственно- питьевой В1	20,0	10,24	2,41	1,84	
- горячее водоснабжение Т3		5,86	1,19	0,88	
- при пожаре	22,0			2,50	
изация бытовая К1		10,24	2,41	3,44	
изация производственная, К3				2,10	

6.2.5.3. Электротехнические решения

Сети наружного электроснабжения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №1669 от 2.2013г., выданных КГП "Балхашэнерго".

Категория надежности по электроснабжению:

здания физкультурно-оздоровительного комплекса, согласно классификации СН РК 2-23-2005 – II;

Электроснабжение выполнено от существующей ТП-341 кабелем марки АВБбШв 5 и от ТП-КТП кабелем марки АВБбШв 4х150.

Напряжение сети - ~380/220В.

Расчетная мощность здания физкультурно-оздоровительного комплекса – 80,7кВт.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории физкультурно-оздоровительного комплекса.

Наружное освещение выполняется светильниками уличного освещения типа РКУ-, установленными на металлических опорах СТ-8 по периметру участка физкультурно-оздоровительного комплекса и вдоль пешеходных дорожек.

Питание наружного освещения предусмотрено от ящика освещения типа ЯОУ-9602, укомплектованного встроенным фотоэлеметом.

Управление освещением возможно в дистанционном режиме и в автоматическом ме в зависимости от уровня освещенности. Дистанционное управление наружным ещением осуществляется из помещения дежурного персонала.

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

Прокладка кабеля в траншеях выполнена по серии А5-92.

Кабели, проложенные до высоты 2 м от планировочной отметки земли, защищаются ой.

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

Заземление светильников и опор выполнено согласно пп. 2.4.38, 6.1.38, 6.1.45 ПУЭ

Основные показатели:

напряжение сети - ~380/220В.

расчетная мощность– 80,7кВт.

протяженность КЛ-0,4кВ- АВБбШв 4х95-165м, АВБбШв 4х150-375м

Электротехнические решения

Рабочий проект силового электрооборудования физкультурно-оздоровительного лекса на 320 зрительских мест, разработан на основании заданий архитектурно-ительных, сантехнических и технологических отделов.

По степени надежности электроснабжения электроприемники силового электрооборудования относятся к II категории. К потребителям I категории относятся: противопожарные устройства, пожарная сигнализация, эвакуационное освещение.

В качестве вводного и распределительного устройства приняты панели типа ВРУ1, установленные в электрощитовой на первом этаже.

Силовые групповые щитки приняты серии ЩРН, ЩРВ.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с оборудованием, приняты ящики серии Я5000, предохранители ПМ12.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелем с медными жилами марки [illegible] в ПВХ трубе, проложенными скрыто в бороздах под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия, в полу в подготовке пола, за подвесным потолком сети проложены в гофрированных трубах.

Контрольные кабели типа КВВГ прокладываются аналогично силовым кабельным [illegible].

В проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Для защиты розеточных сетей предусматриваются автоматы с устройствами УЗО.

Электроосвещение помещений выполнено в соответствии со СНиП РК 2.04-05-[illegible].

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного, ремонтного освещения.

В качестве распределительных щитов приняты навесные щитки серии ЩРН с [illegible] трехфазным автоматическим выключателем, линейными однофазными выключателями и дифференциальным автоматическим выключателем на розеточную [illegible].

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

Источниками света служат люминесцентные лампы и лампы накаливания.

Групповые осветительные сети выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых [illegible] скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия, за подвесным [illegible] в гофротрубе.

Высота установки розеток в помещениях - 0,5м, выключателей - 0,8м от пола.

Защитные меры электробезопасности

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые [illegible]ящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому [illegible]ному проводнику сети, прокладываемому от РЕ- шины вводно-распределительного [illegible]ройства.

Проектом предусмотрено повторное заземление, выполненное стальной полосой [illegible] и уголком 50х50х5мм, соединенное с РЕ- шиной вводного устройства .

Для сантехнического оборудования, выполненного из металла предусмотрена [illegible] дополнительного уравнивания потенциалов, для этого их металлические корпуса [illegible]няются проводником марки ПВ1 сеч.2,5мм^2, проложенным в трубах диаметром [illegible] скрыто в подготовке пола, присоединяется к РЕ- шине.

В проекте выполнена основная система уравнивания потенциалов, на которую [illegible]няются: металлические трубы коммуникаций, защитные проводники электрической [illegible], металлический каркас здания и присоединяются к главной заземляющей шине РЕ, [illegible]ложенной внутри вводного устройства.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и [illegible]ений» проектируемое здание по устройству молниезащиты относится к III [illegible]ории.

Металлический каркас здания (металлические колонны, металлические сэндвич-[illegible]) и металлическая кровля, все связывается между собой гальваническим [illegible]нением и заземляются, путем присоединения к контуру заземления.

Основные показатели:

напряжение сети - ~380/220В,
расчетная мощность - 81,24кВт,
система заземления – TN-C-S.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проектом предусмотрены наружные сети телефонизации физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест, расположенного в г. Балхаш.

Телефонизация, выполняется на основании технических условий № 6-24-12/Л от 18.2012 г. От АД/4/0/05 до проектируемого здания проектом предусматривается прокладка кабеля марки ТППэп3 10х2х0,5. Кабель марки ТППэп3 10х2х0,5 прокладывается в существующей (АД/4/0/05-колодей №1331) и проектируемой (колодец 1331- ввод в здание) кабельной канализации.

Проектируемая кабельная канализация предусматривается одноотверстной и выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Проектируемая кабельная канализация на участке (№ 1331- колодец К-1) выполняется проколом через автодорогу полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

Все каналы проектируемых вводов подлежат герметизации.

На первом этаже здания кабель ТППэп3 10х2х0,5 оконечиваются распределительной телефонной коробкой типа ТВС-SID-10 .

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного «Сигнал-20П», блока сигнально-пускового «С2000-СП1», установленных пожарный пост; охрана на 1 этаже.

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

К системе так же подключены блоки сигнально-пусковые "С2000-СП1" для управления системы оповещения людей о пожаре.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа «ИП 212 – 41», ручные 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 потолкам.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от прибора вторичного электропитания резервированного "Скат-1200И7" с аккумулятором 12А/ч установленного в помещение пульта управления.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован третий тип оповещения.

Проектом предусмотрена установка в комнате охраны системы речевого оповещения типа «Соната-К». Система «Соната-К» предназначена для трансляции речевых сообщений в системе пожарной сигнализации. Система «Соната-К» состоит из прибора управления системы речевого оповещения «Соната-К» и акустических систем (речевые оповещатели).

Приборы включаются в режим передачи сигналов оповещения от блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1» при срабатывании пожарной сигнализации.

Сеть оповещения выполняется кабелем марки ПРППМ 2х1.2, прокладываемым совместно с пожарной сигнализацией.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется в соответствии с технической документацией.

Телефонизация абонентских линий выполнена от распределительной коробки типа ТВС-SID-10 (РК-00), установленной на 1 этаже здания. Сеть телефонизации выполняется прокладкой кабеля марки КРВПМ 1х2х0.5 с установкой телефонных аппаратов марки «Panasonic» KX-TS 2350 и с установкой телефонной розеткой RJ-11.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожарной безопасности.

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

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию детей и персонала из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

2) Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий. Проезды выполнены с асфальтобетонным покрытием.

3) Выполнен внутренний противопожарный водопровод – 1(2) струя на 2,5л/сек.

4) Предусмотрена установка систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения пожаре.

5) Для повышения предела огнестойкости все несущие металлоконструкции оштукатурить 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 пожаре.

10) Предусмотрено пожарное освещение, на путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

6.4. Охрана окружающей среды.

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

Строительство физкультурно - оздоровительного комплекса не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

Влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

Твердые бытовые отходы складируются в специально отведенное место с последующим вывозом на свалку.

Строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

Влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства физкультурно- оздоровительного комплекса на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.5. Организация строительства.

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

в кадрах. В проекте принята общая численность работающих – 62 чел, в т.ч.: В проекте разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 10 месяцев (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)

2) расчет потребности

– рабочих - 52 чел,

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

3) периоды сведения СМР: подготовительный (ограждение стройплощадки; разработка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов) и основной (работы 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 согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.0.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

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 временных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также 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 водоснабжения.

6.6. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП 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 цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, сборников сметных норм и расценок на монтажно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 с изменения вып. 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-смета (версия 4.4.) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, материалы и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию. фиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001г.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-ресурсным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Территориальный район - 9.1.

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

затраты на технадзор, в соответствии с утвержденным приказом Председателя агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.2012г №170.

лимитированные затраты по главам 8-9 сводного сметного расчета приняты по сборникам сметных норм затрат на:

строительство временных зданий и сооружений в соответствии с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

зимнее удорожание по НДЗ-2001 в соответствии с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»,

на дополнительные отпуска и выслугу лет - СН РК 02-02-2002г.

накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-002-2002г.

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

в составе сметной документации выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата.

пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного 2012г- 2,088.

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2% в соответствии с п.4.7.12 СН РК 8.02-002-2002.

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

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

Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП.

Выполнена корректировка проекта по замечаниям экспертизы.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госстройэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект *«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Балхаше»* внесены следующие изменения и дополнения:

Локальная смета С2-1-1

Раздел. Фундаменты.

1) Горизонтальная гидроизоляция расценена согласно проекту по цем.-песчаной смеси.

Раздел. Металлические конструкции.

2) п.151-153 - откорректированы объемы.

Раздел. Перекрытие и покрытие.

3) п.225 - откорректирован объем С7.

Раздел. Кровля.

4) В кровле основного здания учтена пароизоляция.

Раздел. Проемы .

5) Откорректированы объемы по оконным и дверным блокам.

Раздел . Установки П1,П2.

6) п.18,20 – откорректирован объем.

Локальная смета С2-1-3.

Раздел . Горячее водоснабжение Т3.

7) – учтена покраска 10,5 м2.

Локальная смета С6-1.

8) учтено прим.11, прим.4 –лист 1 .

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 6.

Основные технико-экономические показатели

таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Вместимость	чел	320	320	
2	Общая площадь земельного участка	га	0,83	0,83	
3	Общая площадь здания	$м^2$	2437,7	2437,7	
4	Строительный объем	$м^3$	18980,8	18980,8	
5	Площадь застройки	$м^2$	1900,5	1900,5	
6	Вместимость	чел	320	320	
7	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	126,809	125,769	-1,040
8	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	112,133 13,147 1,529	111,767 12,477 1,525	-0,366 -0,670 -0,004
9	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2012г, 2014г	млн. тенге	357,444	354,560	-2,884
10	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	267,962 31,416 58,066	267,088 29,816 57,656	-0,874 -1,60 -0,410
11	Из них: Общая сметная стоимость в текущих ценах 2012г (ПИР и экспертиза с МРП 1618)	млн. тенге	5,890	5,890	-
12	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2014г (МРП 1852)	млн. тенге	351,554	348,670	-2,884
13	Удельные капитальные вложения на 1 место	млн.тг/ед	1,099	1,089	-0,010
14	Продолжительность строительства	месяц	10	10	-

Примечание: Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки объемов, внесения изменений согласно замечаниям экспертов.

К данному заключению прилагаются:

приложение А «Графические материалы»

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект *«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительных*

[illegible] в г. Балхаше» сответствует требованиям законодательных актов, государственных [illegible]ов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для [illegible]ения в установленном порядке со следующими основными технико-[illegible]ческими показателями:

[illegible] площадь участка	0,83 га
[illegible]ь застройки	1900,5 м^2
[illegible] площадь	2437,7 м^2
[illegible] строительный объем	18980,8 м^3
[illegible]ая стоимость строительства в базовых ценах 2001г	125,769 млн.тенге
[illegible] числе СМР	111,767 млн.тенге
[illegible]ая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах [illegible]г. 2014г	354,560 млн.тенге
[illegible] числе СМР	267,088 млн.тенге
[illegible] сметная стоимость в текущих ценах 2012г с МРП 1618	5,890 млн. тенге
[illegible] сметная стоимость в прогнозных ценах 2014г с МРП 1852	348,670 млн. тенге
[illegible]жительность строительства	10 мес

[illegible] При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ [illegible] проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением [illegible]тизы.

[illegible] До начала производства работ рабочий проект должен быть представлен на [illegible]дение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения [illegible]рственной экспертизы.

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

[illegible] Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые [illegible]сования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных [illegible]аций.

[illegible]. ТҰЖЫРЫМДАР:

[illegible] Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және [illegible]тырулар енгізілген *«Балқаш қаласындағы 320 көрермендер орынға арналған [illegible]нақтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»* жұмыс жобасы Қазақстан [illegible]ликасында қолданылатын заңнамалық нормативтердің талаптарына сәйкес келеді [illegible] келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Тәлімнің жалпы алаңы	0,83 га,
Құрылыс салу алаңы	1900,5 м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	2437,7 м^2,
Құрылыстық көлем	18980,8 м^3,
20[illegible] бх. базалық бағадағы жалпы сметалық құны	125,769 млн.теңге
[illegible]ның ішінде ҚМЖ	111,767 млн.теңге
20[illegible]2. 2014 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы [illegible]стың жалпы сметалық құны	354,560 млн.теңге
[illegible]ның ішінде ҚМЖ	267,088 млн.теңге
[illegible]ның ішінде:	
- 20[illegible]2 жылғы ағымдағы бағадағы АЕК 1618	5,890 млн. теңге
- 2014 жылғы болжамдық бағадағы АЕК 1852	348,670 млн. теңге
Құрылыс уақыты:	10 ай

[illegible]. Жұмыс жобасы (смета құжаттамасы бөлігі) бекітуге ұсынылған кезде және [illegible]тар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі [illegible]леді.

[illegible]. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік [illegible]таманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы [illegible]

3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік [redacted]ың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы [redacted]

4 Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № [redacted]-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы [redacted] салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен [redacted]арын барынша пайдалансын.

5 Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау [redacted]ының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Жилкыбаева М.А.
Сарапшылар:	Кузьмина Е.Б.
	Коновалова Н.Г.
	Рыльцева О.А.

Приложение А
«Графические материалы»

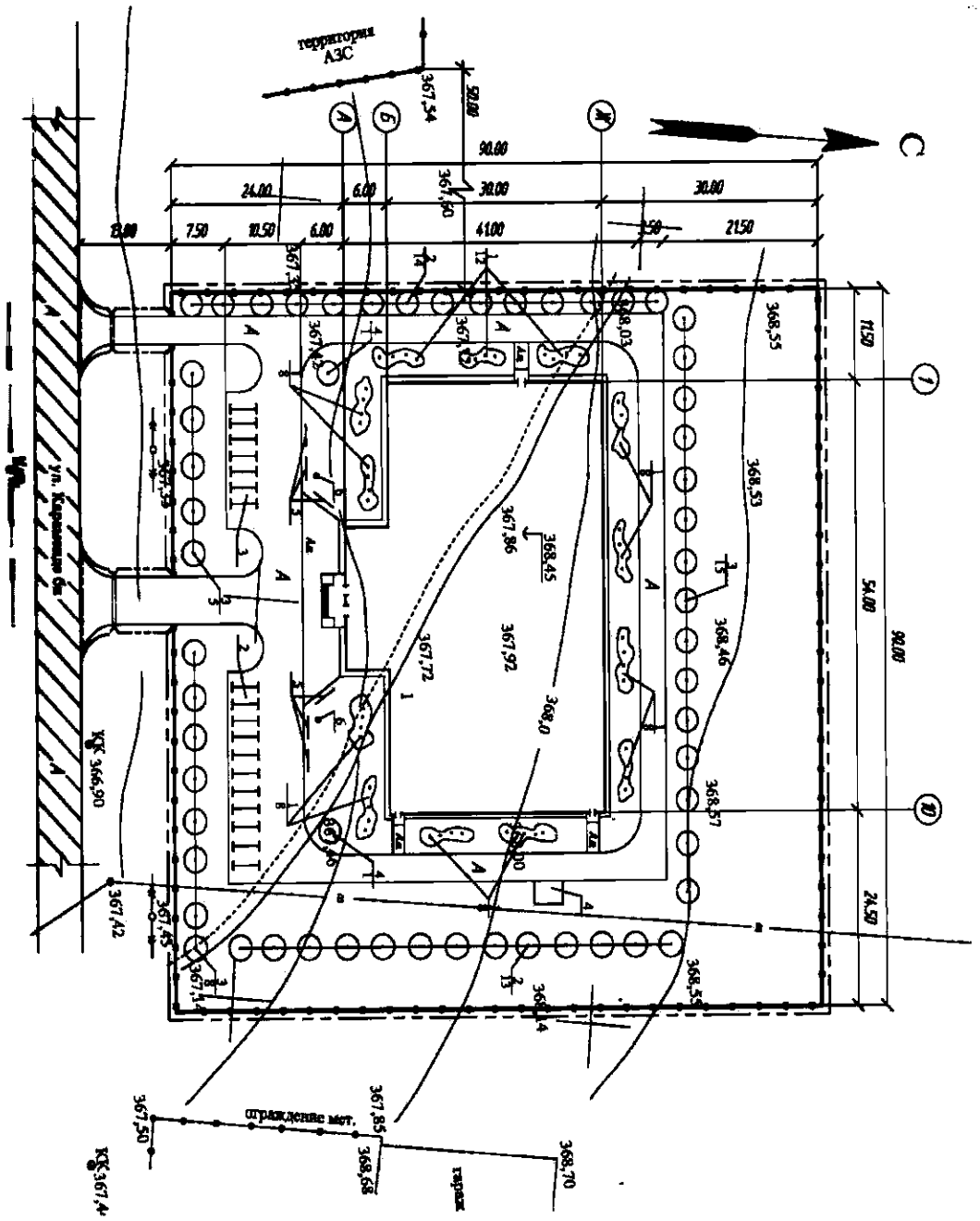

Рис.1 Генплан