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

Бекітемін:

«Мемсараптама» ЕМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры

Түсупбеков К.М.

«Қарағанды облысының Қарқаралы қаласындағы 320 көрермендер орынға арналған денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 20 қыркүйектегі № 10-0428/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Қарқаралы ауданының
құрылыс, сәулет
және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000977

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

№10-0428/13 от 20 сентября 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительных мест в г.Каркаралинск Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»
г. Караганда

г. Караганда

000977

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект ***«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительных мест в г.Каркаралинск Карагандинской области»***.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-514/12 от 19 декабря 2012 г. с ТОО «СтройБизнесКонсалтинг» на экспертизу рабочего проекта Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Каркаралинск Карагандинской области».

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «СтройБизнесКонсалтинг» (гос.лицензия №13014877 от 23.09.2013г., , II категория)

ГИП – Бестембеков Е.Ж. назначен приказом №5 от 08.04.2013г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основания для разработки проекта:

задание на проектирование от 24.09.2012г., утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района»;

решение акима города Каркаралинск №31 от 01 марта 2013 года «О выделении ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Каркаралинского района» земельного участка в краткосрочную аренду (сроком на 2,5 года)»;

архитектурно-планировочное задание №50, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района» от 24.09.2012г.;

решение Каркаралинского районного маслихата «О внесении изменений в решение районного маслихата от 09.12.2011г №43/424 «О районном бюджете на 2012-2014годы» №9/76 от 20.08.2012г;

приложение 1 к решению Каркаралинского районного маслихата от 09.12.2011г №43/424 «О районном бюджете на 2012-2014 годы»

Технические условия:

на подключение водопровода №206 от 15.05.2013г., выданные ТОО «Акжол Су Каркаралы».

на подключение сетей телефонизации №01-03/35 от 29.03.2013г., выданные Каркаралинским РПУТ;

на присоединение электроустановок потребителей №001463 от 04.04.2013г., выданные ТОО «КРЭК»;

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.Каркаралинск Карагандинской области» №16-5-22-1/1, выданное ГУ УГЭН по г.Каркаралинску ДКГСЭН МЗ РК по Карагандинской области;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Каркаралинск Карагандинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» №5-4/1242 от 20.09.2013 г.

согласование рабочих чертежей ТОО «КРЭК» от 18.09.2013 г;

согласование рабочих чертежей Каркаралинским РПУТ от 18.09.2013 г;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

том 1 Пояснительная записка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

том 2 Рабочие чертежи.
альбом 1. ГП, ТХ, АС, КМ, АСИ, ОВ, ВК, ЭМО, СС
альбом 2. Наружные сети. Разделы: НВК, ЭС, НСС, ТС.
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 выполнен ТОО «БизнесИнжиниринг» в 2012 г.
Примененные типовые проекты:
815-47.86. Жижесборник емкостью 100 м^3. Альбом 1,2.

5.4 Цели и назначение объекта строительства
Проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г.Каркаралинске Карагандинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в городе Каркаралинск Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства:
Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.
Климатический район строительства - I.
Климатический подрайон -- IB.
Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.
Средняя месячная температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.
В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.
Сейсмичность отсутствует.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :
– для глин и суглинков - 176см
– для супеси-214см
– для песчаных грунтов 190см.
Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:
По результатам инженерно-геологических изысканий, арх. №156/2013, выполненных в 2013 году ИП «Иванов Евгений Иванович» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 00753), установлено, что до глубины 10,0м в геологическом строении пятна проектируемой застройки принимают:
почвенно-растительный слой Q_{IV}
делювиально-пролювиальные отложения верхнеплиоценового - верхнечетвертичного возраста **dpl** N_2-Q_{III}
скальные породы интрузивной формации нижнего палеозоя Y_3P
По полевому описанию:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

почвенно-растительный слой, бурый, полутвердый, с включением дресвы и щебня до 10%. Мощность слоя 0,2м.

Отложения верхнеплиоценового - верхнечетвертичного возраста **dpl N_2-Q_{III}** представлены:

суглинками, песками средней крупности, глинами.

Суглинки коричневые, тугопластичные, карбонатизированные, с включением дресвы и щебня до 10%. Вскрытая мощность 1,8-2,5м.

Ниже залегают пески серые, средней крупности, с включением гальки до 10%, с прослоями 5-10см. глины коричневой тугопластичной. В скважине СИ 20-13 пески средние переслаиваются с песками крупными.

Вскрытая мощность 1,0-4,3м.

Глины серовато-коричневые, тугопластичные, с включением дресвы до 5%.

В интервале 11,0-14,0м. и 14,5-16,5м содержание дресвы и щебня достигает 35-40%.

Вскрытая мощность 7,0-13,5 м.

Подстилают глины гранодиориты **Y_3P** темно-серые, выветрелые, трещиноватые.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 3,0-4,6м. Установившийся уровень грунтовых вод на 26.04.2013г. – (абсолютная отметка 835,15м).

На исследуемой площадке вскрыты грунтовые воды, приуроченные к пескам средней крупности, глины **dpl N_2-Q_{III}** служат местным водоупором.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весеннее время - талых и паводковых вод, а также, техногенных вод.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальный уровень отмечается в марте, максимальный - в начале мая. За максимальный уровень грунтовых вод рекомендуется принять уровень установившийся на период изысканий. Подземные воды безнапорные.

Водовмещающими отложениями являются все грунты вскрытые на участке изысканий.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по материалам изученности аналогичных грунтов:

суглинки с дресвой и щебнем	- 0,2-0,8 м/сут.
для песков средней крупности	- 3,70 м/сут.
для неогенчетвертичных глин	- 0,001-0,007 м/сут.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевые, щелочные, очень жесткие. По минерализации подземные воды сильносолоноватые.

По содержанию ионов SO_4- и CO_3 подземные воды сильноагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 и слабоагрессивны к шлакопортландцементам.

По содержанию Cl неагрессивны к арматуре железобетонов СНиП РК 2.01-19-2004.

По содержанию ионов Cl и SO4 грунты до глубины 2,7м слабо-среднеагрессивные к железобетонам.

Содержание Cl мг/кг 318 - 2070.

Содержание SO_4 мг/кг 740 - 8010.

И средне-сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе.

В интервале 0,2- 2,7м грунты обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и высокой коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

В интервале 0,2-2,7м грунты, обладают высокой коррозионной агрессивностью к стали.

Территория г. Каркаралинск расположена на Казахском щите и не является сейсмоактивной.

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

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

Плотность грунта по материалам изученности - 1,27 г/см3.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

№ п.п	Наименование характеристик	Единица измерения	Значения характеристик		
			Нормативные	Расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
ИГЭ - 1. суглинки dpl N_2-Q_{III}					
1	Удельное сцепление	кПа	43	-	-
2	Угол внутреннего трения	градус	17	-	-
3	Модуль деформации	МПа	5,1	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	2,07	-	-
ИГЭ - 2. пески средней крупности dpl N_2-Q_{III}					
1	Удельное сцепление	кПа	2	2	1,33
2	Угол внутреннего трения	градус	35	35	32
3	Модуль деформации	МПа	20	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	1,87	1,87	1,78
ИГЭ - 3. глины dpl N_2-Q_{III}					
1	Удельное сцепление	кПа	42	32	25
2	Угол внутреннего трения	градус	11	10	9
3	Модуль деформации	МПа	2,7	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	2,01	1,99	1,99
ИГЭ- 4. гранодиориты Y_3P					
1	Сопротивление грунта одноосному сжатию Rc	МПа	75	-	-
2	Плотность грунта	г/см^3	2,69	-	-

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рельеф участка строительства – спокойный.

Рельеф равнины характеризуется выровненной или слабовсхолмленной поверхностью, на которой выделяются группы низких сопок расположенных на северной окраине города.

Относительные отметки колеблются от 837 до 840 м.

Гидрографическая сеть на участках отсутствует.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, эскизного проекта и выполнен на топографической съемке, представленной заказчиком.

Разбивка зданий ведется от существующего здания.

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 – 9040,0 м^2. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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	Ед. изм.	Количество
Площадь участка	га	0,800
В том числе:		
Площадь застройки	га	0,195
Площадь озеленения	га	0,231
Площадь асфальто-бетонного покрытия	га	0,347
Прочая площадь	$м^2$	0,027

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 и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001.

Съезды с тротуаров входных групп и площадки отдыха на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10. В местах примыкания съездов с тротуаров на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием проезжей части. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатое, площадки отдыха – брусчатое, спортивной площадок – гравийно-песчаное.

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

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

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.

Газоны кроме декоративной цели, уменьшают площадь пылящих поверхностей.

Ассортимент растений соответствует почвенно-климатическим условиям данного района.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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. Архитектурно-планировочные 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».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 839,95 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 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных сооружений».

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 плиты ПТЭ 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».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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	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

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция принята комплектной модульной полной заводской готовности.

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 металлических 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 – свайные В проекте приняты сваи длиной 15,650 м, Ø880 мм, несущая способность сваи - 300т. Контрольные сваи (в количестве четырех штук) подвергаются динамическим и статическим испытаниям в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Землянные сооружения, основания и фундаменты" и ГОСТ 5686-94.

Результаты динамических испытаний сообщить в проектную организацию для принятия окончательного решения.

Устройство буронабивных свай с применением обсадной трубы на всю длину скважины необходимо вести в соответствии с "Руководством по устройству буронабивных свай большого диаметра", М.,НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР, 1977.

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

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат гранодиориты с расчетными характеристиками: R_c = 75 МПа; ρ=2,69 г/см³.

Наружные стены – трехслойные навесные панели типа «Сэндвич» с утеплителем минераловатными плитами ПТЭ 175 D=175 кг/м³ толщиной 150 мм Стены лестничных клеток, входной группы толщиной 380 мм из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ530-2007 на растворе М50

Внутренние перегородки 120мм - из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ100/2.0/50 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.

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.

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.

Трансформаторная подстанция

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – железобетонные стойки УСО-5А по серии 3.407-102. вып.1

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат гранодиориты с расчетными характеристиками: R_c = 75 МПа; ρ=2,69 г/см³.

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».

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

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 $t_н$= -32 °С

теплый период $t_н$= +25,1°С

Внутренняя температура в универсальном .зале +18°С.

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

Отопление.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой по 1 этажу.

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 отключения 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.

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проектируемый водопровод подключается к существующему водопроводу ∅160 в соответствии с техническими условиями №206 от 15.05.2013г., выданные ТОО «Аюжол Су Каркаралы».

Водоснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Каркаралинск осуществляется от существующих сетей водопровода диаметром 110 мм с устройством водопроводного колодца.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21 90х5,4 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2009 п. 4.2.4. в здание предусмотрен 1 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 м3, 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 2х пожарных гидрантов. Указатель пожарных гидрантов выполнить флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб 219х3,0 L=200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепронецаемым 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 трубы - по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

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

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

МЕМСАРАЛ ПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети канализации

Сброс хозяйственно - бытовых стоков запроектирован в существующие сети хозяйственно – бытовой канализации.

Проектируемые сети канализации выполнить из труб ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 г, выпуски от здания из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98 ø 100 мм.

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

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СниП 3.05.04-85* . Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Внутренний водопровод и канализация

Раздел проекта внутреннего водопровода и канализации здания физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 мест разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии 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 2,6 л/с. В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирован ввод из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR-17,6-110х6,3 по ГОСТ 18599-2001 с установкой водомерного узла оборудованного счетчиком холодной воды ø32мм, на обводной линии - электрозадвижка 30ч906бр, открытие которой предусмотреноот кнопок у пожарных кранов.

Трубопроводы системы В1 необходимо выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø50мм,ø40мм,ø32мм, ø25мм,ø20мм по ГОСТ 3262-75*. Подвод к санитарно-техническим приборам-из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø20мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение Т3 предусмотрено от теплового узда. Для обеспечения циркуляции в сети предусмотрена установка циркуляционного насоса WILO-STAR-Z 20/1.

Трубопроводы системы Т3,Т4 необходимо выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø20-25мм по ГОСТ 3262-75*. Неизолируемые стальные трубопроводы В1,Т3 и Т4 необходимо окрасить 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 ø 110 мм. 8.Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии со СНиП 3.05.01-85. "Внутренние санитарно-технические системы". СНРК 4.01.-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели ВК

Таблица 5.

Наименование	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой, в том числе: горячее водоснабжение	10,24	2,37	1,59	

Канализация бытовая	10,24	2,37	3,19	
Канализация производственная			2,10	

Электротехнические решения

Сети наружного электроснабжения

Рабочий проект выполнен на основании Технических условий №001463 от 04.04.2013г., выданных ТОО «КРЭК».

Категория надежности по электроснабжению:

здания физкультурно-оздоровительного комплекса, согласно классификации СН РК 3.02-23-2005 – II;

электроприемники помещения гидродинамических нагревателей, электроснабжение которых относится к I категории, снабжены встроенными в гидродинамические нагреватели аккумуляторными батареями, которые обеспечивают I категорию по надежности электроснабжения.

Для подключения потребителей в проекте установлена комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН-400/10/0,4кВ, местоположение которой согласовано с ТОО «КРЭК».

Точка подключения - опора №66 ф. 10 РУ-10кВ ПС " Каркаралинск ".

Учет электроэнергии выполнен пунктом коммерческого учета ПКУЭ-10.

Запроектировано сооружение линии электропередачи 10кВ от существующей опоры №66 к проектируемой КТПН-400/10/0,4кВ.

ЛЭП-10кВ проходит по населенной местности, рельеф которой равнинный, и выполняется:

от существующей опоры №66 до проектируемой опоры №66/5 неизолированным сталеалюминиевым проводом марки АС 50/8 на ж/б опорах по типовой серии 3.407-1-143 вып.1,5;

от проектируемой опоры №66/5 до проектируемой КТПН-400/10/0,4кВ кабелем марки ААБЛу-10кВ, проложенным в земле (траншее).

Подключение к ВЛ-10кВ выполнено разъединителем, установленным на проектируемой опоре №66/5.

Выбор сечения провода и кабеля произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе.

Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий района.

В проекте принята к установке комплектная трансформаторная подстанции типа КТПН-10/0,4кВ, комплектуемая масляным трансформатором типа ТМ-400/10/0,4кВ.

Потребители 0,38кВ запитаны от проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Проектом выполнено наружное освещение территории физкультурно-оздоровительного комплекса.

Наружное освещение выполнено светильниками уличного освещения типа РКУ-250, установленными на металлических опорах СТА-8.

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

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

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66.

Прокладка кабельных линий выполнена в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из песка.

Прокладка кабеля в траншеях выполнена по серии А5-92.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте выполнено заземления проектируемых КТПН-10/0,4кВ, опор ВЛ-10кВ. Заземление опор выполняется по типовой серии. 3.407-150.

Основные показатели:

напряжение сети - ~380/220В,

расчетная мощность - 313,22кВт,

система заземления – TN-C-S.

протяженность ЛЭП-10кВ- 229м (проводом АС 50/8 -139м, кабельная линия ААБлУ-10 2(3х50)-2х90м).

Силовое электрооборудование

Рабочий проект силового электрооборудования физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест, разработан на основании заданий архитектурно-строительных, 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 серии 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, пускатели ПМ12.

Групповые и магистральные сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ в ПВХ трубе, проложенными скрыто в бороздах под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия, в подготовке пола; за подвесным потолком сети проложены в гофрированных трубах.

Контрольные кабели марки КВВГ прокладываются аналогично силовым кабельным сетям.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Для защиты розеточных сетей предусматриваются автоматические выключатели с устройством УЗО.

Электроосвещение помещений выполнено в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного, ремонтного освещения.

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

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

Источниками света служат люминесцентные лампы и лампы накаливания.

Групповые осветительные сети выполнены проводом марки ПВ1 в ПВХ трубах скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия, за подвесным потолком 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 проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, прокладываемому от РЕ- шины вводно-распределительного устройства.

Проектом предусмотрено повторное заземление, выполненное стальной полосой 4х40мм и уголком 50х50х5мм, соединенное с РЕ- шиной вводного устройства .

Для сантехнического оборудования, выполненного из металла предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов, для этого их металлические корпуса

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соединяются проводником марки ПВ1 сеч.2,5мм^2, проложенным в трубах диаметром 16мм скрыто в подготовке пола, присоединяется к РЕ- шине.

В проекте выполнена основная система уравнивания потенциалов, на которую объединяются: металлические трубы коммуникаций, защитные проводники электрической сети, металлический каркас здания и присоединяются к главной заземляющей шине РЕ, расположенной внутри вводного устройства.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое здание по устройству молниезащиты относится к III категории.

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

Основные показатели:

напряжение сети - ~380/220В,

расчетная мощность - 313,22кВт,

система заземления – TN-C-S.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочим проектом предусмотрены наружные сети телефонизации физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест, расположенного в г. Каркаралинск.

Телефонизация выполнена на основании Технических условий № 1 от 29.03.2013 г, выданных Карагандинской областной дирекцией телекоммуникаций. От РШ-31-03 до проектируемого здания проектом предусмотрена прокладка кабеля марки ТППэп3 20х2х0.5.

В РШ-31-03 установлен бокс кроссовый 50/50.

Кабель марки ТППэп3 20х2х0,5 проложен в существующей (РШ-31-03-колодец №32) и проектируемой (колодец №32-ввод в здания) кабельной канализации.

Проектируемая кабельная канализация предусмотрена одноотверстной и выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 32 мм.

Все каналы проектируемых вводов подлежат герметизации.

На первом этаже здания кабель марки ТППэп3 10х2х0,5 оконечиваются распределительной телефонной коробкой типа (TBC-SID-10).

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена 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 пульты "С2000", который контролирует работу всей системы пожарной сигнализации.

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

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа "ИП 212 - 45"и ручные извещатели типа ИПР - 514-3.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,5, прокладываемые по коридорам в кабель-канале 40х25мм, в кабинетах открыто по стенам и потолкам.

Резервное электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания "Скат-1200И7" с аккумулятором 12 А/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 "АС" (речевые оповещатели).

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ПРППМ 2х1.2, проложенным 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 TBC-SID-10 (РК-00), установленной на 1 этаже здания. Сеть телефонизации выполнена 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 и по взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

1) 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) Для повышения предела огнестойкости все несущие металлоконструкции оштукатурить цементно-песчаным раствором по сетке рабица.

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

5) Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

6) На путях эвакуации приняты несгораемые отделочные материалы.

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 РК 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.

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 разделе разработаны и представлены:

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 12 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)

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

- рабочих - 52 чел,
- ИТР, служащих, МОП и охраны - 10 чел,

3) периоды ведения СМР: подготовительный (ограждение стройплощадки; установка 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 (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 согласно 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 «Правил 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 конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе. 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 проложенных 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 электроснабжения.

6.6. Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП 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. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раздел «Электроснабжение 102-ЭС»

1) Выполнено согласование проекта с ТОО «Караганда-Жарык».

Раздел «Наружные сети связи 102-НСС»

2) Сети связи согласованы с организацией, выдавшей технические условия.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

3) Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»: сметный расчет стоимости строительства по форме №1 приложения 2 и сводный сметный расчет по форме №8, в который включены затраты на технадзор.

4) Согласно внесенных изменений в рабочий проект сметная документация откорректирована и приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

5) Откорректированы ценовые предложения по материалам и технологическому оборудованию, примененными по утвержденному заказчиком протоколу технического совещания по выбору основного оборудования.

6) Откорректированы объемы по земляным работам, по устройству железобетонных свай, фундаментов, по кладке стен, по устройству перекрытий, кровли, по установке оконных и дверных блоков.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

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	$м^2$	8000,0	8000,0	
3	Общая площадь здания	$м^2$	2437,7	2437,7	
4	Полезная площадь здания	$м^2$	2239,3	2239,3	
5	Строительный объем	$м^3$	18980,8	18980,8	
6	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	177,587	160,803	-16,784
7	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	162,778 12,589 2,220	146,220 12,589 1,994	-16,558 - -0,226
8	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015гг	млн. тенге	517,606	469,443	-48,163
9	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	402,638 31,141 83,827	361,681 31,141 76,621	-40,957 - -7,206
10	Из них: Общая сметная стоимость в текущих ценах 2013г (МРП 1731)	млн. тенге	8,000	8,000	-
11	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2014г (МРП 1852)	млн. тенге	246,163	222,898	-23,265
11	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2015г (МРП 1982)	млн. тенге	263,443	238,545	-24,898
12	Продолжительность строительства	месяц	12	12	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 мест в г.Каркаралинск Карагандинской области»* соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка	8000,0 м^2
Площадь застройки	1900,5 м^2
Общая площадь	2437,7 м^2
Строительный объем	18980,8 м^3
Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г	160,803 млн.тенге
в том числе СМР	146,220 млн.тенге
Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015гг	469,443 млн.тенге
в том числе СМР	361,681 млн.тенге
Продолжительность строительства	12 мес

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 протокольного решения заседания правительства РК от 02 февраля 2010г №17-56/005/1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района» в соответствии с условиями договора от 19.12.2012г №10-514/12.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген *«Қарағанды облысының Қарқаралы қаласындағы 320 көрермендер орынға арналған денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Телімнің жалпы алаңы	8000,0 м^2
Құрылыс салу алаңы	1900,5 м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	2437,7 м^2,
Құрылыстық көлем	18980,8 м^3,
2001ж. базалық бағадағы жалпы құны	160,803 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	146,220 млн.теңге
2013-2015.ж. ағымдағы бағадағы жалпы құны	469,443 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	361,681 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	12 ай

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. Жұмыс жобасы (смета құжаттамасы бөлігі) бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 19.12.2012 ж № 10-514/12 шарт ережелеріне сәйкес «Қарқаралы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прошнуровано 24 стр
Пронумеровано
Жилкыбаева М.А.

000977