ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КС-0181/18 от 13.12.2018 г.

по рабочему проекту:

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, поселок Аршалы»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства Аршалынского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Кокшетау горсельпроект»

город Кокшетау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта: **«Физкультурно-оздоровительный комплекс по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, поселок Аршалы»** выполненного в 2017 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с электронным договором № КС-0197 от 19.11.2018 года, между ТОО «КонсалтингСтрой» и ГУ «Отдел строительства Аршалынского района», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: БИН 060140010115 ГУ «Отдел строительства Аршалынского района» юридический адрес: Акмолинская область, Аршалынский район, поселок Аршалы, улица Ташенова 47.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Проект разработало ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) и включает пояснительную записку с основными рабочими чертежами.

Главный инженер проекта – Даутбаев К.Б. (приказ № 12 от 18.05.2017 года).

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, согласовано подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: областной бюджет. (письмо №01-10/112 от 16.10.2018 года)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 11.05.2017 года, утвержденный заказчиком;
- АКТ на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования АН № 0183731 от 31.07.2014 года, кадастровый номер: 01-005-001-965, площадь – 2,0000 га (для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса);
- Постановление №А-298 от 01.08.2014 года;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 20 от 06.08.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района»;
- Письмо о финансировании (областной бюджет) №01-10/112 от 16.10.2018 года;
- Письмо о проведении комплексной вневедомственной экспертизы №01-10/113 от 16.10.2018 года;
- Письмо о начале строительства №01-10/114 от 16.10.2018 года;
- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района», выполнено ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) в 2017 году;

- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства арх.№003-10/14, выполнены ТОО «ПГКК «ASSE» в 2014 году;

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено ИП «Жусупеков Т.И.» от 2018 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК ГСЛ № №02441Р от 23.02.18 года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

- РАЗРЕШЕНИЕ на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ57VDD00105858 от 04.12.2018 года, Акимат Акмолинской области «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»

Технические условия:

- Отопление – от проектируемой котельной
- Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением;
- Технические условия на подключение водопровода №94 от 18.04.2018 года, выданно ГКП на ПХВ «Аршалы Су-2030» при акимате Аршалынского района;
- Техническое условие на подключение к центральным сетям канализации № 01-17/45 от 19.07.2017 года, выданное ГУ «Отдел строительства Аршалынского района»;
- Технические условия на электроснабжение №ПС-40-08-9634 от 13.07.2018 года, выданное ГУ «Отдел строительства Аршалынского района»;
- Технические условия на телефонизацию №125 от 01.08.2018 года, выданное АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района», выполнено ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) в 2017 году;
- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено ИП «Жусупеков Т.И.» от 2018 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК ГСЛ № №02441Р от 23.02.2018 года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды.
- РАЗРЕШЕНИЕ на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ57VDD00105858 от 04.12.2018 года, Акимат Акмолинской области «Управление природны ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 2018 года, утвержденный заказчиком;
- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района», выполнено ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) в 2017 году;
- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства арх.№003-10/14, выполнены ТОО «ПГКК «ASSE» в 2014 году;
- ТОМ 1. Общая пояснительная записка;
- ТОМ 2. Паспорт проекта;
- ТОМ 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- ТОМ 4. Проект организации строительства.

- ТОМ 5. Сметная документация.

Рабочий проект:

- Альбом ГП. Генеральный план;
- Альбом АС. Архитектурно-строительные решения;
- Альбом ТХ. Технологические решения;
- Альбом ВК. Водопровод и канализация;
- Альбом ОВ. Отопление и вентиляция;
- Альбом ЭМ. Электрооборудование;
- Альбом ПС. Пожарная сигнализация;
- Альбом СС. Слаботочные сети;
- Альбом ТС. Теплоснабжение;
- Альбом НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации;
- Альбом ЭС. Электроснабжение.
- Расчет ПИРа;

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Целью деятельности ФОКа является повышение качества проведения и реализации программ физкультурно-массовой направленности, осуществление спортивно-оздоровительных проектов, ориентированных на массовое оздоровление детей, подростков и взрослого населения, занятий, учащихся спортивных и общеобразовательных школ.

Назначение ФОКа — проведение полноценных учебно-тренировочных занятий, в том числе для маломобильных групп населения, по различным спортивным дисциплинам.

Максимальная единовременная пропускная способность ФОКа — 88 человек. Для обеспечения качества предоставляемых физкультурно-оздоровительных услуг наполняемость групп не превышает единовременной пропускной способности ФОКа и норматива наполняемости групп данного направления.

Игровой зал оснащен новейшим напольным покрытием, спортивным оборудованием и инвентарем.

В ФОКе есть холл с местами для ожидания, фены, гардероб, раздевалки (мужская и женская). В раздевалках шкафчики для взрослых и детей, зеркала, туалеты, душевые.

Для экстренной помощи в ФОКе имеется медпункт, укомплектованный необходимым оборудованием и медикаментами. В медицинском кабинете можно получить квалифицированную медицинскую помощь, для этого имеется вся необходимая аппаратура: дефибриллятор, аппарат ЭКГ, стерилизатор инструментов, бактерицидная камера для хранения стерильных инструментов, ультрафиолетовая бактерицидная лампа. В кабинете ведется ежедневный контроль учета санитарного состояния кабинета, а также всего сооружения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства– поселок Аршалы, Аршалынский район, Акмолинская область.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Участок застройки расположен в 1В климатическом подрайоне (СНиП 2.04-01-2010) и характеризуется следующими природными условиями.

Расчётная температура наружного воздуха- минус 33°С
Нормативный вес снегового покрова-100 кг/ м²
Нормативный скоростной напор ветра- 38 кг/ м²

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Л сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчиво увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -16,8°С до +20,4°С. Самыми хо лодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми-летние (июнь- август). холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтом меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений. Абсолютная мини- мальная температура составляет (-52°С), абсолютная максимальная- (+39°С).

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год составляет 326 мм. сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков вы падает в теплый период года (апрель-октябрь) - 238 мм.

Данные инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические работы по объекту: «Физкультурно-оздоровительный комплекс по адресу Акмолинская область, Аршалынский район, поселок Аршалы» выполнены ТОО «ПГКК «ASSE».

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04.0 2001:

- суглинки и глины – 181см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см;

Грунты (суглинки, глины) по данным исследований, ненабухающие и среднепросадочные. По степени морозоопасности грунты относятся к пучинистым.

Согласно СНиП 2.03-04-2001, приложение 1 списка населенных пунктов Республики Казахстан и карты сейсмического районирования (приложение 3) территория изыскательны работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

На участках работ пробурены скважины. Скважины пройдены, ударно-канатным спос бом бурения. Диаметр бурения скважин 146 мм. Всего пройдено 36,0 п.м.

Из скважин в процессе бурения произведен отбор монолитов и проб грунта на лабораторные исследования. Всего отобрано 11 монолитов, по которым выполнены лабораторные исследования.

В состав лабораторных исследований входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов на гранулометрический состав и влажность, а также выполнены анализы водной вытяжки, коррозионной активности грунтов и химический анализ воды по сокращенной программе.

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком, aQ_{II-III}, коричнево цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов прослойками и линзами песка мелкого толщиной до 20 см.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генплан размещения физкультурно-оздоровительного комплекса решен с учетом технических условий, рационального использования земельных ресурсов, а также противопожарных и санитарных норм.

Генеральный план разработан на основе топосъёмки предоставленной ТОО " PROGRESS ".

Масштаб съемки 1:500, система координат условная, система высот Балтийская.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

Разбивка зданий и сооружений производится от границ отведенного участка закрепленных на местности согласно акта земельного отвода.

Поверхность площадки характеризуется спокойным рельефом.

Отвод поверхностных вод от территории осуществляется за счет вертикальной планировки участка.

В ходе планировочных работ по организации рельефа верх колодцев довести до уровня дорожных покрытий.

Разбивка зданий и сооружений производится от границ отведенного участка закрепленных на местности согласно акта земельного отвода.

Проектом предусмотрены подъездная дорога к комплексу и тротуар. Покрытие автодороги предусмотрено из асфальтобетонное с основанием из цементно-песчаной смеси и щебня, обработанного битумом. Толщина основания 0,25м. Сооружение тротуара предусмотрено из тротуарного камня «Толстушка». Основания под скамьи предусмотрены так же из тротуарного камня «Толстушка». Проезжая часть от тротуара отделяется бордюрным камнем. Газоны от тротуара отделены поребриком. Радиусы закругления приняты равными 6м.

Проезды выполняются асфальтобетонным покрытием, дорожки - тротуарный камень асфальтобетон, площадки – песчано-гравийное покрытие, газон с искусственным полотном «ПИНЕМА».

Вертикальная планировка участка строительства выполнена в увязке с прилегающей территорией. Отвод ливневых и талых вод производится по проектируемой автодороге на существующий проезд с последующим сбросом в места понижения рельефа.

Вся свободная от застройки территория озеленяется многолетними травами. При озеленении учитывать расположение инженерных сетей согласно СНиП РК 3.01-01-2002 *. Применять полный комплекс агротехнических мероприятий по уходу за зелеными насаждениями. Посадку деревьев и кустарников производить с заменого плодородного грунта. При посадке деревьев без кома - 0,241 м^3 растительного грунта на 1 дерево, яма при этом 0,7х0,7м, глубина 0,6м. При однорядной посадке кустарника в ряду "живой изгороди" высаживать на 1 п.м. 2 куста - 0,225 м^3 растительного грунта на 1п.м. Предусмотреть дополнительное количество зеленых насаждений на отпад: деревьев - 20%, кустарников -10%. Для устройства газонов засыпку растительного грунта производить на высоту 0,2 м.

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№	Наименования и обозначение.	Этажность	Количество.			Площадь, м.^{2}				Строительный объём, м3.	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая		Этажность	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		

1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	1	1			2152,0					
2	КТП	1	1	-	-	4,00		-	-		
2.1	Площадка для обслуживания КТП	-	-	-	-	72,00		-	-	-	-
3	Спортивная площадка	-	-	-	-	1296,00		-	-	-	-
4	Площадка под ТБО (твердо-бытовые	-	-	-	-	55,55		-	-	-	-
5	Гостевая парковка	-	-	-	-	759,0		-	-	-	-
6	Площадка для отдыха	-	-	-	-	241,20		-	-	-	-
7	Насосная станция	1	1	-	-	8,6		-	-	-	-
8	Резервуар чистой воды (РЧВ)	-	-	-	-	215,4		-	-	-	-
9	Котельная	1	1	-	-	42,2		-	-	-	-
10	Склад угля и золы	1	1	-	-	136,8		-	-	-	-
11	КНС	1	1	-	-	5,8		-	-	-	-
12	ДЭС	-	-	-	-	2,9		-	-	-	-
13	Территория второй очереди строительства	-	-	-	-	2999,1		-	-	-	-

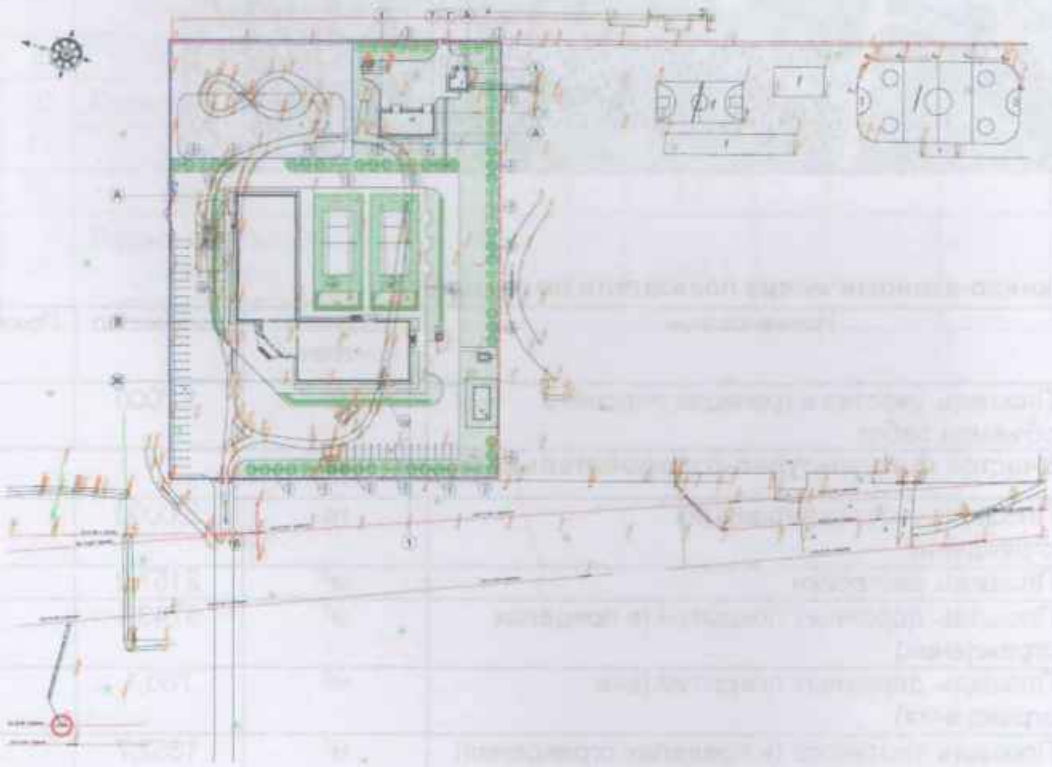
Рис.1. Ситуационная схе

Технико-экономические показатели по генплану:

Поз.	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Площадь участка в границах подсчёта объёмов работ	га	1,7000	
	Участок физкультурно-оздоровительного комплекса			
2	Площадь участка в границах ограждения	га	2,0000	
3	Площадь застройки	$м^2$	2157,2	
4	Площадь дорожных покрытий (в пределах ограждения)	$м^2$	5743,1	
5	Площадь дорожных покрытий (вне ограждения)	$м^2$	780,1	
6	Площадь тротуаров (в пределах ограждения)	$м^2$	1352,7	
7	Площадь тротуаров (вне ограждения)	$м^2$	-	
8	Спортивные площадки песчано-гравийной смеси	$м^2$	528,00	

9	Покрытие площадки под ТБО (твердо-бытовые отходы)	$м^2$	55,55	
10	Отмостка здания	$м^2$	221,1	
11	Площадь озеленения (в пределах ограждения) *из них:*	$м^2$	6481,4	
	- площадь озеленения (газонов)	$м^2$	5622,6	
	- площадь озеленения поверхности спорт, площадок	$м^2$	768,00	
	- площадь озеленения под кустарники и деревья	$м^2$	90,8	
12	Ограждение металлическое (Н=2,00м)	$м^2$	521,7	
13	Ворота	шт.	3	
14	Калитки	шт.	2	

Рис.2. Генп



6.2.2. Технологическое решение.

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием и техникой, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

Оснащение произведено по каталогам производителей Казахстана.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса – Г - образной формы с общими размерами в осях 64,25х68,7м и условно разделен на два блока.

Блок "А" одноэтажное, блок "Б" двухэтажное.

Блок «А» с размерами в плане 22,5х42,25м, одноэтажное с техническим этажом, расположенным на отметке -2,700.

На техническом этаже расположены техподполье и тепловой узел.

Блок «Б» с размерами в плане 22,5х46,7м, двухэтажное.

Второй этаж расположен по оси А/5-Б.

Высота первого этажа -2,700м.

Высота второго этажа – 5,400.

Высота здания-9,420м.

По оси А-А/5 находится второй свет.

Административный блок соединяет два блока спортивного зала, одноэтажное, с размерами в плане 13,44х13,44м.

Высота этажа 2,9м.

Высота здания 4,1м.

В административном блоке расположены тамбур, вестибюль, регистратура/касса, комната охраны, гардеробная.

Входит в часть блока «А».

Переход в спортивные блоки осуществляется через вестибюль.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке +419,70 по генплану.

Данные блоки делятся на три группы: физкультурный, оздоровительный, административный.

К физкультурной группы относятся следующие помещения: игровая площадка, борцовский зал.

К оздоровительной группы относятся следующие помещения: плавательный зал, тренажерный зал, кабинет дежурной медсестры, медпункт.

К административной группе относятся следующие помещения: регистратура/касса, комната дежурного по залу, комната охраны, гардеробная, приемная, кабинет директора, комната заведующего хозяйством, комната тренеров, комната персонала.

Плавательный бассейн с размерами 25-8,5м. Площадь зеркала бассейна 212,5 м^3, объем воды в ванне 363,0м^3.

Данный проект разработан для оздоровительного комплекса на 88 человек.

В данном здании предусмотрены входная группа, оснащенная пандусом для инвалидов и маломобильных групп населения.

Режим работ:

Режим работы – круглогодичный
Пропускная способность – 88 человек
Количество сотрудников – 21 человек

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии:
- СН РК 2.02-05-2002 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданский зданий»;
- СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы»
- СНиП РК 3.02.06-2002 «Крыши и кровли»
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»
- СН РК 2.04.21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»
- СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».
- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;

Проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса – Г - образной формы с общими размерами в осях 64,25х68,7м и условно разделен на два блока. Блок "А" одноэтажное, блок "Б" двухэтажное.

Блок «А» с размерами в плане 22,5х42,25м, одноэтажное с техническим этажом, расположенным на отметке -2,700. На техническом этаже расположены техподполье и тепловой узел.

Блок «Б» с размерами в плане 22,5х46,7м, двухэтажное.

Второй этаж расположен по оси А/5-Б.

Высота первого этажа -2,700м.

Высота второго этажа – 5,400.

Высота здания-9,420м.

По оси А-А/5 находится второй свет.

Административный блок соединяет два блока спортивного зала, одноэтажное, с размерами в плане 13,44х13,44м.

Высота этажа 2,9м.

Высота здания 4,1м.

В административном блоке расположены тамбур, вестибюль, регистратура/касса, комната охраны, гардеробная.

Входит в часть блока «А».

Переход в спортивные блоки осуществляется через вестибюль.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке +419,70 по генплану.

Вход в здание запроектированы через тамбур. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном. Внутренние размеры лестничных площадок и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничная клетка типа Л1.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором.

шпатлевка, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Низ стен- керамичес глазированная плитка. Полы – керамическая плитка.

Душевая: Потолок – влагостойкий гипсокартон, влагостойкая водоэмульсион окраска. Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М1 шпатлевка, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Низ стен- керамичес глазированная плитка. Полы – керамическая плитка.

Туалет: Потолок – влагостойкий гипсокартон, влагостойкая водоэмульсионная окрас Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлев влагостойкая водоэмульсионная окраска. Низ стен- керамическая глазированная плит Полы – керамическая плитка.

Шлюз: Потолок – влагостойкий гипсокартон, влагостойкая водоэмульсионная окрас Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлев влагостойкая водоэмульсионная окраска. Низ стен- керамическая глазированная плит Полы – керамическая плитка.

Раздевальная МГН: Потолок – влагостойкий гипсокартон, влагостой водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчан раствором М150, шпатлевка, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Низ ст керамическая глазированная плитка. Полы – керамическая плитка.

Склад гипохлорита натрия: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Сте и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлевка, керамичес плитка. Полы – керамическая плитка.

Техническое помещение: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стен перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150 влагостой водоэмульсионная окраска. Низ стен- керамическая глазированная плитка. Полы керамическая плитка.

Ведомость отделки помещений техподполья Блок А:

Техподполье: Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М1 акриловая окраска. Полы- краска для бетонных полов «Тексил».

Тепловой узел: Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствор М150, акриловая окраска. Полы- краска для бетонных полов «Тексил».

Ведомость отделки помещений Блок Б:

1-этаж:

Коридор: Потолок – влагостойкий гипсокартон, влагостойкая водоэмульсионн окраска. Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М1 шпатлевка, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Полы – керамическая плитка.

Приемная: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородк улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окрас Полы – линолеум.

Кабинет директора: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М1 водоэмульсионная окраска. Полы – линолеум.

Помещение для уборочного инвентаря: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионн окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствор М150 водоэмульсионная окраска. Полы – линолеум.

Комната заведующего хозяйством: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окраска. Полы – линолеум.

Медпункт: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окраска. Полы – линолеум.

Комната тренеров: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окраска. Полы – линолеум.

Комната отдыха: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окраска. Полы – линолеум.

Раздевальня: Потолок – влагостойкий гипсокартон, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлевка, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Низ стен- керамическая глазированная плитка. Полы – керамическая плитка.

Комната персонала: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окраска. Полы – линолеум.

Душевая: Потолок – влагостойкий гипсокартон, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлевка, влагостойкая водоэмульсионная окраска. Низ стен- керамическая глазированная плитка. Полы – керамическая плитка.

Подсобное помещение: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окраска. Полы – керамическая плитка.

Игровая площадка: Стены и перегородки –цементно-песчаная поверхность раствором М150 известковая побелка.

Лестничная клетка: Потолок – гипсокартон, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М150 водоэмульсионная окраска. Полы – керамическая плитка.

2 этаж:

Коридор: Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлевка, водоэмульсионная окраска. Полы- доска шпунтованная.

Тренажерный зал: Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлевка, водоэмульсионная окраска. Полы- доска шпунтованная.

Раздевальная: Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлевка, водоэмульсионная окраска. Полы- доска шпунтованная.

Борцовский зал: Стены и перегородки – штукатурка цементно-песчаным раствором М150, шпатлевка, водоэмульсионная окраска. Полы- доска шпунтованная.

Наружная отделка:

Вследствие этого, при разработке объемно-планировочного решения комплекса, особое внимание придавалось оформлению главного и боковых фасадов. Для придания зданию оригинального облика применено сочетание облицовки из различных материалов: профилированный стальной лист и лицевой кирпич.

- цоколь – штукатурка;

- стена –облицовочный кирпич «ENKI», цветовое решение абрикосовое;
- стена - стальной холодногнутый профилированный лист, цветовое решение синий
- кровля – металлочерепица;
- окна – изделие ПВХ по с тройным остеклением;
- двери – металлопластиковый.

6.2.4. Конструктивные решение.

Уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный объект.

Степень огнестойкости - IIIa.

Конструктивные решения выше 0.000

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса запроектировано с применением легких металлоконструкций, чем было продиктовано разделение комплекса на два отдель ных блока разделенных противопожарной кирпичной стеной.

Административный блок.

Конструктивная схема здания решена с неполным каркасом.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола проектируемого здани

Фундаменты - ленточные железобетонные, из бетона кл. В15 W8 F75 монолитные, н сульфатостойком портландцементе.

Ростверк из бетона В15 W8 F75 на сульфатостойком портландцементе и сборные бе тонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Гидроизоляция: горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм 0.500, -0.100 из д слоев гидроизола на битумной мастике

Боковые поверхности фундаментов и ростверка ниже уровня поверхности земли об зать горячим битумом за 2 раза.

Наружные кирпичные стены выполнить из трех слоев (толщ. 630мм):

1. слой - толщиной 380мм из обыкновенного кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно- песчаном растворе М50 с добавлением пластификаторов повышающих сцепление кладки (мылонафт, подмыльный щелок, известь, ПВА);

2. слой - слой-утеплитель URSA П-30Г толщиной 100мм;

3. слой - толщиной 120мм кирпича марки Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1.4/50 ГОСТ 5 2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние стены и перегородки толщ. 120мм выполнить из кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементнопесчаном растворе М50.

Перемычки - сборные ж/б по с. 1.038.1-1 вып.1;

Перекрытие - железобетонное монолитное по металлическим балкам;

Окна - изделие ПВХ по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением;

Двери наружные - изделие ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 309702002. Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - керамогранит, линолеум;

Кровля – односкатная, профлист по деревянным стропилам, утеплитель минералова ная плита у=50кг/м^3, толщиной 180мм.

Крыльцо – керамическая плитка типа «шегрень», фундамент под крыльцо бетон клас В7,5.

Козырек – металочерепица по деревянной обрешетке, стропильная система.

Водосток - наружный, водосточный желоб выполнен из оцинкованной кровельной ст б=0,7мм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм (асфальт -30мм, щебеночное основание 100-200мм) с уклоном 0.03% от здания.

Спортивный зал Блок «А»:

Фундаменты - ленточные железобетонные, из бетона кл. В15 W8 F75 монолитные, на сульфатостойком портландцементе ростверк из бетона В15 W8 F75 на сульфатостойком портландцементе и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Ростверк из бетона В15 W8 F75 на сульфатостойком портландцементе и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Гидроизоляция: горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм 0.500, -0.100 из двух слоев гидроизола на битумной мастике

Боковые поверхности фундаментов и ростверка ниже уровня поверхности земли обмазать горячим битумом за 2 раза.

Торцевая двухслойная бескаркасная ограждающая конструкция-арочные элемента ПТ-1 заполнен из стального холодногнутого профилированного лист толщ. 6=1 мм. Стальной холодногнутой профиль выполнен из штрипса (заготвка шириной 605мм) ТОО "ИНСИ" с полимерным покрытием на месте с помощью механизированной системы "Сфера", включающей профилегибочной агрегат и установку для вальцовки холодногнутых профилированных листов по радиусу. Ширина заготовки штрипса 605мм.

Наружные металлические ограждающие конструкции

– бескаркасная арочная конструкция в трехслойном исполнении:

1. слой - стальной холодногнутый профилированный лист толщ. б=1мм. с лакокрасочным защитным покрытием;

2. слой - утеплитель маты теплоизоляционные URSA М-25 у=25кг/м3 толщиной 200мм, 230мм;

3. слой - стальной холодногнутый профилированный лист толщ. б=1мм. с лакокрасочным защитным покрытием.

Внутренние стены и перегородки толщ.120мм выполнить из кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Колонна – сечение 600х600, принята по СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции».

Стойка- металлическая, расположенные через 5,6 м, соединены швеллерами и уголками и образуют жесткую конструкцию.

Ферма- металлическая, арочного типа принята по СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции».

Балки – металлические составного сечения;

Перемычки - сборные ж/б по с. 1.038.1-1 вып.1;

Окна - изделие ПВХ по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением;

Двери входные парадные - изделие ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30970-2002 с индивидуальными размерами, эвакуационные - изделие ПВХ глухие по ГОСТ 30970-2002 с индивидуальными размерами. Межкомнатные - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Лестницы – железобетонные ступени по металлическим косоурам;

Полы - керамогранит, доска;

Кровля –холодногнутые профилированные листы с теплоизоляционным матом URSA М-25 у=25 кг/м^3, толщиной 200мм.

Водосток *наружный* неорганизованный.

Пожарная лестница - наружная, маршевого типа, марши чередуются (ступени скреплены параллельными балками в количестве двух штук, расположенных под определенным уг-

лом) площадками (горизонтальными конструкциями с наличием прикрепленных к нему поручней). Выход к пожарной лестнице осуществляется через люк, расположенный на отмет 6,300м.

Противопожарная стена предусматриваются из кирпича толщиной 510 мм.

Внутренние двери в производственных и вспомогательных помещениях запроектиро ваны деревянные.

Наружные двери предусматриваются из алюминиевых профилей с заполнением тон рованным стеклом толщиной 5 мм.

Двери лестничной клетки на путях эвакуации должны иметь приспособления для сам закрывания и уплотнения в притворах и не должны иметь запоров, препятствующих их открыванию.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм (асфальт -30мм, щебеночное осно ние 100-200мм) с уклоном 0.03% от здания.

Спортивный зал Блок «Б».

Фундаменты - ленточные железобетонные, из бетона кл. В15 W8 F75 монолитные, н сульфатостойком портландцементе ростверк из бетона В15 W8 F75 на сульфатостойком портландцементе и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Ростверк из бетона В15 W8 F75 на сульфатостойком портландцементе и сборные бе тонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Гидроизоляция: горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм 0.500, -0.100 из д слоев гидроизола на битумной мастике

Боковые поверхности фундаментов и ростверка ниже уровня поверхности земли об зать горячим битумом за 2 раза.

Торцевая двухслойная бескаркасная ограждающая конструкция-арочные элемента П 1 заполнен из стального холодногнутого профилированного лист толщ. 6=1 мм. Стальной лодногнутой профиль выполнен из штрипса (заготвка шириной 605мм) ТОО "ИНСИ" с пол мерным покрытием на месте с помощью механизированной системы "Сфера", включающ профилегибочной агрегат и установку для вальцовки холодногнутых профилированных ли стов по радиусу. Ширина заготовки штрипса 605мм.

Наружные металлические ограждающие конструкции

– бескаркасная арочная конструкция в трехслойном исполнении:

1. слой - стальной холодногнутый профилированный лист толщ. б=1мм. с лакокрас ным защитным покрытием;

2. слой - утеплитель маты теплоизоляционные URSA М-25 у=25кг/м3 толщиной 200 230мм;

3. слой - стальной холодногнутый профилированный лист толщ. б=1мм. с лакокрас ным защитным покрытием.

Внутренние стены и перегородки толщ. 120мм выполнить из кирпича марки Кр-р 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Колона – сечение 600х600, принята по СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции».

Стойка- металлическая, расположенные через 4,5 м, 5м, 6м, соединены швеллерам уголками и образуют жесткую конструкцию.

Балки – металлические составного сечения;

Перемычки - сборные ж/б по с. 1.038.1-1 вып.1;

Перекрытие – железобетонное монолитное по металлическим балкам;

Окна - изделие ПВХ по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением;

Двери входные парадные - изделие ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30970-2002 с индивидуальными размерами, эвакуационные - изделие ПВХ глухие по ГОСТ 30970-2002 с индивидуальными размерами. Межкомнатные - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Лестницы – железобетонные ступени по металлическим косоурам;

Полы - керамогранит, линолеум, доска;

Кровля –холодногнутые профилированные листы с теплоизоляционным матом URSA M-25 у=25 кг/м^3, толщиной 200мм.

Водосток наружный неорганизованный.

Пожарная лестница - наружная, маршевого типа, марши чередуются (ступени скреплены параллельными балками в количестве двух штук, расположенных под определенным углом) площадками (горизонтальными конструкциями с наличием прикрепленных к нему поручней). Выход к пожарной лестнице осуществляется через люк, расположенный на отметке 6,300м

Противопожарная стена предусматриваются из кирпича толщиной 510 мм.

Внутренние двери в производственных и вспомогательных помещениях запроектированы деревянные.

Противопожарные двери обиваются тонколистовой сталью по асбестовому картону толщиной не менее 4 мм и оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями притворов.

Наружные двери предусматриваются из алюминиевых профилей с заполнением тонированным стеклом толщиной 5 мм.

Двери лестничной клетки на путях эвакуации должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах и не должны иметь запоров, препятствующих их открыванию.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм (асфальт -30мм, щебеночное основание 100-200мм) с уклоном 0.03% от здания.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная представляет собой сборно-модульную конструкцию, состоящую из 3-х блоков, выполненную по ГОСТ 23118 -99 и ГОСТ 22853-86, полной заводской готовности.

Блок модульной котельной установки представляет собой металлическую конструкцию здания длиной 7500 мм, шириной 6600 мм и высотой 4086 мм, внутри которого смонтировано котельное и вспомогательное оборудование.

Каркас здания изготовлен из стальной профильной трубы.

Стены, крыша котельной установки обшиты сэндвич-панелями из металлических листов тонколистовой оцинкованной стали с полимерным покрытием с утеплителем из минеральной плиты «IZOTERM» на синтетическом связующем.

Пол утеплен минеральной ватой «ISOVER» и покрыт рифленым металлическим листом.

Оконные блоки выполнены из металлопластика, 2-х камерные.

Двери не имеют выступов за пределы рамы и гарантируют невозможность снятия их в запертом положении.

В модульной котельной установлено технологическое оборудование согласно проекту (см.283.14-01.00.000 План оборудования).

Водоснабжение котельной на технологические нужды и для водоснабжения вспомогательных помещений предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 2 бар. Для нужд ГВС предусмотрена установка электрическо-

го водонагревателя. Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «В да питьевая».

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающе персонала. В помещении котельной предусмотрены помещения для обслуживающего пер сонала (бытовое помещение, душ, сан.узел).

Отопление котельной и вспомогательных помещений осуществляется при помощи р диаторов.

При монтаже котельная подсоединяется к существующим сетям: электрической, вод проводной, тепловой и канализационной).

В здании предусмотрено естественное и искусственное освещение.

Снаружи котельной на отдельном фундаменте устанавливается дымовая труба, кот рая газоходом через дымосос и циклон соединяется с котлами.

Блочно-модульная котельная изготовлена в соответствии с заводской документацие

Фундаменты под котельную выполнены из бетонных блоков на сульфатостойком пор ландцементе W8, F75.

Фундаменты под оборудование запроектированы монолитные ж /б из бетона кл.В15 сульфатостойком портландцементе W8, F75.

Фундаменты укладываются на выровненное щебеночное основание толщиной 300 м

Горизонтальная гидроизоляция выполняется:

а) в уровне верхнего обреза блоков фундаментов на отметке 0.000 из 2-х слоев гидр изола, марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55;

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим биту мом за 2 раза.

Вокруг здания устраивается отмостка из бетона кл .В7,5 толщиной 120мм. шириной 1000мм; с уклоном от здания не менее 0.03.

Склад угля и золы.

Здание склада угля и золы - каркасное, в плане прямоугольной формы, размер по ос 19х9м,

За относительную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует аб солютной отметке 418,15 на генплане,

Фундамент под колонны - столбчатый, монолитный, железобетонный, Каркас - метал лический.

Стены - бетонные высотой 1650мм из бетонных блоков по гост 1357978*.

Кровля - скатная, покрытие кровли - профлист 460-845-0,8 гост 24045-94, Бетонные блоки ФБС укладывать по песчаной подготовке толщиной 300мм,

Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаном растворе марки 100 с перевязко вертикальных швов не менее 250мм,

Поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим б тумом марки бы 70/30 гост 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке,

Покрытие из профлиста крепить к прогонам самонарезающими болтами гост 10618-5 уплотнительными шайбами (ТУ 67-73-75) в каждый кофр в местах крайних опор, через одн гофру - на промежуточных опорах, между собой листы профностила крепить на стыке вдо гофр комбинированными заклепками с шагом 600мм.

Вокруг здания склада угля выполнить бетонную отмостку шириной 1000мм,

Изготовление и монтаж стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 5,04-18-2002 "Металлические конструкции", Приемочный

контроль сварных соединений необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции",

Все соединения металлических конструкций приняты сварными,

Сворку производить электродами типа 342 ГОСТ 9467-75*.

Высота сварных швов по толщине свариваемых элементов, но не менее 6мм.

Трансформаторная подстанция и дизельная электростанция.

Фундамент - монолитные блоки из бетона кл. В15, армированный металлическим каркасом. Фундамент под ДЭС-100 монолитный, сплошная плита из бетона кл В 15, F75, WU, размером 1100х1800х300(6), армированный сетками из стальных стержней по ГОСТ 5781-82*. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подушку толщиной 300 мм.

Поверхности стен фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 12.3.005-75 «Соблюдение ТБ при производстве окрасочных работ».

Все металлические изделия окрашиваются масляными красками за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25029. Защитный слой бетона для рабочей арматуры железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции физкультурно-оздоровительного комплекса разработан на основании задания на проектирования, СНиП РК 4.02-42-2006*, СНиП РК 3.02-02-2009*, СП 31-113-2014

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Теплоноситель вода с параметрами 90-70°С.

Расход тепла составляет 562984 Ккал/час.

Отопление

Располагаемый перепад давлений на вводе в здание должен быть не менее 1,5 кг/см2 Система отопления-двухтрубная с попутным движением теплоносителя регулируемая.

Трубы приняты металлические по ГОСТ 10704-91, 3262-78*. Прокладка трубопроводов-открытая. В местах прокладки труб в конструкции пола или каналах трубы изолировать.

Антикоррозийное покрытие труб перед изоляцией-краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючим материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Предусмотреть уплотнение в гильзах мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС 140, регистры из гладких труб. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов приняты клапаны термостатические для двухтрубной системы отопления. Удаление воздуха из системы отопления принято воздуховыпускными кранами Маевского.

В плавательном зале и спортзале отопительные приборы закрыть декоративными р шетками.

Неизолированные трубопроводы и отопительные приборы окрасить синтетической эмалью за 2 раза.

Вентиляция.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим по-буждением. Вентиляцию блока А обеспечивают системы ПВ1, В2 (бассейн, душевые, раз вальные), В3 (тех. помещения, тепловой узел), В4 (склад хлора, тех. помещение), ВЕ1, В ВЕ3, ВЕ4 (остальные помещения), П2 (склад хлора).

Вытяжку блока Б обеспечивают системы В5 (спортзал, тренажерные, администраци В6 (душевые, раздевальные). Приток блока Б обеспечивает система П3. На главный вход вход блока Б установлены тепловые завесы Т1, Т2. Приток административных кабинетов вестибюля принят системами К1, К2, К3.

Бытовое горячее водоснабжение принято от теплообменников. Проектом принята дв ступенчатая схема ГВС. Первая ступень теплообменника ГВС рассчитана на 60% суммар нагрузки ГВС, вторая ступень теплообменника ГВС рассчитана на 40% суммарной нагруз ГВС.

Изготовление, монтаж, испытания систем производить согласно СНиП РК 3.05.01-85 СНиП РК 1.03.06-2002.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Период года при Тнар °С	Расходы тепла кВт/(ккал/час)				Расход холода кВт/ (ккал/ч)	Установ ная мощнос эл.двига ья кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб-жение	Общие		
Физкультурно-оздоровительный комплекс	12149	-36	151,789 (130Б1Б)	220,141 (189287)	162,82 (140000)	534,75 (459802)		24
Нагрев воды бассейн					120,00 (103181)	120,00 (103181)		
Итого			151,789 (130515)	220,141 (189287)	282,82 (243181)	654,750 (562984)		

Водоснабжение и канализация.

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, техническ условий ТУ №94 от 18.04.2018 г. выданных ГКП на ПХВ "Аршалы Су-2030", архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.41-2006* "Внутрен водопровод и канализация зданий", СанПиН 2.1.2.1188-03 "Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества", СП 31-1132004 "Бассейны для плавания", ГОСТ Р53491,1-2009 Бассейны подготовка воды, СанПиН №183 РК 03.03.2015.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса с плавательным бассейном разм рами 25х8,5м, оборудуется системами хозяйственно-питьевого совмещенного с противопо жарным водопровода, системой горячего водоснабжения, технологического оборотного во доснабжения бассейна, системами хозяйственно-бытовой и производственной канализаци

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1, В2).

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена тупиковой, объединенной с системой противопожарного водопровода. Магистральные трубопроводы от водомерного узла до пожарных кранов запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Отходящие от магистрали тупиковые ветки запроектированы из полипропиленовых труб питьевого качества типа PP-R SDR11, PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение запроектировано с расходом 2х2,6 л/с для строительного объема здания 16 365 м^3.

На вводе в здание запроектирован водомерный узел учета №1 со счетчиком воды Ду40 повышенной точности измерения, класса "С" с модулем дистанционной передачи данных. Ввод водопровода в здание выполняется стальной оцинкованной водогазопроводной трубой Ду100 мм по ГОСТ 326275 с установкой стального футляра.

Горячее водоснабжение (Т3, Т4).

Система горячего водоснабжения для бытовых нужд принята с циркуляционным трубопроводом, с закольцовкой на душевых сетках. Прокладка трубопроводов осуществляется по стенам и в пространстве подвесного потолка. Трубы приняты из полипропилена питьевого качества для горячей воды типа PP-R PN20 по СТ РК Р 52134-2010.Подача горячей воды осуществляется от теплообменника в тепловом узле здания.

Система технологического водопровода.

Вода на технологические нужды бассейна подается от водомерного узла №2 для наполнения и подпитки ванны бассейна. Режим первичного наполнения бассейна производится в течение 2-3 суток. Нагрев воды для технологических нужд, в отопительный период производится в теплообменниках, запитанных от системы отопления здания, в летний период нагрев производится в электрических пророточных водонагревателях. Планируемая частота заполнения чаши составит 1-2 раза в год. Материал труб поливинилхлорид PVC-U питьевого качества ГОСТ 18599-2001.

Система оборотного водоснабжения.

Площадь зеркала бассейна 212,5м^2, объем воды в ванне 363м^3.

Для бассейна, принята рециркуляционная система водообмена с комбинированным методом обеззараживания воды ультрафиолетовым облучением и хлорсодержащим реагентом.

Бассейн запроектирован переливного типа. Забор воды на рециркуляцию производится насосами через донные трапы и из переливного бака. Пройдя сетчатый фильтр грубой очистки, встроенный в насос, вода насосом подается на осветлительный песчаный фильтр.

Далее происходит нагрев воды в водо-водяном теплообменнике (в зимний период) и в проточном электронагревателе (летом). Температура воды в ванне бассейна 26 °С. После подогрева вода проходит облучение ультрафиолетом в проточной установке. Для завершения обработки воды автоматическая станция дозирования подает растворы: корректировки pH, поддерживая уровень pH в пределах 7.2-7.6 и гипохлорита кальция, с концентрацией свободного хлора в пределах 0.1-0.3 мг/л.

После прохождения очистки, подогрева и дезинфекции, вода, через систему донных форсунок возвращается в ванну бассейна, вытесняет верхний слой воды в переливные желоба и далее, самотеком снова поступает в переливной бак.

Песчаные фильтры промываются последовательно, при достижении перепада давл ния на фильтре 0,1Мпа. Промывка фильтра производится осветленной водой, от работа щих фильтров, посредством переключения запорных вентилей. Промывка фильтров дол производиться до и после окончания работы бассейна. Продолжительность промывки со ставляет 7 минут (5 минут обратная промывка, 2 минуты полоскание загрузки).

Качество воды в бассейне контролируется экспресс-анализом при помощи тест-наб ежедневно.

Бытовая канализация.

Система бытовой канализации принимает стоки от санитарных приборов, установле ных в раздевалках, душевых, от грязевого лотка, технические стоки от мытья ванны и пер ливного лотка и стоки от технологического цикла работы бассейна. Система запроектиро на из полиэтиленовой канализационной раструбной трубы SDR26 050-100мм по ГОСТ 22689-2014.

Выпуска системы канализации К1 до смотровых колодцев выполняются трубами ка лизационными полиэтиленовыми двухслойными профилированными трубами типа "Корс ПРО", SN8, 0110 / 97 мм.

В смотровых колодцах предусмотрен переход открытым лотком на трубы наружных тей канализации.

Производственная канализация.

Стоки производственной канализации после промывки фильтров, после мытья и опо рожнения бассейна собираются в дренажный приямок разрыва струи и через гидрозатво направляются в наружную сеть хоз-бытовой канализации.

Монтаж систем хоз-бытового и технологического водоснабжения и водоотведения б сейна должен выполняться персоналом специализированных организаций, имеющих лиц зию на данные виды работ.

Производство работ по монтажу, испытанию и приемке систем водопровода и канал зации вести согласно СНиП 3.05.01-85*, СНиП 3.05.0485*, СН РК 4.01-05-2002 "Инструкци по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб"

Внутреннее расчетное давление для испытания трубопроводов принято 1.0 МПа.

После выполнения монтажа и проведения гидравлического испытания системы вод провода произвести промывку и дезинфекцию труб, согласно "Инструкции по обеззаражи нию питьевой воды и очищенных сточных вод" утвержденной приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 539 от 29.12.2011г.

Основные показатели по чертежам раздела «Водоснабжения и канализации»

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод В1	18,0	4,8	1,87	1,12	2x2,6		
Горячее водоснабжение Т3		6,9	1,96	1,19			140 000 ккал/ч (162 576 Вт)

Оборотное водоснабжение В4,В5		18,2	0,76	0,21		9,5	103 181 ккал/ч (120000 Вт)
ВСЕГО:		29,9	4,59	2,52			243 181 ккал/ч (282 820 Вт)
Хоз-бытовая канализация К1		11,72	3,55	3,4			
Производственная канализация К3		47,2	6,9	1,9			
Опорожнение К3		364,0	22,75	6,3			

Электроснабжение.

Проект электрооборудования физкультурно-оздоровительного комплекса разработан на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в полном соответствии с действующими ПУЭ РК 2015г., СН РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых общественных зданий".

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением и аварийное (эвакуационное) 220В и ремонтное 36В.

Для освещения приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Расчет освещения выполнен методом удельной мощности. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

В качестве аварийного освещения приняты светильники рабочего освещения с установленными в них блоками аварийного питания Es1.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ нг-660 разного сечения скрыто в штрабе стен и гофротрубе в конструкции подвесного потолка.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГ нг- 660 сеч. 3х2,5 скрыто в штрабах стен.

Питающие сети силового оборудования выполняются проводом марки ВВГ нг-660 скрыто в ПВХ трубах, проложенных в подготовке пола.

Осветительные щитки приняты, встраиваемые в нишу, типа ЩРВ-П.

Силовые распределительные щиты приняты марки ПР11.

Вводный и распределительный щиты приняты типа ВРУ 1.

Учет расхода электроэнергии производится счетчиками трансформаторного включения типа САР4-Э 721ТХ PLC IP П RS, который устанавливается в ВРУ1.

На вводе в здание произвести выравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей сети;
- металлические трубы коммуникаций здания (водопровод, канализация, отопление).

Электромонтажные работы выполнять в соответствии требований "ПУЭ" РК 2003г. и СНиП РК 4.04.10-2002.

Основные показатели

Наименование	количество
Категория надежности электроснабжения	II
Напряжение в сети, В	380/220
Аварийная мощность, кВт	104,23
Расчетная мощность ввод 1, кВт	37,1
Расчетная мощность ввод 2, кВт	68,38
Максимальная потеря напряжения, %	2,0
Коэффициент мощности (cos "фи") общий на вводе 1,2	0,93

Защитные мероприятия

Молниезащита

В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля, которая присоед
няется двумя токоотводами к контуру заземления, выполненному из вертикальных элект
дов, соединенных между собой полосовой сталью.

Пожарная сигнализация.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* помещения административного здания обору
ются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымов
ИП212-45, ручные - ИПР ИР 1, которые устанавливаются на стене у выходов на высоте 1
от уровня пола. Система пожарной сигнализации выполнена на базе пульта контроля и
управления "С2000" фирмы "Болид", устанавливаемого в здании контрольно-пропускной
пункта на пожарном посту с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

На пожарном посту устанавливаются прибор приемно-контрольный пожарный типа
"Сигнал-20П", блок контрольно-пусковой "С 2000-КПБ", которые подключаются по трехпр
водному интерфейсу RS-485 к пульту "С 2000" и позволяют управлять через интерфейс с
стоянием шлейфов, оповещением о пожаре, отображать сообщения от шлейфов на пуль
"С 2000". Приборы пожарной сигнализации установить на стене.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- отключение системы вентиляции. Управление системой вентиляции предусмотре
проекте марки "ЭМ";
- сигнал "Пожар" передается на пульт контроля и управления "С 2000" по интерфейс
RS-485;
- оповещение о пожаре второго типа (световое и звуковое), автоматическое включе
которого осуществляется через блок контрольнопусковой "С 2000-КПБ". Световых табло
"Выход", устанавливаемые над эвакуационными выходами из помещений учтены в проек
"ЭМ".

Колонки звукового оповещения о пожаре настенные автоматически начинают работ
по сигналу от блока контрольно-пускового "С 2000-КПБ".

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пождепо передается по телефону.

Питание приборов ОПС "Сигнал-20П", "С 2000-КПБ" от внешних источников
постоянного тока напряжением 12В и 24В. В качестве источников питания постоянного то
используются резервированные источники питания, "РИП-12-12В-2А-7А*ч" серия 02, "РИП
24-24В-1А-7А*ч", обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч в реж
"Пожар".

Электропитание резервированных источников питания напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва смотри чертеж марки "ЭМ".

Монтаж аппаратуры пожарной сигнализации и оповещения о пожаре вести в соответствии с заводскими инструкциями по монтажу и эксплуатации. Приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на пожарном посту устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Расстановка пожарных извещателей выполняется после расстановки светильников и монтажа сантехнических устройств. Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелями КСПВ 2х0,5. Сеть оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелями ПРПГМ 2х1,2, сеть интерфейса - кабелем КИПЭВ 3х2х0,6.

Тип, исполнение оборудования и проводки предусмотрено в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений.

Заземление

Для защиты устройств пожарной сигнализации от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежат приборы пожарной сигнализации, оповещения. Прокладывается магистраль заземления из круглой стали d=6мм от пожарного поста, которая соединяется с наружным заземлением. Наружное заземление смотри проект марки "ЭМ".

Слаботочные сети.

Настоящий рабочий комплект чертежей выполнен на основании технического задания на проектирование.

Проектом предусматривается:

- сеть передачи данных;
- охранное телевидение;

Сеть передачи данных.

Для обеспечения системой видеонаблюдения и телекоммуникациями проектируемого здания предусматривается сеть передачи данных (СПД). Так как данная сеть является одним из сегментов общей сети здания, она состоит из 1 уровня доступа.

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE марки Summit X440-G2. Коммутаторы соединены с коммутатором уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам подключается все оборудование, поддерживающие протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры.

Коммутаторы установлены в телекоммуникационном шкафу. Электропитание коммутаторов предусматривается от источника бесперебойного питания APC Smart-UPS, обеспечивающего гарантированное питание при проблемах с электроснабжением. Электроснабжение источника бесперебойного питания предусмотрено в электротехнической части проекта.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптической кроссовой полке в телекоммуникационном шкафу. Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UPS 5е категории, оконеченным в телекоммуникационном шкафу на коммутационных панелях. На месте кабели оконечиваются модульными розетками RJ-45, устанавливаемыми в кабельный канал, или коннектором RJ 45 при прямом подключении оборудования.

Видеонаблюдение.

Система охранного телевидения (ВН) предназначена для получения, обработки, хр нения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помеще здания, а также на прилегающей территории. Система видеонаблюдения построена на б сетевого оборудования "TOTEN CO".

В качестве центрального элемента системы выбран коммутатор Summit X440-G2, у новленного в телекоммуникационном шкафу для систем IP видеонаблюдения.

В качестве видеокамер в проекте предусмотрены:

Купольная цветная компактная IP-камера для установки в помещении;

IP-камера для установки на улице;

Технические средства охранного телевидения обеспечивают:

- ручное и программное управление элементами системы телевизионного наблюде
- круглосуточное наблюдение за внутренними помещениями, оборудованными ВН;
- просмотр изображения от любой телекамеры в реальном времени и в записи;
- круглосуточную видеозапись изображений от всех телекамер с регистрацией вре даты, номера телекамеры.

Для выполнения требований, предъявляемых к системе охранного телевидения, пр том предусматривается установка 23 видеокамер:

8 видеокамер для внутренней установки Hikvision DS-2CD2142FWD-I, устанавливае на потолке;

15 видеокамер для наружной установки в термокожухах Hikvision DS- 2CD2642FWD

Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутатора Summit X440-G2, ус новленного в телекоммуникационный шкаф.

Оборудование видеонаблюдения (коммутаторы, IP-видеосерверы) размещается в м тажных шкафах. Также в монтажных шкафах устанавливаются блоки бесперебойного пи ния 12 В, которые используются для бесперебойного электроснабжения оборудования в деонаблюдения.

От сетевых камер до коммутаторов Ethernet предусматривается прокладка кабеля 4x2xAWG 24/1 PVC категории 5е.

Электропитание видеорегистратора, с подключенными к нему мониторами, персона ных компьютеров, расположенных в помещении связевой и поста охраны, предусматрив ся от блоков бесперебойного питания 220 В.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при ко венном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводя частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Присоединения PE-проводника выполнить по ГОСТ 464-79*. Защитное заземление выполнить в соответстви ГОСТ 46479* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответс с действующими нормативными документами.

Наружные инженерные сети

Теплоснабжение.

Проект теплоснабжения здания физкультурно-оздоровительного комплекса в п. Ар лы выполнен в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с требован ми МСН 4.02-02-2004.

Теплоснабжение предусматривается от проектируемой блочно-модульной котельн на твердом топливе мощностью 1,3 Гкал/час. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70

В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование тепловой энергией. Паспорт блочно-модульной котельной предоставляется заводом-изготовителем в комплекте с проектной документацией.

Согласно закона РК № 188-V от 11 апреля 2014 г. "О гражданской защите" ст.71 п. 2. пп.1 данное техническое устройство не относится к опасным производственным объектам. По взрывной и пожарной безопасности котельная относится к категории "Г".

Проектом предусматривается 2-х трубная система теплоснабжения. Трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно в монолитных железобетонных каналах т.с. 3.006.1-2/87 с усиленной гидроизоляцией. Изоляция труб предусмотрена матами минераловатными толщиной 40мм, покрытие труб в канале- рулонный стеклопластик, надземно сталь тонколистовая. Антикоррозийное покрытие -битумная мастика.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются стальные трубы по ГОСТ 10 704-91*.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и П-образного компенсатора.

Спуск воды теплосети предусмотрен в дренажный колодец.

Перед началом работ необходимо уточнить и согласовать места пересечения с действующими коммуникациями.

После окончания монтажа все трубопроводы теплоснабжения должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6МПа (16кг/см^2).

При прокладке тепловых сетей необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входят контроль за качеством выполняемых работ и соответствием применяемых материалов и оборудования согласно проекта, а также - промежуточные испытания.

Производство и приемка работ осуществляются согласно СНиП 3.05-0385.

Протяженность теплотрассы Ду125 - 121 м.

Основные показатели

Поз. по ген. плану	Наименование потребителя	период года при t°C	Расчетный тепловой поток МВТ/(Гкал/час)				Всего
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	На технологические нужды	
1	ФОК	-35°	0.152 (0,131)	0,220 (0,189)	0,163 (0,140)		ГВС
					0,108 (0,093)		Подогрев бассейна
			0,152 (0,131)	0,220 (0,189)	0,271 (0,233)		0,643 (0,553)

Наружные инженерные сети водоснабжения и водоотведения.

Проект строительства физкультурно-оздоровительного комплекса с плавательным бассейном в п.Аршалы, Аршалынского района, Акмолинской области, разработан на основании задания на проектирование и ТУ №94 от 18.04.2018, выданных Заказчиком ГУ "Отдел строительства" п.Аршалы.

Целью проекта является водоснабжение и водоотведение спортивного модуля, водоснабжение и водоотведение блочно-модульной котельной БМК.

Водоснабжение.

Врезка водопровода осуществлена к пластиковому трубопроводу 0110 с установкой колодца, согласно прилагаемой схемы.

Водопровод (В1) выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 0110х4,2 по ГОСТ 18599-2001 (питьевые).

Переход через автодорогу предусмотрен методом ГНБ в футляре 0315х18,7 ГОСТ 10704-91.

Для поворотов на водопроводах используется возможность изгиба полиэтиленовых труб.

На трассе водопровода предусмотрена установка выпусков для опорожнения ремонтных участков на рельеф.

Диаметр выпуска обеспечивает опорожнение участков сети не более чем за 2 часа (СНиП РК 4.01-02-2001 п.11.14).

Фасонные части типовые стальные и полиэтиленовые.

Все фасонные части из стальных труб подлежат изоляции - весьма усиленного типа ГОСТ 9.602-2005г., табл.6, конструкция 7.

Мастичное - 7,5мм:

- грунтовка битумно-полимерная;
- мастика битумно-полимерная, армированная двумя слоями стеклохолста;
- слой наружной обертки из крафт бумаги.

Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов, серия 3.900.1-14 выпуск 1.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м (ТП 901-09-11.84 альб.П) с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм уложенного на утрамбованный грунт.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и получения разрешения на производство работ. Работу в местах пересечения кабелей электричества связи производить в присутствии представителей, эксплуатирующих организации. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ПГКК «ASSE» 2014г. (Скв-17

Группа разработки грунтов одноковшовым экскаватором - II (суглинки).

Глубина промерзания: суглинки и глины - 1,85м.

Монтаж сборных ж/б конструкций следует производить в соответствии СНиП 3.05.04

Монтаж сетей водопровода вести согласно СНиП 3.02.01-87.

Производство, промывка, испытания, дезинфекция и приёмка работ осуществляется согласно СНиП 3.05-03-85. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой воды с содержанием активного хлора в доле 75-100 мг/м^3 при времени контакта менее 6 часов. Сброс воды произвести в водовыпускные колодцы с последующей откачкой вывозом в очистные сооружения.

Работы выполняются специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считаются законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрен Типовой резервуар емкостью 250 м³ и блочная насосная станция повышения давления ТОО «АКВАСИСТЕМ»

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимается согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».
- СНиП РК4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения».

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой территории.

Водоотведение

Подключение канализации от спортивного модуля и БМК в существующий колодец КК-104 по ул. Добровольского, в дворовые сети канализации 0150мм.

Самотечная канализация (К1) выполнена из двухслойной профилированной трубы Корсис SN8 - 0160.

Напорная канализация (К1) выполнена из трубы ПЭ100 SDR 26 -110х4,2 (2 нитки).

Предусмотрена установка КНС ТОО «АКВАСИСТЕМ» для прохождения стоков до точки врезки. Перед КНС установлена камера отключения с шиберной задвижкой PN10, DN150 мм. В КНС установлены накладные расходомеры Акрон-01. Предусмотрены колодцы гасители напора.

При пересечении сети водоснабжения с автодорогой и сети водоотведения с проектируемыми проездами, обратная засыпка осуществляется мало сжимаемым грунтом (дресвяным) с послойным уплотнением до низа дорожного покрытия. Трубопроводы проложить в стальном футляре по ГОСТ 10704-91.

Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов, серия 3.900.1-14.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм, уложенного на утрамбованный грунт.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах и стальных футляров принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ9.602-2005, табл.6, конструкция 7.

Грунтовка битумная:

- мастика битумно-полимерная, армированная двумя слоями стеклохолста - 9,0мм;
- слой наружной обертки из крафт бумаги.

Перед началом работ необходимо уточнить и согласовать места пересечения с действующими коммуникациями. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения.

Краткие указания к производству работ:

Работы по строительству инженерных сетей выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства».

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монтаж сборных ж/б конструкций следует производить в соответствии СНиП 3.05.0
Монтаж сетей водопровода вести согласно СНиП 3.02.01-87.

Водоснабжение площадки водопроводных сооружений.

Наружные сети площадки водопроводных сооружений.

Вода поступает в резервуар чистой воды V=250м^3 (1 шт.) от проектируемого водопр вода одной ниткой водовода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599 - 2001.

В резервуаре хранится регулирующий объем воды, на нужды пожаротушения и аварийные объем.

Внутриплощадочные сети проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91*, диаметром:

- отводящий трубопровод (ОТ) 0108;
- подводящие трубопроводы (ПД) 0108;
- переливные трубопроводы (ПР) 0108, из резервуаров чистой воды выводятся в открытый
- железобетонный лоток, на конце, который предусмотрена решетка с прозорами 10
- спускные (грязевые) (СП) 0108 (оборудуются запорной арматурой и отводятся в мо рый колодец с
- последующей откачкой).

Установку уровня датчиков см. на листе КЖУ-13.

Колодцы на сетях выполнить по т.п.р. 901-09-11.84 ал.2 из сборных ж/б элементов. серии 3.900.1-14.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м (ТП 901-09-11.84 альб.П) с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм уложенного на утрамбованный грунт.

Расположения пожарных гидрантов согласно п.1.12 ГОСТ12.4.009-83 с установкой у зателей на высоте 2-2,5м от уровня земли, по ГОСТ12.4.022- 76* п. 3.13.2 с использовани флуоресцентных или светоотражающих покрытий.

В колодцах с пожарными гидрантами и задвижкой на электроприводе установить де вянные крышки.

Фасонные части типовые стальные.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах и стальных труб принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005 табл.6, конструкция 7.

Мастичное - 7,5мм:

- грунтовка битумная;
- мастика битумно-полимерная, армированная двумя слоями стеклохолста;
- слой наружной обертки из крафт бумаги.

Краткие указания к производству работ:

Работы по строительству инженерных сетей выполнять в соответствии с требовани СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства».

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Зем ные сооружения, основания и фундаменты».

Монтаж сборных ж/б конструкций следует производить в соответствии с СНиП 3.02. 87.

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	20,21	23,2	6,3	Н = 18,0м
Хозяйственно-бытовая канализация К1	13,3	25,5	6,94	
Пожаротушение		72,0	20,0	

Электроснабжение.

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №ПС-40- 08-9634 от 13.07.2018г. выданными АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания", заданием на проектирование и нормативными документами, действующими на территории РК.

Проект включает в себя строительство ВЛ 10кВ от существующей опоры №33 АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" до КТПН 400/10/0,4 Физкультурно-оздоровительного комплекса и строительство новой КТПН 400/10/0,4 в Физкультурно-оздоровительного комплекса.

На первой анкерной опоре устанавливается разъединитель РЛНД-10. ВЛ 10кВ проходит по населенной местности.

КТПН 400/10/0,4 представляет собой тупиковую трансформаторную подстанцию в едином металлическом корпусе. КТП комплектуется, согласно опросному листу, силовым трансформатором мощностью 400кВА. Защита трансформатора осуществляется токоограничивающим предохранителем ПКТ. В КТПН10/0.4 кВ на вводе 0,4кВ предусмотрена установка коммерческого учета электроэнергии. Высота от пола низ шкафа учета 1,7м.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 100 кВт.

Воздушная линия 10 кВ выполнена на ж/б опорах проводом АС-50 по типовой серии 3.407.1-143.1. Сечения проводов выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения. Согласно экологического кодекса РК для защиты птиц использованы птицезащитные устройства ПЗУ-6-10кВ.

Основные показатели проекта

Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Категория электроснабжения		I-II-III	
Напряжение сети	кВ	10/0,4	
Разрешенная мощность	кВт	300	
Расчетный ток 10 кВ	А	11,43	
Расчетный ток 0,4 кВ	А	422,6	
Коэффициент мощности	cosφ	0,92	
Потеря напряжения на линии 10 кВ	AU	2,0%	
Потеря напряжения на линии 0,4 кВ	AU	2,5%	
Район по ветру		V	
Район по гололеду	км	III	
Протяженность ВЛ 10 кВ	км	0,2	
Протяженность КЛ 0,4 кВ	км	0,44	

Протяженность КЛ 10 кВ	км	0,22	

Защитные мероприятия

Заземление

Заземление КТП выполнить контуром. Для этого на расстоянии не далее 1,0м от фу дамента КТП вбить в землю на глубину 0,5м стальные уголки 50х50х5мм, L=3,0м, соедин их при помощи сварки стальной полосой 40х4мм. Заземляющее устройство присоединит внутреннему контуру КТП стальной полосой 4х25мм. После окончания монтажа произвес измерение сопротивления контура и в случае неудовлетворения требованиям ПУЭ РК вб дополнительные уголки. Заземляющие устройства на ВЛ выполнить по чертежам типово серии 3.407-150, привариванием к нижнему заземляющему выпуску дополнительных заз лителей из стали круглой d=l0мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2008.

Энергоэффективность решений.

Проект жилого дома выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по теплов защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому т веденному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепл вой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый дл нахождения людей и надежности, и долговечности конструкций, работы необходимого об рудования.

Наружные кирпичные стены выполнить из трех слоев (толщ. 630мм):

1. слой - толщиной 380мм из обыкновенного кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно- песчаном растворе М50 с добавлением пластификаторов повышающих сцепление кладки (мылонафт, подмыльны щелок, известь, ПВА);
2. слой - слой-утеплитель URSA П-30Г толщиной 100мм;
3. слой - толщиной 120мм кирпича марки Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1.4/50 ГОСТ 2012 на цементно-песчаном растворе М50 3,579 м² °С/Вт.

Покрытие- три слоя рубероида, на цементно-песчаной стяжке растворос М50 толщ 25мм, утеплитель минплита ППК-200

Наружные стены - стальной холодногнутый профилированный лист толщ. б=1мм. с кокрасочным защитным покрытием; с утеплителем маты теплоизоляционные URSA М-25 у=25кг/м³ толщиной 200мм, 230мм; расчетное сопротивление теплопередаче 5.13 м² °С/В

Кровля - стальной холодногнутый профилированный лист толщ. б=1мм. с лакокрасо ным защитным покрытием; с утеплителем маты теплоизоляционные URSA М-25 у=25кг/м толщиной 200мм, 230мм; расчетное сопротивление теплопередаче 5.13 м² °С/Вт.

Остекление окон выполнено из ПВХ-профилей с трехкамерным стеклопакетом, рас ное сопротивление теплопередаче не менее 0,61 м² °С/Вт.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций при строительстве здания выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-20 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические изделия окрашиваются масляными красками за 2 раза по грунт ГФ 021 ГОСТ 25029. Защитный слой бетона для рабочей арматуры железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

Гидроизоляция: горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм 0.500, -0.100 из двух слоев гидроизола на битумной мастике

Боковые поверхности фундаментов и ростверка ниже уровня поверхности земли обмазать горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все деревянные изделия обрабатываются огнезащитным пропиточным составом «ПОС-1» по СТ ДГП 39919819-01-2006.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям. Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Исполнитель Оценки на окружающую среду: ИП Жусупеков Т.И. Государственная лицензия ГСЛ №02441Р от 23.02.18г., г. Кокшетау.

Работы (период строительно-монтажных работ) относятся к 4 категории 5 классу опасности.

Воздействие на атмосферный воздух:

Объект расположен в одном расчетном прямоугольнике и на момент проведения строительно-монтажных работ представлен 16 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

От установленных источников в атмосферу выбрасываются 21 загрязняющее вещество: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Олово оксид /в пересчете на олово/, Свинец и его неорганические, Азота (IV) диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические, Диметилбензол, Метилбензол, Ксилол, Бутан-1-ол, Этанол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Циклогексанон,

Гидроизоляция: горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм 0.500, -0.100 из двух слоев гидроизола на битумной мастике

Боковые поверхности фундаментов и ростверка ниже уровня поверхности земли обмазать горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все деревянные изделия обрабатываются огнезащитным пропиточным составом «ПОС-1» по СТ ДГП 39919819-01-2006.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям. Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Исполнитель Оценки на окружающую среду: ИП Жусупеков Т.И. Государственная лицензия ГСЛ №02441Р от 23.02.18г., г. Кокшетау.

Работы (период строительно-монтажных работ) относятся к 4 категории 5 классу опасности.

Воздействие на атмосферный воздух:

Объект расположен в одном расчетном прямоугольнике и на момент проведения строительно-монтажных работ представлен 16 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

От установленных источников в атмосферу выбрасываются 21 загрязняющее вещество: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Олово оксид /в пересчете на олово/, Свинец и его неорганические, Азота (IV) диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические, Диметилбензол, Метилбензол, Ксилолы, Бутан-1-ол, Этанол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Циклогексанон,

Сольвент нафта, Уайт-спирит, Алканы С12-19, Пыль неорганическая содержащая двуо кремния в %: 70-20.

Валовый выброс вредных веществ на период строительно-монтажных работ соста **2.0299011938 т/год.**

Лимит платы за выбросы в атмосферу от стационарных источников на период строительно-монтажных работ составляет **44029,75 тенге/год.**

Период эксплуатации объекта представлен 2 организованными и 2 неорганизован источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

От установленных источников в атмосферу выбрасываются 9 загрязняющих веще Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Анги сернистый), Углерод оксид (Окись углерода), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальде Алканы С12-19 /в пересчете на С/, Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20.

Валовый выброс вредных веществ на период эксплуатации составляет 80.2414222 т/год **(нормируемый 80,1504522** т/год**).**

Лимит платы за выбросы в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации объекта составляет **1311455 тенге/год.**

На период проведения строительно-монтажных работ предполагается применение сварочного аппарата, снятие и обратная засыпка грунта, завоз сыпучих материалов.

Расчет строительно-монтажных работ соответствует сметной документации.

Снятие ПРС в количестве 11604,666 тонн будет проводиться механизированным способом. При снятии ПРС ***(источник 6001)*** в атмосферу не организованно выделяетс пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Изъятый ПРС хранится на открытой площадке. Общий проход ПРС составляет 11604,666 тонн. При статическом хранении грунта в атмосферу не организованно ***(исто 6002)*** выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Обратная засыпка ПРС ***(источник 6003)*** (планировка территории) будет проводит механизированным способом. Общий проход плодородного слоя составляет 7793,67 то атмосферу не организованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Экскавация грунта в количестве 18246,2403 тонн ***(источник 6004)*** проводиться механизированным способом. При разработке грунта неорганизованным образом выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Изъятый грунт хранится на открытой площадке. Общий проход грунта составляет 18246,2403 тонн. При статическом хранении грунта в атмосферу не организованно ***(источник 6005)*** выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси крем

Обратная засыпка грунта ***(источник 6006)*** (планировка территории) будет провод механизированным способом. Общий проход плодородного слоя составляет 8507,2911 т В атмосферу не организованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз щебня в количестве 4300,01 тонн ***(источник 6007)***. Хранение щебня не предусмотрено. При разгрузочных работах неорганизованным образом выделя пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз ПРС в количестве 39,97 тонн ***(источник 6008)***. Хранение ПРС предусмотрено. При разгрузочных работах неорганизованным образом выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз гравия в количестве 177,18743 тонн ***(источник 6009)***. Хранение гравия не предусмотрено. При разгрузочных работах неорганизованным образом выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

При строительных работах предусмотрено использование горячего битума в количестве 10,1024 тонн ***(источник №6010)***. При использовании горячего битума и его высыхании выделяются следующие загрязняющие вещества: алканы С12-19.

Планируется проведение буровых работ ***(источник 6011)***. Время работы – 12,4 ч/год. При бурении неорганизованным образом выделяются пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Предусмотрен завоз ПГС в количестве 2,27 тонн ***(источник 6012)***. Хранение ПГС не предусмотрено. При разгрузочных работах неорганизованным образом выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Сварочные работы ***(источник 6013)*** ведутся с использованием:

-ручной дуговой сварки сталей штучными электродами Э42 (для расчета принимается аналог - АНО-6), расход электродов –3738,2 кг;

-ручной дуговой сварки сталей штучными электродами Э42А (для расчета принимается аналог – УОНИ-13/45), расход электродов –49,8 кг;

-ручной дуговой сварки сталей штучными электродами Э50А (для расчета принимается аналог – УОНИ-13/55), расход электродов –7 кг;

-ручной дуговой сварки сталей штучными электродами Э46 (для расчета принимается аналог – МР-3), расход электродов –779,3 кг;

-газовой сварки стали с использованием пропан-бутановой смеси, расход пропан-бутановой смеси – 110,223 кг.

Согласно сметной документации также применяются электроды Э55 в количестве 0,0016 тонн и Э50 в количестве 0,0096 тонн, по которым расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не проводился в связи с отсутствием аналогов.

При работе сварки в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Лакокрасочные работы ***(источник 6014)*** ведутся с использованием:

-Грунтовка ГФ-021 – 0,1245 т;

-Грунтовка ВЛ-023 – 0,0036 т;

-Растворитель Уайт-спирит – 0,0479 т;

-Растворитель Р-4 – 0,0583 т;

-Растворитель №648 – 0,0004 т;

-Эмаль ХС759 – 0,0042 т;

-Эмаль ЭП-140 – 0,0002 т;

-Эмаль ПФ-115 –0,3062 т;

-Лак БТ577- 0,0033323 т;

-Шпатлевка ПФ-002 – 0,001824 т.

В атмосферу не организованно выделяются ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, сольвент нафта, уайт-спирит.

Медницкие работы производятся с использование припоев оловянно-свинцовых ***(источник №6015)***. Расход оловянно-свинцовых припоев ПОС-30 - 0,0052т, ПОС-40 - 0,0009 т. В атмосферу неорганизованно выделяются олова оксид, свинец и его неорганические соединения.

При сварке деталей из ПВХ ***(источник №6016)*** в атмосферу выделяются углерод оксид и винил хлористый. Время работы оборудования 128,82 ч/год.

В связи с тем, что строительные работы носят временный характер, на перио строительства не проводился расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосф выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, та собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.

Период эксплуатации объекта

Блочно-модульная котельная БМК-1,3 с двумя водогрейными котлами КСВр-0,65 предназначена для теплоснабжения здания ФОК.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении, расстояние соста 51 м.

Топливо – каменный уголь Карагандинского бассейна. Количество сжигаемого топл год – 1187,424 тонны.

Отопительный период – 217 дней/год, 24 часа в сутки, 5208 час/год.

Дымовые газы удаляются через дымовую трубу ***(источник № 0001)***, высотой 20 м диаметром 0,426 м.

В качестве газоочистного оборудования (золоуловителя), в котельной устанавлива циклон марки ЦБ-6 (КПД – 85%).

При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическ 70-20% двуокиси кремния.

Склад топлива. Для хранения топлива предусмотрен закрытый склад угля. Достав топлива на склад осуществляется автотранспортом, доставляемый уголь выгружается непосредственно на склад. Общий проход топлива составляет 1187,424 тонны за год. Вы пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния осуществляются при разгрузке угля ***(источник № 6001)***.

Золоудаление. Зола из котельной удаляется на тележке и хранится в закрытом скл По мере накопления зола вывозится на договорно основе специализированными организациями. Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния осуществляется пересыпке золы (***источник № 6002***).

Планируется установка дизельгенераторов. Дизельгенератоыр являются аварийны источником электроснабжения на случай отключения электроэнергии. Выхлопные газы отводятся через выхлопной патрубок (***источник №0002***), в атмосферу выделяются: азо диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2018 год		на 2019 год		ПДВ Период строительства	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Неорганизованные источники							
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)							
Строительство	6013			0.0208	0.0642393	0.0208	0.0642393

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6013			0.002403	0.00787143	0.002403	0.00787143	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительство	6015			0.0000066	0.0000001188	0.0000066	0.0000001188	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительство	6015			0.0000125	0.000000225	0.0000125	0.000000225	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6013			0.00417	0.0017466	0.00417	0.0017466	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6013			0.003694	0.0007551	0.003694	0.0007551	2019
	6016			0.0000299	0.0000139	0.0000299	0.0000139	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6013			0.0002583	0.00035586	0.0002583	0.00035586	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительство	6013			0.000917	0.0001713	0.000917	0.0001713	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6014			0.125	0.1262591	0.125	0.1262591	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительство	6014			0.1722	0.0376043	0.1722	0.0376043	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительство	6016			0.0000129	0.000006	0.0000129	0.000006	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительство	6014			0.0556	0.000721	0.0556	0.000721	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительство	6014			0.1001	0.001338	0.1001	0.001338	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительство	6014			0.0426	0.00003067	0.0426	0.00003067	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство	6014			0.139	0.007631	0.139	0.007631	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство	6014			0.0722	0.01660306	0.0722	0.01660306	2019
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительство	6014			0.0276	0.000417	0.0276	0.000417	2019
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительство	6014			0.0694	0.000456	0.0694	0.000456	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6014			0.278	0.117783	0.278	0.117783	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство	6010			0.02415	0.01214	0.02415	0.01214	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6001			0.119	0.0585	0.119	0.0585	2019
	6002			0.17	0.311	0.17	0.311	2019
	6003			0.119	0.0393	0.119	0.0393	2019
	6004			0.119	0.092	0.119	0.092	2019
	6005			0.534	0.977	0.534	0.977	2019
	6006			0.119	0.0429	0.119	0.0429	2019
	6007			0.02644	0.01445	0.02644	0.01445	2019
	6008			0.0397	0.0002016	0.0397	0.0002016	2019
	6009			0.000397	0.00000893	0.000397	0.00000893	2019
	6011			2.2	0.0982	2.2	0.0982	2019
	6012			0.0476	0.000121	0.0476	0.000121	2019
	6013			0.000389	0.0000767	0.000389	0.0000767	2019

Итого по неорганизованным источникам:			4.6326802	2.0299011938	4.6326802	2.0299011938
Всего по предприятию:			4.6326802	2.0299011938	4.6326802	2.0299011938

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2018 год		на 2020 год		ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Организованные источники							
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
БМК	0001			0.208	3.914	0.208	3.914
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
БМК	0001			0.0338	0.636	0.0338	0.636
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
БМК	0001			0.922	17.32	0.922	17.32
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
БМК	0001			2.61	49.06	2.61	49.06
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)							
БМК	0001			0.4906	9.22	0.4906	9.22
Итого по организованным источникам:				4.2644	80.150	4.2644	80.150
Неорганизованные источники							
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)							
Склад угля и золы	6001			0.001983	0.0003024	0.001983	0.0003024
	6002			0.001813	0.0001498	0.001813	0.0001498
Итого по неорганизованным источникам:				0.003796	0.0004522	0.003796	0.0004522
Всего по предприятию:				4.268196	80.1504522	4.268196	80.1504522

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников загрязнения на период строительства и эксплуатации объекта

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год (М)	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	Месячный расчетный показатель (МРП)	Сумма П=М*С
0123	Железо (II, III) оксиды	0.0642393	30	2405	
0143	Марганец и его соединения /в	0.00787143	-		
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000001188	-		

0184	Свинец и его неорганические	0.000000225	3986	2405	2,16
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0017466	20	2405	84,01
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.000769	0,32	2405	0,59
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00035586	-		0,00
0344	Фториды неорганические плохо	0.0001713	-		0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.1262591	-		0,00
0621	Метилбензол (349)	0.0376043	-		0,00
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.000006	-		0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000721	-		0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001338	0,32	2405	1,03
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.00003067	-		0,00
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.007631	0,32	2405	5,87
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01660306	-		0,00
1411	Циклогексанон (654)	0.000417	-		0,00
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.000456	-		0,00
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.117783	-		0,00
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.01214	0,32	2405	9,34
2908	Пыль неорганическая, содержащая	1.63375823	10	2405	39291,89
	ИТОГО:	2.0299011938			44029,75

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год (М)	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	Месячный расчетный показатель (МРП)	Сумма платы П=М*С*МРП
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	3.914	20	2405	188263,4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.636	20	2405	30591,6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	17.32	20	2405	833092
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	49.06	0,32	2405	37756,58
2908	Пыль неорганическая, содержащая	9.2204522	10	2405	221751,9
	ИТОГО:	**80,1504522**			**1311455**

Лимит платы за автотранспорт не рассчитывается, т.к. предприятие ежегодно платит налог за автотранспорт, находящийся у него на балансе, вносит плату по факту сжигаемого топлива.

Определение границ санитарно-защитной зоны. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Минимальные расстояния от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно СП №237 от 20.03.2015 года, принимается следующим:

- при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м.

Согласно СП №237 от 20.03.2015года минимальный размер санитарно-защитной зо должен составлять не менее 50 метров, в проекте устанавливается СЗЗ -50 метров.

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.

На территории изысканий при бурении скважин в июне 2013 г грунтовые воды вскр на глубине 8,8-10,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод через сутки 4,5 м. уровень сезонного колебания воды на данной территории ±2,0 м.

Водовмещающие породы представлены глинами легкими песчанистыми текучепластичными. Вода хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная натриевая, слабосолоноватая с глинистым осадком.

На участке проведения работ поверхностные водоёмы отсутствуют, в связи с чем отрицательное воздействие на них исключено. Мероприятия по охране гидросферы и организация мониторинга поверхностных вод проектом не предусматриваются.

Земельные ресурсы.

Участок проведения работ расположен в черте города.

На участке имеется почвенно-растительный слой. Перед началом работ по строительству почвенно-растительный слой подлежит снятию, складированию и хранени дальнейшем будет использован при благоустройстве территории детского сада. Кроме то предусмотрен дополнительно завоз плодородного слоя почвы на участки озеленения.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Охрана недр. При проведении работ по строительству и при эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходо *Бытовой мусор (ТБО); Жестяные банки из-под краски; Огарки сварочных электродов.*

В процессе эксплуатации объекта возможно образование следующих видов отходов *Бытовой мусор (ТБО); Люминесцентные лампы; Золошлак.*

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторон организациям, т
Период строительства			
Всего	9,205281	-	9,205281
в т.ч. отходов производства	0,096281	-	0,096281
отходов потребления	9,109	-	9,109
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0275	-	0,0275
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (твердые)	9,109	-	9,109
Огарки сварочных электродов	0,068781	-	0,068781
Период эксплуатации			

Всего	152,18457024	-	152,18457024
в т.ч. отходов производства	144,00957024	-	144,00957024
отходов потребления	8,175	-	8,175
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы	0,00057024	-	0,00057024
Зеленый уровень опасности			
Золошлак	144,009	-	144,009
Бытовые отходы (твердые)	8,175	-	8,175

Примечание: Согласно действующей редакции п.3-1 ст. 288 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Видовой и количественный состав отходов будет уточняться в процессе эксплуатации объекта.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория реконструкции объекта расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

В ходе проведения работ по строительству объекта снос зеленых насаждений не предусматривается.

По завершении строительно-монтажных работ планируется выполнить озеленение объекта в объеме, предусмотренном генпланом проекта.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Озеленение площадки будет выполнено согласно перечню посадочного материала, согласованного с ХРУ «Зеленстрой», с учетом местных климатических и декоративных условий, особенностей древесных пород и кустарников, рекомендуемых для Акмолинской области.

Для устройства газонов засыпку растительного грунта производить на высоту 0,2 м

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлени денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятос местного населения, за счет создания новых рабочих мест, обеспечению дошкольными учреждениями населения города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызы возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–техниче подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой реконструкции, что дел маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе ра

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в п. Аршалы, Аршалынского района, Акмолинской области» с оценкой воздействия на окружающую среду ***соответствует*** Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5. Организация строительства.

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проект проектом организации строительства и проектами производства работ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно пособию, к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность производства работ составляет – **10 месяцев.**

6.6. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с РСНБ РК 2015 «Методика определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК А.2.2- 2001 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений"

Сметная документация составлена согласно:

приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 412-нқ от 23 декабря 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в

Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017) на 2 квартал 2019 год.

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017) на 2 квартал 2019 год.

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) на 2 квартал 2019 год.

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2017) на 2 квартал 2019 год.

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017*);

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2017*);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2017); («SANA-2015» версия 18.3 от 02.07.2018г.)

Основанием для составления настоящей документации служит проект.

При составлении сметной документации приняты:

- Территориальный район -03 (Акмолинская область).

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 47, в размере - 2,90 %.

- дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК -06-2015); для темп. зоны IV, табл.3 п. VIII.1г, (с коэффициентом 1,2), в размере - 2,2% x 1,2 x1,05. – 2,772%.

Непредвиденные работы и затраты приняты в размере 2 %.

В соответствии с приложением 4 к приказу Председателя КДС и ЖКХ МИР РК № 102-нк от 11 мая 2018 г. определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору;

- по авторскому надзору.

Месячный расчетный показатель на 2019 год составляет 2525 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,0498961, месячный расчетный показатель на 2020 год составляет 2613 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,0864865

Налог на добавленную стоимость на 2018 год - 12 %.

Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2019-2020гг:

832 714,000 тыс. тенге

в том числе:

СМР - 602 969,015 тыс. тенге
Оборудование 85 603,302 тыс. тенге
Прочие - 144 141,683 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен **уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный объект.**

8. Выводы:

8.1. Рабочий проект: **«Физкультурно-оздоровительный комплекс по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, поселок Аршалы»** *соответствует* требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими

основными технико-экономическими показателями:

Поз.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь земельного участка	га	2,000
2	Этажность	этаж	2
3	Строительный объем	$м^3$	14064,9
4	Площадь застройки	$м^2$	2157,2
5	Полезная площадь здания	$м^2$	2095,5
6	Общая площадь	$м^2$	2221,5
7	Количество сотрудников	чел.	21
8	Количество человек с одновременным пребыванием	чел.	100 чел. (в т.ч. обслуж. персонал)
9	Количество парковок	м/м	46
	Наружные инженерные сети		
10	Теплоснабжение.	Протяженность теплотрассы Ду125 - 121 м.	
11	Канализация	d160 - 147 м., d90 - 799 м (399,5 м по 2 нитки)	
12	Водопровод	ПЭ d110 - 662 м, ПЭ d50 - 37 м	
13	Протяженность электроснабжения:	ВЛ-10кВ - 0,2 км КЛ-0,4кВ - 0,44 км КЛ-10кВ - 0,22 км	
14	КТПН 400/10/0,4 трансформаторная подстанция	мощностью 400кВА.	
	Общая сметная стоимость строительства составлена в текущих ценах по состоянию на 2019-2020гг:		
15	**Общая сметная стоимость**	**832 714,000 тыс. тенге**	

	в том числе:	
	СМР	602 969,015 тыс. тенге
	Оборудование	85 603,302 тыс. тенге
	Прочие	144 141,683 тыс. тенге
	из них:	
	На 2018 год	**27 888,642 тыс. тенге**
	прочие	27 888,642 тыс. тенге
	На 2019 год	**579 838,702 тыс. тенге**
	СМР	434 410,730 тыс. тенге
	Оборудование	61 673,140 тыс. тенге
	Прочие	83 754,832 тыс. тенге
	На 2020 год	**224 986,656 тыс. тенге**
	СМР	168 558,285 тыс. тенге
	Оборудование	23 930,161 тыс. тенге
	Прочие	32 498,210 тыс. тенге
16	Продолжительность строительства - 10 месяцев.	
17	Уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный объект	

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производства работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему проекту.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утвержения в установленом порядке в течении трех месяцев.

8.4. Заказчику при строительстве максимально исполльзовать оборудование, материалы и коструккции отечественного товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Аршалынского района» в соответствии с условиями договора от 19.11.2018 года № КС-0197.

8.Тұжырымдама:

8.1. «Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Аршалы ауылы мекен-жайы бойынша дене шынықтыру-сауықтыру кешенің құрылысы» жұмыс жоба Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады

ТЭК (технико – экономикалық көрсеткіштер) көрсеткіштері

Поз.	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны
1	Жер учаскесінің жалпы алаңы	га	2,000
2	Қабаттылығы	каб.	2
3	Құрылыс көлемі	$м^3$	14064,9
4	Құрылыс алаңы	$м^2$	2157,2
5	Ғимараттың пайдалы ауданы	$м^2$	2095,5
6	Жалпы алаңы	$м^2$	2221,5
7	Қызметкерлер саны	адам	21

8	Адам саны бір мезгілде болуына	адам	100 адам (с. і., кел. персонал)
9	Автотұрақ орнына	м/м	46
	Сыртқы инженерлік желілер		
10	Жылумен жабдықтау.	Ду125 - 121 м.	
11	Кәріз	d160 - 147 м., d90 - 799 м (399,5 м по 2 нитки)	
12	Су құбыры	ПЭ d110 - 662 м, ПЭ d50 - 37 м	
13	Ұзындығы электрмен жабдықтау:	ВЛ-10кВ - 0,2 км КЛ-0,4кВ - 0,44 км КЛ-10кВ - 0,22 км	
14	КТПН 400/10/0,4 трансформаторлық қосалқы станция	қуаттылығы 400кВА.	
	Құрылыстың жалпы сметалық құны жасалды, ағымдағы бағамен жағдай бойынша 2019-2020 жылдарға арналған:		
15	**Жалпы сметалық құны**	**832 714,000 мың теңге**	
	оның ішінде		
	СМР	602 969,015 мың теңге	
	Құрал-жабдықтар	85 603,302 мың теңге	
	Өзге де	144 141,683 мың теңге	
	оның ішінде		
	2018 жылға	**27 888,642 мың теңге**	
	Өзге де	27 888,642 мың теңге	
	2019 жылға	**579 838,702 мың теңге**	
	СМР	434 410,730 мың теңге	
	Құрал-жабдықтар	61 673,140 мың теңге	
	Өзге де	83 754,832 мың теңге	
	2020 жылға	**224 986,656 мың теңге**	
	СМР	168 558,285 мың теңге	
	Құрал-жабдықтар	23 930,161 мың теңге	
	Өзге де	32 498,210 мың теңге	
16	Құрылыс ұзақтығы - 10 ай.		
17	Жауапкершілік деңгейі - II (қалыпты) техникалық қарапайым объект		

8.2. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексурілуі қажет.

8.3. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына басталғанда дейін үш айдың ішінде белгіленге-тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілендің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысны бекіткен бастапқы мәліметтерді ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 19 қарашадағ КС-0197 шарттың талаптарына сәйкес «Аршалы ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.