«"Алматы облысы Үйғыр ауданы Шонжы ауылында дене-
шынықтыру сауықтыру кешенінің құрылысы" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

04.02.2019 ж. № 18-0014/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖетысуГипроСтрой» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Үйғыр ауданы Шонжы ауылында дене-шынықтыру сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0014/19 от 04.02.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области"»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Управление строительства
Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140013977/180201/00 (242/11/18) от 21.11.2018 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЖетысуГипроСтрой», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №17008634 от 11.05.2017 года на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Жезказганпроект», г. Жезказган (Государственная лицензия ГСЛ №002038 от 24.11.2000 года на проектную деятельность, II категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.07.2017 года, утвержденное заказчиком;

решение Алматинского областного маслихата от 17 апреля 2018 года № 30-156 «О внесении изменений в решение Алматинского областного маслихата от 15 декабря 2017 года № 26-128 «Об областном бюджете Алматинской области на 2018-2020 годы»;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №264 от 04.06.2018 года о том, что начало работ предусмотрено во 2 квартале 2019 года;

решение акима Чунджинского сельского округа Уйгурского района №60 от 31.03.2017 года о выделении ГУ «Управление строительства Алматинской области» земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт выбора и обследования земельного участка под строительство ФОК в с. Чунджа от 09.03.2017 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №42 от 13.11.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уйгурского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства Уйгурского района», ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уйгурского района»;

перечень материалов, оборудования и изделий, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 21.01.2019 года;

отчет о топографических работах, выполненный ТОО «Аникин Геодезия Сервис» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15022366 от 24.12.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области») в августе 2017 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Аникин Геодезия Сервис» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15022366 от 24.12.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области») в августе 2017 года;

протокол №6450 заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР от 26.01.1972 года;

Технические условия:

письмо ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» №151 от 27.11.2017 года с просьбой предусмотреть котельную на жидком топливе и природном газе;

письмо ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» №99 от 15.06.2018 года об отсутствии сетей водоснабжения и канализации в районе проектирования, предусмотреть септик и скважину;

технические условия №25.1-1079 от 13.03.2018 года на постоянное электроснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

технические условия №02-60/т от 04.04.2017 года на телефонизацию и предоставление услуги интернет, ID TV для физкультурно-оздоровительного комплекса, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

план трассы ВЛ-10 кВ согласован районным архитектором 29.08.2018 года, Уйгурским РЭС 29.08.2018 года;

план наружных сетей телефонизации (2017-11-НСС) согласован ЛТЦ Уйгурского района РДТ «Алматытелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*Альбом*	*№ заказа*	*Наименование*
1			Паспорт проекта
2			Пояснительная записка
3	Альбом 1	2017-12-ГП	Генеральный план
4	Альбом 2	2017-12-АР	Архитектурные решения. Здание ФОК
5	Альбом 3	2017-11-ТХ	Технологические решения. Здание ФОК
6	Альбом 4	2017-11-КЖ	Конструкции железобетонные. Здание ФОК
7	Альбом 5	2017-12-КМ	Конструкции металлические. Здание ФОК
8	Альбом 6	2017-11-КЖ	Конструкции железобетонные. Трибуны
9	Альбом 7	2017-11-КМ	Конструкции металлические. Трибуны
10	Альбом 8	2017-11-ЭОМ	Электрооборудование. электроосвещение
11	Альбом 9	2017-12-ОВ	Отопление и вентиляция
12	Альбом 10	2017-11-ВК	Водопровод и канализация
13	Альбом 11	2017-11-ПС	Пожарная сигнализация
14	Альбом 12	2017-11-СС	Слаботочные системы
15	Альбом 13	2017-12-ЭС	Электроснабжение. Наружное электроосвещение
16	Альбом 14	2017-11-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
17	Альбом 15	2017-12-ТС	Тепловые сети
18	Альбом 16	2017-12-ТМ	Тепломеханические решения котельной
19	Альбом 17	2017-12-НСС	Наружные сети связи
20	Альбом 18	2017-11-КЖ	Фундамент под котельную
21	Альбом 19	2017-12-ТС.КЖ	Тепловые сети. Конструкции железобетонные
22	Альбом 20	2018-11-АС	Выгреб
23	Альбом 21	ТП 704-1-158.83-704-1-164.83	Емкость на 25 м^3
24	Альбом 22	2018-13-АС	Резервуары 50 м^3, 150 м^3
25			Проект организации строительства

26			Проект бурения скважин №6795, 6796, выполненный ТОО «СПК Гидрогеология»
27			Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
28			Сметная документация
29			Оценка воздействия на окружающую среду
30			Эскизный проект
31			Энергетический паспорт
32			Инженерно-геологический отчет (ТОО «Аникин Геодезия Сервис»)
33			Отчет о топографических работах (ТОО «Аникин Геодезия Сервис»)
34			Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по ул. К. Исламова в селе Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - II (b = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 27ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания проведены в августе месяце 2017 года бригадой ТОО «Аникин Геодезия сервис».

Участок под строительство с дневной поверхности сложен преимущественно супесью со вскрытой мощностью 8,0 м. На различной глубине встречены прослойки гравийно-галечного грунта с песчаным заполнителем мощностью 0,3-0,8 м.

Грунтовые воды на участке изысканий выработками глубиной -8,0 м не вскрыты.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – супесь. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

ИГЭ-2 – гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов:

Таблица №2

Наименование грунта	Рн	PII	PI	CII	CI	φ II	φ I	E
Супеси	1,80	1,78	1,76	0,2	0,19	14	13	69,9

Гравийно-галечный грунт	2,03	2,0	1,99	0,7	0,6	37	35	40

где:

Р – плотность грунта, т/м^3;

С – удельное сцепление, кПа;

φ – угол внутреннего трения, градус;

Е – модуль деформации, МПа.

Грунты незасоленные и не обладают агрессивными свойствами по отношению к железобетонным конструкциям и бетонам на шлакопортландцементе и портландцементе всех марок (СНиП РК 2.01-19-2004, табл. 4).

Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Жаркент: для супесей – 129 см; для галечников – 156 см.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью – 158 см.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013: для супесей – 250 кПа (2,5 кг/см^2); для гравийно-галечных грунтов – 500 кПа (5,0 кг/см^2).

Грунтовые условия I типа по просадочности (возможна просадка до 5,0 см, согласно п.6.1.6 МСП 5.01-102-2002).

Сейсмичность района 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006). Сейсмичность участка изысканий 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (табл. 4.1. СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013, в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Участок строительства, расположенный в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области, ровный с благоприятным уклоном и высотными отметками земли в пределах 799,15–794,0 м.

Рисунок №1. Ситуационная схема

Участок общей площадью 6,15 га запроектирован с учетом конфигурации участка, а также отступа от санитарно-защитной зоны существующего кладбища. Согласно заданию на проектирование проектом дополнительно предусмотрено устройство водозаборной площадки с соответствующими строениями для водоснабжения объекта на выделенном участке площадью 1,21 га. Главный и хозяйственный въезды на территорию ФОК предусмотрены со стороны поселковой улицы, подход к зданию оформлен аллеей, проезд к водозаборной площадке осуществляется через территорию ФОКа.

Рисунок №2. Схема генерального плана

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1) здание ФОК;
2) спортивное ядро;
3) трибуна на 180 мест;
4) площадка для баскетбола;
5) площадка для волейбола;
6) беговая дорожка;
7) площадка для мусорных контейнеров;
8) стоянка для автомашин;
9) надворная уборная на 8 очков;
10) площадка для отдыха;
11) КТПН-400 кВ;
12) блочно-модульная котельная;
13) пожарные резервуары 2 х 250 м^3;
14) выгреб на 50 м^3;
15) колодец-охладитель;
16) насосная станция 1 подъема;
17) колодец-накопитель;
18) КПП;
19) служебный надворный туалет на 1 очко;
20) стоянка для автобуса;
21) насосная станция пожаротушения.

Расположение открытых спортивных сооружений выбрано с учетом ориентации продольной стороны площадок на север-юг. Вокруг здания ФОК предусмотрен кольцевой пожарный проезд шириной не менее 3,5 м.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальных объемов земляных работ. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

За условную отметку 0,000 по зданию ФОК принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 798,4.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек, площадок. На площадках устанавливаются малые архитектурные формы, ограждения волейбольной и баскетбольной площадок с калитками, скамьи и урны при входах. Ограждение водозаборной площадки предусмотрено из глухих железобетонных панелей с установкой колючей проволоки по верху общей высотой 2,5 м, а также ограждением защитной полосы металлическим сетчатым ограждением высотой 1,6 м, согласно нормативным требованиям. По периметру ограждения устанавливаются предупреждающие знаки, устраивается тропа наряда. Территория участка ФОК ограждается металлическим забором высотой 0,6 м. Котельная с резервуарами ограждается металлическим ограждением высотой 2,0 м.

Озеленение участка предполагает устройство газона, цветников, посадку деревьев и кустарников.

Покрытие: проездов и пешеходных дорожек – асфальтобетон; тротуаров – тротуарная плитка; отмостки – бетон класса В15; футбольного поля – искусственная трава; баскетбольной и волейбольной площадок, а также беговых дорожек – резиновое; тропы наряда – песчаное; проездов на водозаборной площадке – гравийно-песчаное.

Мероприятия по адаптации территории для маломобильных групп населения выполнены с учетом нормативных документов, действующих на территории РК:

СН РК 3.06-11-2011 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены.

Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками. Траектория движения для инвалидов предусмотрена по наименее короткому пути, в местах перепадов высот между проездами и тротуарами устраиваются съезды, а также устанавливаются информационные знаки.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка в том числе:	га	7,36
	площадь ФОК по гос.акту	га	6,15
	площадь водозаборной площадки по госакту	га	1,21
2	Площадь застройки	м^2	2801,69
3	Площадь покрытий	м^2	19627,36
4	Площадь озеленения	м^2	17507,44
5	Площадь территории, свободной от благоустройства	м^2	3,3663

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Проектируемое здание двухэтажное и включает в себя зал для командных игр, зал для борьбы, зал бокса, тренажерный зал, раздевальные, тренерские, медицинский

кабинет, массажный кабинет, инвентарные, помещения администрации, буфет, вестибюль с гардеробом.

Зал для командных игр предназначен для волейбола, баскетбола, гандбола (минифутбола), бадминтона, тенниса. Для всех видов игр предназначено соответствующее спортивное оборудование. Для универсального зала предусматриваются 4 раздевальные, оснащенные двухсекционными шкафами, скамьями для переодевания, ножными ваннами, фенами для сушки волос, электросушителями для рук.

Залы для борьбы, бокса, тренажерный оборудованы необходимым спортивным инвентарем, крепление которого осуществляется при помощи кронштейнов и закладных. При залах предусмотрены по две раздевальные, оснащенные шкафами, скамьями, ножными ваннами, феном для сушки волос и электросушителем для рук.

Во время трансформации зала, в зависимости от вида занятий, часть снарядов и спортивного инвентаря убирается в снарядную. Баскетбольные стойки – переносные. Стойки для волейбольной сетки и бадминтона стационарно крепятся к полу.

Оборудование крепится: к полу – с помощью закладных деталей, устанавливаемых в полу, заподлицо с его поверхностью, к потолку и стенам – с помощью закладных деталей или дополнительных конструктивных элементов. Гимнастические стенки крепятся металлическими угольниками, входящими в комплект снаряда: в нижней части стенки – к полу зала, в верхней – к доске (110х30 мм), которая прикрепляется по месту к стене зала. Встраиваемое или прикрепляемое к ограждающим конструкциям спортивное оборудование крепится с помощью закладных деталей, входящих, как правило, в комплект оборудования. Закладные детали для крепления оборудования, врезаемые в полы залов, следует устанавливать заподлицо с поверхностью пола.

В универсальном зале предусмотрены зрительские трибуны на 124 человека.

Кабинет врача предназначен для проведения медицинских осмотров и оказания первой помощи, и оснащен необходимым медицинским оборудованием и мебелью.

Конференц-зал на 40 мест предусмотрен для проведения заседаний, совещаний, симпозиумов и оснащен креслами, столом для президиума с трибуной, экраном и проектором.

Буфет на 30 мест размещен на первом этаже здания. Работает на полуфабрикатах с доготовкой. В составе буфета – загрузочная, кладовая, доготовочная, моечная, обеденный зал с барной стойкой, комната персонала с душевой и санузлом.

Все помещения физкультурно-оздоровительного комплекса оснащены необходимым оборудованием и мебелью, которые соответствуют современным требованиям стандартов.

Согласно штатному расписанию ФОК рассчитан на 33 сотрудника.

Пропускная способность спортивных залов:

зал для игровых видов спорта – 71 чел/смену;

зал для борьбы – 24 чел/смену;

зал для бокса – 12 чел/смену;

тренажерный зал – 33 чел/смену.

Итого, пропускная способность физкультурно-оздоровительного комплекса: 140 человек/смену.

Продолжительность смены 2 часа, продолжительность рабочего дня 12 часов, количество смен принимается 6 в день.

Общая посещаемость ФОК 180 человек в день.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание ФОК

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Объемно-планировочные решения здания определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Архитектурный образ сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование, а также с учетом обеспечения комфортных условий пребывания. Объемно-пространственная структура объекта представляет собой блокированное двухэтажное здание с техническим подвалом и техническим чердаком, состоящее из трех блоков различной высоты и размеров. Высота помещений от уровня чистого пола до низа выступающих конструкций перекрытия: технического подвала – 2,2 м; помещений надземных этажей – 3,0 м; универсального зала – 8,0 м; залов для борьбы и бокса – 6,0 и 5,5 м соответственно.

Блок 1 – одноэтажный двухсветный без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 15,0 х 24,0 м. Блок предназначен для размещения в нем зала для борьбы.

Блок 2 – двухэтажный с техническим подвалом и техническим чердаком, прямоугольный в плане, с размерами в осях – 39,3 х 24,0 м, разделен на две части антисейсмическим деформационным швом. В блоке расположены следующие помещения: в техническом подвале – венткамера, насосная, узел ввода, технические помещения; на первом этаже – тамбуры, вестибюль, гардероб верхней одежды, комната охраны, электрощитовая, кабинет врача, тренерская с душевой и санитарным узлом, четыре раздевалки с душевыми и санитарными узлами для универсального зала, две раздевалки для зала бокса с инвентарной и снарядной, санитарные узлы для посетителей, в том числе для маломобильных групп населения, инвентарная, помещение уборочного инвентаря, а также буфет с раздаточной, доготовочной, моечной, кладовой и помещением для персонала; на втором этаже - массажный кабинет с раздевалкой и душевой, тренажерный зал с раздевалками, душевыми и санитарными узлами, в том числе для маломобильных групп населения, конференц-зал на 40 мест, зал для бокса с раздевалками, душевыми и санитарными узлами, помещение уборочного инвентаря, служебные кабинеты, складское помещение.

Блок 3 – одноэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 42,0 х 24,0 м. В блоке размещен универсальный зал для игровых видов спорта с трибунами на 124 места, в том числе 2 места для инвалидов.

Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

Состав и площади помещений соответствуют требованиям СН РК 3.02-18-2013 и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные сооружения».

Связь между этажами осуществляется по двум лестницам типа Л-1 с шириной марша не менее 0,9 м, шириной площадки не менее ширины марша, высотой ограждения не менее 1,0 м, а также световым проемом площадью не менее 1,2 м^2.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками, соотношение площади окон к площади пола спортивных залов не менее 1:17.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – через наружные лестницы непосредственно наружу;

из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестничным клеткам, непосредственно наружу, а также через вестибюль, огороженный от общего коридора, непосредственно наружу.

Выходы на технический чердак решены по лестничным клеткам, выходы на кровлю – через люки со стремянкой, расположенные на чердаке, а также через наружные лестницы типа П-3, расположенные на боковых фасадах; на перепаде высот крыш блоков 1 и 2 более 1 м предусмотрена металлическая стремянка.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, в помещениях с пребыванием одновременно более 50 человек, предусмотрены два эвакуационных выхода, расположенные рассредоточено.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию, посредством пандусов при входах, подъемных платформ в лестничных клетках, согласно СН РК 3.06-01-2011. В здании предусмотрены дополнительные душевые и санитарные узлы для инвалидов в раздевалках, отдельные кабинки в санитарных узлах для посетителей, а также места для зрителей в инвалидных колясках в универсальном зале. Все доступные помещения обозначены в соответствии с международными стандартами.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Стены – стеновые сэндвич панели, окрашенные с двух сторон в заводских условиях, с заполнением минераловатным утеплителем на базальтовом волокне толщиной 100 мм.

Цоколь, боковые поверхности крылец – облицовка керамогранитом на клеевом растворе.

Входная группа: кровля входных групп – скатная по металлическим конструкциям, покрытие – профнастил Н57-750-0.7; крыльцо, ступени, пандус – тротуарная плитка; отделка парапетов – алюминиевые композитные панели по каркасу. Ограждение крылец и пандусов – трубы из нержавеющей стали.

Витражи – алюминиевые по ГОСТ 21519-2003, с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением безопасными и энергосберегающими стеклами.

Двери – алюминиевые по ГОСТ 21519-2003; металлические по ГОСТ 31173-2003; деревянные по ГОСТ 6629-88, а также по ГОСТ 475-2016; противопожарные по ГОСТ 57327-2016.

Крыша (блоки 1 и 3, а также часть блока 2) – скатная невентилируемая бесчердачная, с организованным внутренним водоотводом. Покрытие кровли – из 3 слоев рулонной гидроизоляции на битумно полимерном связующем по армированной цементно-песчаной стяжке. Утеплитель – минераловатные плиты ИЗОВЕР толщиной 160 мм.

Крыша (блок 2) – плоская, вентилируемая, по железобетонной плите покрытия. Покрытие кровли – 3 слоя рулонной гидроизоляции на битумно полимерном связующем по уклонообразующему слою из пенобетона. Утеплитель чердачного перекрытия – ИЗОВЕР толщиной 160 мм.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены, перегородки: технического подвала – простая штукатурка, шпаклевка, побелка известковым раствором или масляная окраска; вышележащих этажей – улучшенная штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная, масляная или акриловая краска; простая штукатурка под кафельную плитку.

Потолки: технического подвала – затирка, побелка известковым раствором; вышележащих этажей – левкас, водоэмульсионная покраска; подвесной потолок из ПВХ-панелей, подвесной потолок типа Армстронг.

Полы: технического подвала – бетон класса В12,5; вышележащих этажей – керамическая плитка, керамогранит, двухслойное наливное самотвердеющее покрытие типа Тартан, линолеум, бетон мозаичного состава, ковролин.

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Мощность объекта	мест	180
2	Количество этажей	этаж	2
3	Площадь застройки	$м^2$	2513,8
4	Общая площадь	$м^2$	4595,45
5	Полезная площадь	$м^2$	4545,75
6	Расчетная площадь	$м^2$	3211,85
7	Строительный объем здания	$м^3$	26393,94

Надворный туалет на 8 очков

Здание одноэтажное с выгребной ямой, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 7.1 х 5,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа выступающей конструкции потолка – 2,37 м. Глубина выгребной ямы – 2,9 м.

Наружная отделка

Стены – штукатурка с последующей покраской.

Цоколь – штукатурка и покраска кузбасслаком.

Окна – ПВХ с одинарным остеклением.

Кровля – двухскатная невентилируемая бесчердачная, покрытие кровли – профнастил, по конструкции из дерева хвойных пород.

Отмостка – бетон В7,5.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – штукатурка, побелка известковым раствором.

Полы – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Внутренние поверхности выгребной ямы – обмазка битумом по бетону класса В12,5.

Наружные поверхности выгребной ямы – обмазка битумом на два раза.

Технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	42,01
3	Общая площадь	$м^2$	30,2
4	Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,00	$м^3$	196,41

Насосная станция пожаротушения

Архитектурно-планировочные решения приняты согласно технологическим и санитарным требованиям.

Здание одноэтажное разноуровневое, без подвала, квадратной формы в плане, с размерами в осях 4,2 х 4,2 м. Высота помещения от чистого пола до низа плиты перекрытия 2,5 м. Высота машинного зала от пола до низа плиты перекрытия 4,3 м.

В здании располагаются машинный зал и подсобное помещение.

Наружная отделка

Стены – покраска фасадными красками по оштукатуренной поверхности.

Цоколь – окраска битумом.

Кровля – скатная вентилируемая с холодным чердаком. Покрытие кровли – профнастил.

Площадки крылец – бетон класса В7,5.

Дверь – деревянная глухая по ГОСТ 6629-88.

Оконный блок – ПВХ по ГОСТ 24866-99 с однокамерным энергосберегающим стеклопакетом.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – штукатурка, побелка.

Потолок – затирка швов, побелка.

Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора М200.

Технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	44,08
3	Общая площадь	$м^2$	34,56
4	Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,00	$м^3$	104,86

Контрольно-пропускной пункт

Архитектурно-планировочные решения приняты согласно технологическим и санитарным требованиям.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,5 х 6,0 м. Высота помещений от чистого пола до низа плиты перекрытия – 2,48 м.

В здании располагаются помещения охраны и коридор.

Наружная отделка

Стены – покраска фасадными красками по оштукатуренной поверхности.

Цоколь – окраска битумом.

Кровля – односкатная вентилируемая, по деревянной конструкции. Покрытие кровли – профилированный лист. Утеплитель – минераловатные плиты ИЗОВЕР толщиной 180 мм.

Площадки крылец – бетон класса В7,5.

Дверь – деревянная глухая по ГОСТ 6629-88.

Оконный блок – ПВХ по ГОСТ 24866-99 с однокамерным энергосберегающим стеклопакетом.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсией.

Потолок – левкас, покраска водоэмульсией.

Полы – линолеум на теплоизолирующей основе, керамическая плитка.

Технико-экономические показатели:

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	м^2	36,56
3	Общая площадь	м^2	25,93
4	Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,00	м^3	121,37

Надворный туалет на одно очко

Сооружение одноуровневое с выгребной ямой, прямоугольной формы в плане, с размерами кабинки 1,45 х 1,2 м. Высота помещения в свету составляет 2,24 м.

Внутренняя отделка

Стены и потолок – покраска масляной краской.

Поверхности выгребной ямы – обмазка горячим битумом.

Наружная отделка

Стены – покраска масляной краской на 2 раза.

Дверь – деревянная индивидуального изготовления с фрамугой.

Крыша – скатная с покрытием из асбестоцементных листов по сплошному дощатому настилу.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 0,3 м.

Технико-экономические показатели:

Таблица №8

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	м^2	1,58
3	Площадь застройки	м^2	2,27
4	Строительный объем	м^3	12,97

6.2.4 Конструктивные решения

Здание ФОК

Степень огнестойкости здания – III.

Уровень ответственности здания – II.

Здание состоит из трех конструктивно самостоятельных блоков, объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов.

Конструктивная система зданий:

блок 1, блок 3 - связевый каркас, пространственная система в виде безригельного каркаса, устойчивость которой обеспечивается жестким соединением колонн в фундаментах, шарнирным соединением стальных конструкций покрытия с колоннами. Совокупность вертикальных нагрузок воспринимают и передают на фундаменты только колонны. Пространственная неизменяемость покрытия создается постановкой горизонтальных связей по верхнему поясу стропильных балок, системой распорок по покрытию и прогонов.

блок 2 - пространственный монолитный железобетонный рамный каркас, со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающий всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Шаг основных колонн:

блока 1 - по наружным осям в продольном направлении – 4х6,00 м, в поперечном направлении - 4,50+3,00+3,00+4,50 м;

блока 3 - по цифровым осям 7х6,00 м, по буквенным осям – 4х6,00 м;

блок 2 - по буквенным осям - 6,00+6,00+3,30+4х6,00 м; по цифровым осям - 4х6,00 м.

Расчеты несущих конструкций блоков произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» [1], с помощью программного комплекса «ЛИРА-Сапр 2014».

В проекте приняты следующие решения:

Фундаменты – столбчатые из монолитного железобетона, ступенчатые, с габаритными размерами подошвы в плане: 2,00х2,00 м; 1,80х1,80 м; 1,10х1,20 м; 2,20х2,00 м; 2,20х2,20 м, 2,00х3,00 м. Высота ступеней фундаментов принята по 0,30 м.

Цокольные стены (стены технического подвла) в блоках 2, 3 и ленточные фундаменты блока 1 выполнены толщиной 200 мм, армируются с двух сторон вертикальными сетками с шагом 100 и 200 мм и отдельными вертикальными стержнями из арматуры класса А-III (А400), объединенными в пространственный каркас.

Подошва столбчатых фундаментов в нижней зоне армируется в обоих направлениях отдельными горизонтальными стержнями с шагом 200 мм из арматуры класса А-III (А400).

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен технического подвала и вертикальных включений кирпичных стен из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней.

Отметка низа столбчатых фундаментов всех блоков принята (-) минус 3,30 м. Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служат утрамбованные местные грунты супеси с расчетным сопротивлением 250 кПа (2,5 кгс/см^2).

Материал конструкций фундаментов и цокольных стен – бетон класса В20/W4/F50, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Стыки горизонтальной рабочей арматуры выполняются в разбежку, на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Колонны - монолитные железобетонные сечением: 450х450 мм, 400х400 мм. Армирование колонн – симметричное.

Ригели - монолитные, железобетонные сечением 400х450(h) мм.

Материал конструкций колонн и ригелей - бетон класса В25, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240)по ГОСТ 5781-82*.

Стыки вертикальной и горизонтальной рабочей арматуры колонны и ригелей выполнены на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку.

Плиты перекрытия (на отметках минус 0,140 м, плюс 3,30 м в блоках 1 и 2, на отметке плюс 7,30 м в осях «Е-М» блока 2) - сборные железобетонные пустотные плиты, по серии 1.141.1-40 с. вып.3 с монолитными участками, выполненными с отверстиями для инженерных коммуникаций. В уровне сборных железобетонных плит проектом предусмотрена сейсмообвязка высотой 220 мм. Монолитные участки и сейсмообвязка выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В20, армирование выполнено пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I (А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие:

блока 1 (отм. 6,60 м), блока 2 (отм. 8,80 м в осях «Г-Е»), блока 3 (отм. 8,00 м) – металлоконструкции. Для обеспечения пространственной неизменяемости конструкции покрытия проектом выполнено устройство горизонтальных и вертикальных связей;

в осях «Е-Ж» блока 2 на отметке 10,530 м - сборные железобетонные пустотные плиты, принятые по серии 1.141.1-40 с. вып.3 с.

Перегородки (толщиной 120 мм) и стена в осях «Ж-М» по оси «5» в блоке 2 (толщиной 380 мм) - кирпичные из обыкновенного кирпича КорПо 1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50.

Сердечники в перегородках (вертикальные включения) – стальные, из профилей, принятых по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8240-97.

Перемычки и сердечники в стенах - монолитные железобетонные из бетона класса В 20, армированные пространственными и плоскими вязаными каркасами из стержневой арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки и марши рабочей толщиной 220 мм. Сплошная плита лестничных маршей и площадок выполнена с армированием вязаной сеткой в двух уровнях. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование. Материал конструкций лестницы бетон класса В20, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Крыльца, пандус - монолитные железобетонные площадки и ступени по утрамбованному грунту из бетона класса В15/F50, армированные сеткой класса BpI по ГОСТ5781-82*.

Конструкции металлические

Наружные стены блоков – навесные «Сэндвич» панели по стальным прогонам из труб по ГОСТ 8639-82 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Покрытие блока 1 (отм. + 6,0 м) - стропильные фермы пролетом 12,0 м.

Покрытие блока 2 (отм.+ 8,80 м в осях «Г-Д/Е») – стропильные фермы пролетом 11,0 м.

Покрытие блока 3 (отм. +8,00 м) - стропильные фермы пролетом 24 м.

Элементы конструкции ферм: связи вертикальные по покрытиям (связевые фермы); связи горизонтальные и распорки по покрытию; прогоны - выполнены из квадратных труб по ГОСТ 30245-2003, детали по ГОСТ 19903-90, сталь марки С245.

Прогоны блока 3 из швеллера по ГОСТ 8240-97, сталь марки С245 и из уголков по ГОСТ 8509-93, сталь марки С245, детали по ГОСТ 103-2006, сталь марки С245.

Фундаменты под котельную

Фундамент выполнен в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В15, размерами в плане 11,0х3,40 м. Толщина плиты 0,500 м. Армирование конструкции выполнено сеткой из арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундамента в грунте 300 мм. Под фундаментной плитой выполнена подготовка из бетона марки В10 толщиной 100 мм. Основанием под фундаменты служат местные грунты – супеси.

Проектом предусмотрено устройство дымовой трубы по ГОСТ10704-91* на отдельно стоящем фундаменте.

Фундамент дымовой трубы – монолитный бетонный, столбчатый, размерами в плане 1,50х1,50 м, из бетона класса В15, глубиной заложения в грунте 1,10 м. Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 0,100 м.

Трибуна на 180 мест

Степень огнестойкости – III.

Уровень ответственности – II.

Несущими конструкциями сооружения служат стальные балки, прогоны, уложенные на основание, выполненное из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Балки, прогоны выполнены одинарные и составные, из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8278-83* и ГОСТ 8509-93, сталь марки С245.

Конструкция навеса над трибуной выполнена в виде объемных полуарок, расположенных с шагом 2,00 м. Устойчивость навеса обеспечивается креплением несущих стоек к фундаменту анкерными болтами по ГОСТ 24379.1-80 и натяжкой из труб. Пространственная неизменяемость конструкции полуарки обеспечивается постановкой связей между стойками и прогонами. Элементы конструкции выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и полосовой стали по ГОСТ 19903-90. Фундаменты под несущие стойки выполнены монолитными железобетонными столбчатыми, с размерами по подошве 3,60х3,60 м высотой 1,50 м. Материалы фундаментов: бетон класса В12,5, арматурные стержни класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Надворная уборная на 8 очков

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – не нормирован.

Сооружение надворного туалета – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с заглубленным в землю выгребом, глубиной от низа перекрытия до дна - 2,40 м.

Конструктивная схема - несущие наружные кирпичные стены комплексной конструкции, объединенные по верху монолитным железобетонным обвязочным антисейсмическим поясом, с покрытием из легких деревянных конструкций. Стены выгреба служат фундаментом под несущие кирпичные стены.

Стены и днище выгреба – сборные железобетонные толщиной 300 мм, из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Основанием под днище выгреба служат утрамбованные супеси.

Перекрытие выгреба – монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм; бетон класса по прочности В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированный вязаными сетками из стержневой арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Стены – кирпичные, комплексной конструкции, толщиной 380 мм, с кладкой из кирпича марки 50 и выше по ГОСТ 530-2012, на смешанных цементных растворах марки не ниже 50. Кирпичные стены армируются горизонтальными сетками по высоте. Вместе с тем глухие стены усилены железобетонными включениями с шагом не более 2 м.

Перемычки над проемами - выполняются монолитными железобетонными на всю ширину стены, высотой 220 мм из бетона класса по прочности В15. Армируются перемычки пространственными вязаными каркасами из стержней рабочей арматуры класса А-III (А400) и хомутов из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочный антисейсмический пояс – монолитный железобетонный сечением 250х150 (h) мм из тяжелого бетона класса В15 по прочности, марки F50 по морозостойкости, армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Стропильные конструкции и элементы обрешетки покрытия - из пиломатериалов хвойных пород не ниже второго сорта по ГОСТ 8486-86*Е, выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009. Крепление деревянных элементов конструкции кровли между собой выполняется стальными гвоздями с использованием монтажных деталей из горячекатаной полосовой стали по ГОСТ 19903-74*.

Резервуар

Уровень ответственности – II.

Резервуар представляет собой заглубленную емкость прямоугольной формы с внутренними размерами в плане 6,90х8,00 м, высотой 4,55 м до низа плит перекрытия с обвалованием землей на высоту 0,75 м, обеспечивающей теплоизоляцию резервуара.

На перекрытии резервуара установлены: камера приборов и камеры лазов со стационарными лестницами (стремянками).

Камера приборов и камера лазов круглой формы в плане с внутренним диаметром 0,90 м, выполнены из сборных железобетонных колец по ГОСТ 3634-99.

Конструктивная схема резервуара – стеновая, монолитные стены, объединенные для совместной работы горизонтальным диском перекрытия, воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Днище резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 0,300 м.

Армирование плиты днища выполнено в верхней и нижней зонах плиты отдельными стержнями из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн резервуара из днища предусмотрены выпуски арматурных стержней. Для фиксации рабочей арматуры в днище предусмотрены фиксаторы.

Материал днища: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем резервуара выполнена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Основанием служит утрамбованная подушка из местного грунта суглинка, толщиной 1,0 м.

Стены резервуара выполнены из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

Стены армируются вертикальными и горизонтальными арматурными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки.

Материал монолитных стен: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Колонна сечением 0,400х0,400 м и балка сечением 350х600 (h) мм, устроенные по центру сооружения – монолитные железобетонные. Армируются пространственными каркасами из арматурных стрежней. Материалы - бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматурные стержни класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 0,160 м. Армирование плиты выполнено сеткой из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Стремянки – стальные, выполнены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и круглой стали по ГОСТ 2590-2006.

Выгреб

Уровень ответственности – II.

Сооружение представляет собой заглубленную емкость прямоугольной формы с внутренними размерами в плане 5,0х4,0 м, высотой 2,80 м до низа плит перекрытия. Днище выгреба толщиной 0,300 м. Стены толщиной 0,250 м. Перекрытие толщиной 0,160 м.

Все конструкции выгреба – монолитные железобетонные, выполнены из бетона класса В15/W4/F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено сетками из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем выгреба выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Основанием служит утрамбованная подушка из местного грунта суглинка, толщиной 1,0 м.

Контрольно-пропускной пункт. Насосная станция

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – II.

Стены зданий – несущие из кирпича КорПо 1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М75, толщиной 380 мм.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные шириной 400 мм из бетона класса В7,5. Отметка подошвы фундаментов - минус (-) 1.2 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка, превышающая габариты фундаментов по 100 мм, из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служат утрамбованные местные грунты – суглинки.

Для сопряжения стен с фундаментом из последних предусмотрены выпуски из стержневой арматуры А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – монолитные железобетонные, армированные арматурой класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Выполнены из бетона класса В15.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, армированная сеткой из арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Толщина плиты 0,200 м.

Крыша – деревянная стропильная конструкция из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Площадка резервуара подземной установки

Проектом предусмотрена подземная установка резервуара, емкостью 10 м3. Под резервуар устраивается железобетонный поддон, размерами в плане 3,40х2,80 м. Днище поддона толщиной 0.20 м, бортики сечением 0.45х0.60 (h) м выполнены из бетона класса В25, армированы стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Над поддоном отсыпается песчаная подушка, с минимальной толщиной слоя песка между нижней образующей резервуара и дренажным лотком 0,200 м. Обратная засыпка пазух котлована выполнена местным грунтом с послойным уплотнением, при этом плотность сухого грунта в уплотненном состоянии проектом принята не менее 1,65т/м^3. Подготовка под поддоны выполнена из бетона класса В3.5, толщиной 0.100 м. Вокруг люка резервуара устраивается водонепроницаемая асфальтовая отмостка по щебеночной подготовке, шириной 0.70 м.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки. Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» [1], СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» [2], СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования» [3], СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и

железобетонные конструкции» [4], СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Здание ФОК разделено на три конструктивно самостоятельных блока с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов, включая фундаменты.

Габаритные размеры блоков в плане не превышают размеров, указанных в таблице 7.1 [1].

Формы здания в плане в пределах прямоугольника и характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм согласно п. 8.6 [1].

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм, согласно п.8.5 [1].

Стыки всех вертикальных рабочих арматур выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для стен и перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см2), что отвечает требованиям п. 7.38.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) железобетонных, стальных вертикальных (сердечников) элементов, согласно требованиям п.7.38.4 [1].

укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 7.38.3 [1].

Пространственная неизменяемость конструкций крыши обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок, прогонов и подкосов. Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок. Конструктивные решения по устройству крыши выполнены согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Поверхности проектируемых фундаментов и стен технического подвала, соприкасающихся с грунтом обмазываются битумом за 2 раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80* - третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Согласно заданию на проектирование предусмотрена блочно-модульная котельная для теплоснабжения здания. Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Теплоноситель – вода.

К установке приняты два котла (два рабочих) для работы на жидком (газ, резервное – дизель) топливе мощностью – 500 кВт каждый. Теплопроизводительность котельной – 1000 кВт.

Параметры теплоносителя для системы отопления 95-70°С, для системы горячего водоснабжения 60°С. Для приготовления горячей воды в котельной предусмотрены теплообменники.

Для отвода дымовых газов от котлов установлена металическая дымовая труба диаметром 530 мм, высотой 12 м.

Топливоснабжение

Согласно заданию на проектирование в качестве основного вида топлива принят газ (в перспективе будет газоснабжение поселка). В качестве резевного топлива предусмотрено жидкое топливо (дизельное). Для приема и хранения топлива предусмотрен подземный резервуар емкостью 10,0 м.куб. Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

Схема подачи топлива к котлу – двухконтурная. Трубопроводы топлива приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная, теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С для системы отопления.

Система теплоснабжения – закрытая, четырехтрубная. Трубопроводы теплоснабжения – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, прокладываются подземно в непроходных каналах марки КЛ.

Общая протяженность теплосети в четрехтрубном исполнении – 113,6 м

В качестве основного теплоизоляционного материала принята маты, толщиной 50 мм. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие трубопроводов грунтовкой ГФ-21 и покраска труб антикоррозийной краской ОС-51-03.

Для покровного слоя тепловой изоляции принят рубероид РКК 400.

Спуск воды из сети предусмотрен в сбросные колодцы ДК1.

Отопление, вентиляция

Здание ФОК

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой. Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 95-70ºС. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС-90.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам. Воздухоудаление – через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Во избежание ожогов и травм в универсальном спортзале для игровых видов спорта, тренажерной, зале для борьбы, зале для бокса отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы и

нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской. Трубопроводы, подлежащие тепловой изоляции, покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 за 1 раз. Изоляция трубопроводов выполнена трубчатой изоляцией «К-flex».

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

В помещениях тренажерного зала, раздевальной, моечной, универсального зала, зала бокса, зала борьбы, массажной, душа приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

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

Из зала для занятия боксом, раздевальной, душа, универсального зала, зал борьбы вытяжка воздуха предусматривается с механическим побуждением.

Оборудование моечной, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами.

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

Распределение воздуха осуществляется регулирующими решетками, удаление - нерегулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

В проекте предусмотрено дымоудаление из коридоров. Вентилятор систем дымоудаления расположен на кровле здания, клапаны дымоудаления располагаются поэтажно на каждой шахте дымоудаления.

КПП

Согласно заданию на проектирование система отопления помещения КПП принята с помощью электрических конвекторов.

В помещениях предусмотрена вентиляция с естественным побуждением, через неплотности конструкции здания и оконных проемов.

Насосная станция первого подъема

В помещениях насосной станции предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Воздуховод системы ВЕ1 выполняется из тонколистовой стали, на прямолинейном участке – из асбестоцементной трубы.

Вытяжная система оборудована дефлектором. На воздухозаборе в здании установлена заслонка универсальная с ручным приводом.

Насосная станция пожаротушения

Система отопления запроектирована электрическая.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические обогреватели ЭВУБ.

В проекте выполнена приточно-вытяжная естественная вентиляция. Воздух удаляется из верхней зоны помещения. Приток воздуха в помещения предусмотрен через оконные и дверные проемы.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:
установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.
Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица №9

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
ФОК	- 27°	363	194,4	71	628,4	-	13,882
Насосная пожаротушения		5,3*	-	-	5,3*	-	-
КПП		5,061*	-	-	5,061*	-	-

*- электрическое отопление.

Бурение скважины

Участок проектируемых скважин №6795, 6796 расположен на северо-западной окраине районного центра Чунджа Уйгурского района, относится к Карадалинскому месторождению подземных вод. На площади Карадалинского месторождения подземных вод в северной части поселка ранее пробурена скважина №740. Дебит скважины №740 при опробовании подземных вод плиоценовых отложений Илийской свиты составил 25,0 дм^3/с при понижении 8,9 м. Уровень подземных вод установился на глубине 5,0 м от поверхности земли. Подземные воды пресные с общей минерализацией 0,3 г/дм^3, по химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые. В качестве «опорной» выбрана скважина №1028. Проектом на участке проектирования предусматривается бурение двух разведочно-эксплуатационных скважин №6795 и №6796 роторным способом бурильным станком 1БА-15В, либо его аналогом, глубинами по 110,0 м каждая. Общая потребность в воде по скважинам №6795, №6796 составляет - 48,0 м^3/сутки.

Геолого-гидрогеологические условия участка водозабора

На площади Карадалинского месторождения подземных вод, в 4,0 км севернее от проектируемых разведочно-эксплуатационных скважин №№6795, 6796 ранее пробурена скважина №740, глубиной 650,0 м, которая послужила в качестве опорной. Для водоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в с. Чунджа в Уйгурском районе Алматинской области проектом предусматривается использование подземных вод водоносного комплекса верхнемеловых отложений на Карадалинском месторождении. Водоносный комплекс на участке проектируемых скважин залегает в интервале 0,0 до 180,0 метров. Водовмещающие отложения водоносного комплекса верхнемеловых отложений представлены валунно-галечниками, галечниками, разнозернистыми песками желтого, серовато-белого, белого цвета, залегающие среди плотных глин.

Дебит ранее пробуренной скважины №740 при опробовании составил 25,0 дм^3/с при понижении 8,9 м. Уровень подземных вод установился на глубине 5,5 м ниже поверхности земли. Подземные воды пресные с общей минерализацией 0,3 г/дм^3, по химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые. Качество подземных вод соответствует требованиям Санитарных правил №209 от 16.03.2015 г.

Ожидаемый статический уровень составит около 5,5 м ниже поверхности земли. После бурения проектируемой скважины №6795 необходимо провести геофизические исследования в скважине (методом ГИС). Бурение должно быть остановлено на глубине 100,0 м при вскрытии плотных песчанистых глин. Проектируемые скважины №6795, 6796 в интервале 0-20,0 м предусматривается бурить диаметром 349,2 мм и обсадить трубами диаметром 273 мм с последующей цементацией затрубного пространства, с целью исключения возможности загрязнения подземных вод, а также исключения возможного геологического осложнения. Далее в интервале 20,0-110,0 м проектируемые скважины предусматривается бурить диаметром 243 мм и обсадить трубами диаметром 168 мм.

Для вращательного бурения без отбора керна категория пород по твердости определена по СН РК 8.02-05-2002.

Расчет длины рабочей части фильтра

Настоящим проектом предусматривается оборудовать скважины №6795 и 6796 до глубины 20,0 м рабочей колонной диаметром 273 мм, далее до глубины 110,0 м, скважина оборудуется фильтровой колонной диаметром 168 мм (фильтры устанавливаются по данным ГИС во всех встреченных перспективных интервалах). Фильтры устанавливаются на колонне в интервале 49,0-110,0 м. Суммарная длина фильтра в скважине 16,0 м.

Буровые работы

Буровой агрегат 1БА-15В монтируется на спланированной площадке размером 80 х 20м. На площадке роется котлован размером 2х2х1,5 м для приготовления глинистого раствора, стенки которого крепятся досками. Оборудуется циркуляционная система - канавы 0,45х0,45х15м. В радиусе 16-18м от центра заложения скважины, с четырех сторон площадки, роют ямы размером 1,3х0,5х1,2м для якорей оттяжек вышки. Для бурового инструмента устанавливается деревянный настил, подготавливаются пути к площадке. Параметры глинистого раствора:

удельный вес - 1,20 г/см^3;
вязкость - 20-25 сек по СПВ-5;
водоотдача - 5-10 см^3;
суточный отстой - 2-3%.

Норма расхода глины на бурение скважин принята по таблице 6, Приложение 2 СН РК 8.02-05-2002 Сборник 4 «Скважины». При бурении диаметром 349,2 мм до глубины 20,0 м на одну скважину расход глины (90,3 т на 1000 м) составит 1,81 т, итого: 3,62 т. При бурении диаметром 243 мм от 20,0 до глубины 110,0 м на одну скважину расход глины (44,8 т на 1000 м.) составит 4,03 т, итого: 8,06 т. Всего 11,68 т. С учетом возможных потерь промывочной жидкости количество глины принято 15,0 т.

Для приготовления глинистого раствора необходимо применение глины с удельным весом 1,9 т/м^3.

Проектная глубина скважин №6795, №6796 предусматривается глубиной по 110,0 м по результатам ранее пробуренной скважины №740.

После цементации затрубного пространства время затвердевания цемента (ОЗЦ) для скважины, по опыту работ, принимается равным 24 часам. Цемент закачивается в скважину при помощи продавочной жидкости, с тем, чтобы высота цементного стакана в обсаженном стволе не превышала 2,5 м. Удельный вес цементного раствора 1,85 т/м^3, удельный вес сухого цемента 1,2 т/м^3. Для цементирования необходимо 2,75 тонны сухого цемента.

Геофизические исследования

С целью уточнения геолого-литологического разреза проектируемой скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта, а также для уточнения интервалов установки фильтров, проектом предусматривается один выезд для проведения стандартного каротажа в интервалах 20,0-110,0 м. Для проведения каротажных работ ствол скважины в течение нескольких часов промывается глинистым раствором, одновременно с промывкой ствол скважины прорабатывается долотом диаметром 243 мм в целях устранения неровностей и уступов на стенках скважины. Работы будут производиться каротажной станцией СК-1-74, смонтированной на базе автомобиля ЗИЛ-131. Переезды до скважин предусматриваются только по дороге. На ГИС в комплексе, предусматривается один выезд.

Оборудование скважины фильтровой колонной

По данным бурения и стандартного каротажа производится окончательное определение интервала установки фильтра.

Проектом предусматривается оборудовать скважины эксплуатационной колонной диаметром 273 мм в интервале от +0,5 до 20,0 м. Фильтры устанавливаются по данным ГИС во всех встреченных перспективных интервалах. Фильтры устанавливаются на колонне в интервале 49,0-100,0 м.

В проектируемой скважине №6795 проектом предусмотрена установка погружного насоса, обеспечивающего подачу 1,3 л/сек воды и напор 75 м. Длина рабочей части фильтра рассчитывается по формуле и составляет 16,0 м.

Расчетная величина длины фильтра, обеспечивающая поступление потребного количества воды, в скважину равна 16 м. Длина рабочей части фильтра принята длиной 16,0 м в скважине. Фильтры устанавливаются по данным ГИС во всех встреченных перспективных интервалах. Фильтра устанавливаются на колонне в интервале 60,0-100,0 м. Суммарная длина фильтра 32,0 м. Всего 32,0 м.

По данным бурения и стандартного каротажа производится окончательное определение интервала установки фильтра.

При оборудовании разведочно-эксплуатационной скважины, в соответствии с требованиями Приложения 3 (Строка 1 и 2) СНиП РК 4.01-02-2009, будут применяться трубчатые фильтры с водоприемной поверхностью из штампованного листа, из нержавеющей стали, со щелевой перфорацией типа ФЩО, диаметром фильтра 168 мм, со щелевыми отверстиями шириной 1,5-2,0 мм. Фильтр данной конструкции обеспечивает скважность не менее 20-25%. При вскрытии водоносной толщи большой мощности рекомендуется увеличивать длину рабочей части фильтра, поскольку в процессе эксплуатации водозаборной скважины будет происходить частичный кольматаж фильтра. Фильтровая колонна состоит:

1) отстойник – глухая стальная обсадная труба диаметром 168,0 мм, длиной 10,0 м. Нижняя часть отстойника оборудуется башмаком;

2) рабочая фильтровая колонна – фильтровая труба диаметром 168,0 мм, с водоприемной поверхностью из штампованного листа, из нержавеющей стали, со щелевой перфорацией. Трубы устанавливаются с превышением над поверхностью земли на +0,5 м;

3) кондуктор – обсадные стальные трубы диаметром 273 мм.

Стальные трубы и фильтра, предлагаемые к использованию в проектной скважине, соответствуют санитарным требованиям к оборудованию, используемому при организации хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Опытные работы

Освоение предусматривается согласно «Регламента работ по опробованию эксплуатационных скважин и объектов в них».

Освоение приводится после проведения всех запланированных геофизических работ и обсадки скважины эксплуатационной колонной.

Для проектируемой скважины выбран наиболее распространенный способ. Первоначально производится деглинизация интервалов установки фильтров путем промывки чистой водой при помощи бурового насоса. По опыту работ на промывку такого интервала потребуется 1 сутки. Затем, с помощью компрессора типа ПР-12 путем аэрации жидкости в колонне насосно-компрессорных труб (НКТ) создается депрессия на пласт, производится деглинизация путем прокачки. Общий объем деглинизации составит на скважину 1,0 сутки.

Количество воды, необходимое для промывки двух скважин, составит 180,0 м^3.

Общий объем промывки + деглинизации на скважину составит 2,0 суток. Итого: 4,0 суток. Настоящим проектом предусматривается проведение пробной откачки для определения установления уровня подземных вод и примерной оценки водообильности водовмещающих отложений, вызове водопритока.

Продолжительность пробной откачки составит 3,0суток.

Общий объем пробной откачки составит 6,0 суток. Уровень воды и дебит скважины замеряются учащенно в первые два часа, а в последующем - через час. Температура воды - один раз в сутки. После откачки ведутся наблюдения за восстановлением уровня вначале по существующей методике - учащенно (в первые два часа), затем раз в 1-2 часа. Все результаты откачки заносятся в специальный журнал. Для определения химического состава и степени загрязнения подземных вод в конце откачки необходимо отбирать пробы воды в объеме 10 л, для анализа по Санитарным правилам №209 от 16.03.2015 г. Пробы воды на баканализ отбираются представителем органов Государственного санитарного надзора.

Оборудование скважины для эксплуатации

По окончании откачки скважина передается заказчику в соответствии с указаниями СН-14-57.

После получения притока чистой воды скважина оборудуется насосом, обеспечивающим подачу 1,3 л/сек и напором 75 м. Насос устанавливается на глубину 50,0 м. Пьезометрические трубки 25,0 мм для замера уровня подземных вод в процессе эксплуатации предусматривается установить на глубину 55,0 м. Продолжительность одной откачки погружным насосом одни сутки. Для постоянной эксплуатации на скважине устанавливается манометр. Для учета отбора подземных вод устанавливается водомерный счетчик типа СТВ.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Показатели
1	Количество скважин	шт.	2
2	Назначения скважин		Хозяйственно-питьевое водоснабжение
3	Дебит скважин	дм^3/сек	25,0
4	Глубина скважин	м	110
5	Минерализация подземных вод	г/дм^3	0,3
6	Класс сооружений		IV
7	Уровень ответственности		II (нормальный)

Наружные сети водопровода и канализации

В районе строительства здания ФОКа централизованные сети водоснабжения и канализации отсутствуют.

В проекте приняты раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение зданий ФОК и котельной предусмотрено от собственных водозаборных сооружений, в состав которых входят две водозаборные скважины с расположенными над ними насосными станциями первого подъема. Одна скважина является рабочей, вторая резервной. Подача воды в здание котельной предусмотрена из здания ФОК в канале теплосети. Трубопроводы, прокладываемые в канале теплосети, теплоизолируются.

Проектом предусмотрено строительство раздельного от сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Подача воды в сеть предусмотрена от двух противопожарных резервуаров емкостью 250 м^3 каждый. Емкость резервуаров принята из условия хранения в них удвоенного противопожарного запаса воды на внутреннее и наружное пожаротушение. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,6 л/сек. Вода из резервуаров забирается насосом, установленным в насосной станции пожаротушения, и подается в запроектированную сеть противопожарного водоснабжения, на которой установлены пожарные гидранты. Предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб СТ РК ISO 4427-2-2014 и стальных электросварных ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Сети противопожарного водоснабжения выполнены из полиэтиленовых технических труб СТ РК ISO 4427-2-2014 и стальных электросварных ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция.

Общая протяженность сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения составляет 1033 м.

Сточные воды от здания ФОК сбрасываются в проектируемую дворовую канализационную сеть, а затем поступают в запроектированный выгреб.

Сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность сетей канализации составляет 70 м.

От здания котельной предусмотрен сброс условно чистой воды при аварии. Сброс производится в колодец с отстойной частью по трубопроводу, выполненному из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы водоснабжения и канализации, выполненные из пластиковых труб, укладываются на подготовку из песка толщиной 10 см. Сверху над трубами предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта без твердых включений толщиной 30 см. Подбивка пазух труб грунтом предусмотрена ручным немеханизированным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта

Таблица №11

Наименование системы	Расчетный расход			
	м^3/сут	м^3/час	л/с	При пожаре л/сек

Водопровод хозяйственно-питьевой	20.06	2,30	1,30	
Водопровод противопожарный			22,60	20 л/сек на наружное пожаротушение, 2,6 л/сек на внутреннее пожаротушение
Канализация	19,74	2,28	2,89	

Внутренние сети водопровода и канализации

Здание ФОК

Водоснабжение здания ФОК и котельной предусмотрено от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения.

В здании ФОК запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. В здание ФОК предусмотрено устройство вводов водопровода, выполненных из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция.

Вода в сеть противопожарного водопровода поступает из закольцованной внутриплощадочной сети противопожарного водопровода, в которую вода подается из двух противопожарных резервуаров насосом, установленным в насосной станции пожаротушения. Противопожарный водопровод подводит воду к пожарным кранам, установленным на высоте 1,35 м от пола. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя 2,6 л/сек. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска.

Водоснабжение здания предусмотрено от запроектированной внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водопровода. Вода подводится к санприборам здания и водонагревателям. Из здания ФОК предусмотрена подача воды в котельную, трубопровод прокладывается в канале теплосети. На вводе в здание установлено два гидропневматических бака емкостью 500 м^3 каждый и две бактерицидные лампы (1 рабочая, 1 резервная) производительностью 1,3 л/сек каждая.

Горячее водоснабжение в здании ФОК централизованное, приготовление горячей воды предусмотрено в котельной. На летнее время горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей, установленных в помещении насосной, размещенной в подвале. Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистралям и стоякам. На циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка циркуляционного насоса производительностью 0,85 л/сек, работа которого предусмотрена в период работы водонагревателей.

Сети холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых питьевых труб ГОСТ 32415-2013. Сети холодного и горячего водопровода, за исключением подводок к санприборам, покрываются трубчатой теплоизоляцией.

В здании ФОК запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой, дренажной канализации, водостоки.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санитарных приборов здания. Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли.

Дренажная канализация отводит условно чистые сточные воды из приямка, устроенного в подвальном помещении насосной станции ФОКа – противопожарной насосной станции, тепловом пункте, вентиляционной камере. В приямке установлены

дренажные насосы производительностью 7,0 м^3/час, напором 7 м. Сети дренажной канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб СТ РК ISO 4427-2-2014. Сброс дренажных вод предусмотрен на отмостку здания.

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Сброс дождевых стоков предусмотрен на отмостку здания. На кровле, в каждой ендове, устанавливается по две водосборные воронки. Система водостоков выполнена из полиэтиленовых технических труб СТ РК ISO 4427-2-2014.

На случай перемерзания в зимнее время выпусков водостоков, предусмотрен перепуск дождевых стоков в хозяйственно-бытовую канализацию.

Здание котельной - модульное, внутренние сети водопровода и канализации входят в комплект поставки котельной. Подача воды в здание котельной предусмотрена из здания ФОК трубопроводами, проложенными в канале теплосети.

Насосная станция I подъема (2 шт.)

Насосная станция I подъема представляет из себя камеру, круглой в плане формы, диаметром 2,0 м, устанавливаемую над водозаборной скважиной, в которой размещается оголовок скважины. В проекте принято две насосные станции, одна из которых является рабочей, а вторая резервной.

В обеих скважинах устанавливаются погружные электронасосы производительностью 1,3 л/сек, напором 75 м. Включение, отключение насосов автоматизировано в зависимости от давления в сети.

Трубопроводы внутри насосных станций выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубы покрываются масляной краской за два раза.

Для учета расхода воды проектом предусмотрена установка в каждой насосной станции водомерного узла.

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция запроектирована в автоматическом режиме работы.

Для обеспечения противопожарных нужд в здании установлена противопожарная установка повышения давления, состоящая из двух противопожарных насосов, один из которых является рабочим, второй резервным. Производительность насосной установки составляет 22,6 л/сек, напор Н=49,5 м.

В насосной станции установлен в приямке дренажный насос производительностью 7 м^3/час, напором 7м.

Технологические трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями №25.1-1079 от 13.03.2018 г., выданными АО «АЖК».

За точку подключения электроснабжения принята ближайшая опора существующей ВЛ- 10 кВ ПС-70И (фид.5-70И). От точки подключения электроснабжения до проектируемой КТПН-250/10/0.4кВ строится ВЛЗ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением 50 мм^2. Между опорами №3-4 предусматривается кабельная вставка, выполненная кабелем марки АПвП-10; 3х50 мм^2.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 600 м, КЛ-10 кВ – 240 м.

Подстанция тупикового типа, кабельный ввод, кабельный выход.

В качестве резервного источника питания принята ДЭС.

От РУ-0.4 кВ проектируемой КТПН-250/10/0,4 кВ и ДЭС до ВРУ проектируемых зданий в траншеях прокладываются кабели марки АВБбШв расчетных сечений.

Наружное освещения периметра площадки водозабора ФОК выполнено светильниками консольного типа со светодиодными лампами на металлических опорах. Точка подключения наружного освещения – силовой щит в насосной станции пожаротушения. Питание и управление светильниками наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением типа ЯУО-9601С, установленного на ограждении.

Точка подключения наружного освещения территории ФОК – ВРУ в здании ФОК. Наружное освещение территории выполнено светильниками торшерного типа с энергосберегающими лампами на металлических опорах. Питание и управление светильниками наружного освещения осуществляется от ящика управления типа ЯУО-960С, установленного в электрощитовой здания ФОК.

Точка подключения наружного освещения спортплощадок - РУ 0,4 кВ КТПН - 10/0,4кВ. Наружное освещение выполнено прожекторами с светодиодными лампами на металлических опорах. Питание прожекторов осуществляется от щитка типа ЩР8501С, установленного в торце трибун. Управление – пакетными выключателями.

Кабели наружного освещения марки АВБбШв прокладываются в траншеях.

Опоры наружного освещения подлежат заземлению путем присоединения к проводнику PEN.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II, III.
Напряжение питания	10/0.4 кВ.
Расчетная мощность	160,0 кВт.

Электрооборудование. Электроосвещение

Здание ФОК

Вводно-распределительные устройства приняты типа ВРУ1.

Силовыми электроприемниками являются электроприводы сантехнического оборудования, переносное и технологическое оборудование. Пусковая аппаратура к технологическому оборудованию поставляется комплектно. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющими контактами. Групповые щитки приняты типа ЩРн.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное), ремонтное и аварийное освещение. Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Аварийное освещение для эвакуации предусматривается по линиям проходов и выходов из здания и для продолжения работы. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг в электротехнических гофрированных трубах, прокладываемых в бороздах стен и в подготовке пола.

Все электрические сети защищаются от перегрузок и токов короткого замыкания.

Проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению.

В качестве заземляющих и нулевых защитных проводников используются специально проложенные проводники. К заземляющему контакту штепсельных розеток и к светильникам с люминесцентными лампами от группового щита прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой

шины распределительных щитов осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным от нулевой шины ВРУ.

По периметру помещения электрощитовой прокладывается главная заземляющая шина из стальной полосы 4х40 мм, к которой присоединяются нулевые шины и корпуса всех щитов в электрощитовой.

Для молниезащиты на кровле здания укладывается металлическая сетка с ячейкой 6х6 м из стали диаметром 6мм, которая соединяется с заземлителями, расположенными по периметру здания.

Насосная станция пожаротушения

Распределение электроэнергии по зданию осуществляется от группового щита типа ШР. В проекте принят навесной модульный щит с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Щит устанавливается в помещении насосной. Для автоматического переключения на резервный ввод предусмотрен щит автоматического включения резерва типа ЯАВР.

Основными потребителями электроэнергии являются насосы, электрозадвижки, электрообогреватели.

Для управления насосами предусмотрен щит автоматизации (компл.), который получает сигнал от электрозадвижек на включение (при открытии заслонки). Электрозадвижка управляется кнопками, установленными в здании ФОК (возле пожарных кранов) и КПП.

Клапана противопожарные и дымоудаления срабатывают автоматически на закрытие и открытие заслонок соответственно при возникновении пожара и остаются в этом положении при исчезновении напряжения.

Проектом принято рабочее и ремонтное освещение.

Освещение выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением - местное, выключателями.

Групповые сети выполнены кабелями марки ВВГ в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в полу.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, заземлены путем надежного присоединения к шине заземления. В качестве естественного заземлителя использована обсадная труба насосной. Для уравнивания потенциалов использованы проектируемые трубы обвязки технологического оборудования.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

В качестве молниеприемника использована металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов использована сталь круглая диаметром 16мм. Соединения молниеотвода с контуром заземления выполняется сваркой с помощью полосовой стали.

КПП

В здании устанавливается распределительный щит типа ЩУР.

Силовые электроприемники представлены обогревателями и водонагревателем.

Групповые осветительные и силовые сети выполнены кабелем марки ВВГ скрыто в ПВХ трубах. Линии однофазной сети, прокладываемые от щита до светильников и электроприемников, выполнены трехпроводными.

Здание оснащено рабочим и аварийным освещением. В помещениях предусмотрены светильники со светодиодными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями по месту.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Насосная станция 1 подъема

В качестве распределительного устройства принят щиток типа ЩР 8501С.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического оборудования, датчик сухого хода.

Силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ открыто по стене и проводом марки ВПВ - открыто в гофрированных трубах.

Для управления и защиты насоса скважины принята станция, обеспечивающая все виды токовой защиты двигателя: защиту от колебания напряжения, защиту от сухого хода.

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение осуществляется светильниками с люминесцентными лампами.

Управление освещением предусматривается выключателем по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто по стене.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, заземляются путем надежного присоединения к шине заземления. В качестве естественного заземлителя используется обсадная труба скважины.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Здание ФОК

Для предупреждения развития пожара предусматривается устройство системы пожарной сигнализации.

В качестве приемного устройства принимается прибор приемно- контрольный охранно-пожарный типа «Сигнал 20П», блоки сигнально-пусковые типа «С2000-СП1».

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

К системе подключены блоки сигнально-пусковые типа «С2000-СП1» для включения оповещения людей о пожаре.

В качестве сигнализаторов возникновения пожара приняты извещатели дымовые, тепловые и ручные.

Извещатели устанавливаются во всех помещениях, за исключением помещений, связанных с мокрыми процессами и крепятся на потолке после установки светильников.

Распределительные сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки ТППэпЗ, прокладываемыми в электротехнических коробах.

От распределительных коробок до датчиков сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75мм в электротехнических коробах.

Проектом предусмотрен второй тип оповещения.

Для оповещения принята установка типа «APS -100» и оповещатели типа Маяк-12-КП , которые устанавливаются в помещениях и коридорах на высоте 2,3м.

Монтаж сетей оповещения о пожаре выполняется кабелем марки ПРППМ-1х0,9мм, прокладываемым в электротехнических коробах и в гофрированных трубах.

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока. В качестве резервного источника питания предусматриваются аккумуляторные батареи.

КПП

Проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития.

Приемно-контрольный прибор типа «Гранит-4» устанавливается в помещении охраны на стене. Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые типа ИП212-45-01 и ручной – типа ИПР-И.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке.

Ручной пожарный извещатель устанавливается на стене, на высоте 1,5м от уровня пола, возле эвакуационного выхода.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ в кабель-канале.

Для оповещения применяются свето-звуковые оповещатели типа «Маяк-12КП», которые устанавливается снаружи над входной дверью и в помещениях охраны.

Сети оповещения выполняются кабелем марки ШВВП в кабель-канале

Электропитание системы ПС осуществляется от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторной батареи.

Наружные сети связи

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями №02-60/т, выданными РДТ «Алматытелеком» 04 апреля 2017г. и продленными до 01.07.2019г.

Точка подключения телефонизации - существующая АТС-2 с. Чунджа Уйгурского района.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двухотверстной телефонной канализации на участке - существующий колодец ККС №1274 - проектируемый колодец ККС №31;

строительство одноотверстной телефонной канализации на участке - проектируемый колодец ККС №31 – проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса;

прокладка бронированного оптического кабеля марки ОКл-8 в существующей и проектируемой телефонной канализации от АТС-2 с. Чунджа до проектируемого здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Строительство телефонной канализации предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 110мм с установкой железобетонных колодцев типоразмера ККС-2.

Ввод в проектируемое здание выполнен подземный оптическим кабелем марки ОКл-8 в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм.

Телефонизация

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация здания ФОК.

Проектом предусмотрено:

ввод бронированного оптического кабеля марки ОКл-8 в здание физкультурно-оздоровительного комплекса;

установка и монтаж оптической 19" телекоммуникационного шкафа в помещении охраны;

монтаж оптической кроссовой полки в телекоммуникационный шкаф;

установка и монтаж 24 портового коммутатора с оптическими и электрическими портами в телекоммуникационный шкаф;

прокладка кабелей марки UTP 4х2, кат. 5е в полиэтиленовой трубе до абонентских 2 портовых розеток типа RJ45, устанавливаемых в помещении охраны, кабинете врача, комнате персонала и в трех кабинетах администрации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II, III.

Вокруг здания ФОК предусмотрен кольцевой пожарный проезд шириной не менее 3,5 м.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – через наружные лестницы непосредственно наружу;

из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестничной клетке, непосредственно наружу, а также через вестибюль, огороженный от общего коридора, непосредственно наружу.

Выходы на технический чердак решены по лестничным клеткам, выходы на кровлю – через люки со стремянкой, расположенные на чердаке.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, в помещениях с пребыванием одновременно более 50 человек, предусмотрены два эвакуационных выхода, расположенные рассредоточено.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

В проекте предусмотрено дымоудаление из коридоров. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек, согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,6 л/сек. Вода из резервуаров забирается насосом, установленным в насосной станции пожаротушения, и подается в запроектированную сеть противопожарного водоснабжения, на которой установлены пожарные гидранты. Предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению.

Для предупреждения развития пожара предусматривается устройство системы пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», с целью оценки воздействия объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования на период проведения работ и период эксплуатации. ОВОС выполнен ИП «Тюлюбаев Н.Ш.», ГЛ на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за № 01531 Р от 30.11.2007г., выданная МООС РК.

Объект расположен в с. Чунджа по ул. К. Исламова. Ближайшая жилая зона расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 120 м. Ближайший водный объект р.Чарын расположена в северо- западном направлении на расстоянии 1380м. Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение на хозяйственно-бытовые и технические нужды в период строительства – привозное; на период эксплуатации – от проектируемых скважин;

канализация – на период строительных работ предусматривается установка биотуалетов заводского изготовления; на период эксплуатации – в проектируемый выгреб объемом 50 м^3;

теплоснабжение – на период строительных работ не предусматривается, обогрев вагончиков строителей от электроприборов; на период эксплуатации от проектируемой блочно-модульной котельной;

электроснабжение – от временных сетей и ДЭС.

Воздушная среда

На период строительства объекта выявлено 32 неорганизованных источника и 3 организованных источника загрязнения воздушной среды, один из которых ненормируемый (газовые выбросы от спецтехники и автотранспорта. Основными источниками загрязнения будут являться: работа битумоплавильного котла, работа компрессора с ДВС; работа дизельной электростанции; земляные работы, в т.ч. срезка растительного слоя; работа с инертными материалами; разгрузка сухих строительных смесей; работа бурильной машины; укладка асфальта; медницкие работы; электросварочные работы; газосварочные работы; сварка полиэтиленовых труб; работа пневматическими отбойными молотками; покрасочные работы; гидроизоляционные работы; работы по обработке металлических изделий и дерева; автотранспортные работы; газовые выбросы от спецтехники (ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 29 наименований: 1 класса опасности - 3 вещества; 2 класса опасности – 4 вещества; с ОБУВ – 5 веществ; остальные вещества 3-4 класса опасности. Из них 5 веществ образуют 4 группы обладающие эффектом суммации вредного воздействия: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористый газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м^3.

На период эксплуатации выявлено 2 организованных и 1 неорганизованный источник загрязнения воздушной среды. Основными источниками загрязнения будут являться: дымовая труба котельной; резервуар для хранения дизельного топлива; временная парковка для автотранспорта. Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 7 наименований: 2 класса опасности – 2 вещества; остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 1.7, на летний и зимний периоды года, без учета фона (Справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/1733 от 27.12.2018г.)

Анализ результатов расчета показал, что превышения ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам в период строительства и в период эксплуатации на границе СЗЗ и жилой зоны не обнаружено.

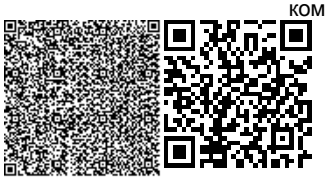
Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов установлены в объеме:

Период строительства:

Таблица №12

Производство цех, участок	№ ис точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2019	ПДВ на 2019-2020 гг.	П Д В	год дос-тиже ния ПДВ

Код и наименование ЗВ		г/с	т/п	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
строительная площадка	0001	-	-	0.01208	0.01896	0.01208	0.01896	2019
	0002	-	-	0.0298	0.0454	0.0298	0.0454	2019
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
строительная площадка	0001	-	-	0.001963	0.00308	0.001963	0.00308	2019
	0002	-	-	0.00484	0.00738	0.00484	0.00738	2019
***Углерод (Сажа) (0328)								
строительная площадка	0001	-	-	0.001275	0.002	0.001275	0.002	2019
	0002	-	-	0.00253	0.00396	0.00253	0.00396	2019
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
строительная площадка	0001	-	-	0.03	0.047	0.03	0.047	2019
	0002	-	-	0.00397	0.00594	0.00397	0.00594	2019
***Углерод оксид (0337)								
строительная площадка	0001	-	-	0.0709	0.1112	0.0709	0.1112	2019
	0002	-	-	0.026	0.0396	0.026	0.0396	2019
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
строительная площадка	0002	-	-	0.00000005	0.00000009	0.00000005	0.00000009	2019
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
строительная площадка	0001	-	-	0.0184	0.01766	0.0184	0.01766	2019
	0002	-	-	0.013	0.0198	0.013	0.0198	2019
Всего по организованным:				0.21475805	0.32198009	0.21475805	0.32198009	
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
сварочные работы	6015	-	-	0.04103	0.075755	0.04103	0.075755	2019
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
сварочные работы	6015	-	-	0.0037306	0.0086654	0.0037306	0.0086654	2019
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
укладка асфальта	6014	-	-	0.0000066	0.0000005206	0.0000066	0.0000005206	2019
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
укладка асфальта	6014	-	-	0.0000125	0.0000011226	0.0000125	0.0000011226	2019
***Кальций дигидроксид (Гашеная известь; Пушонка) (0214)								
завоз сыпучих материалов	6011	-	-	0.0224	0.000376	0.0224	0.000376	2019
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
сварочные работы	6015	-	-	0.002717	0.0051994	0.002717	0.0051994	2019
***Углерод оксид (0337)								
сварочные работы	6015	-	-	0.011082	0.000331	0.011082	0.000331	2019
	6016	-	-	0.00003	0.0000055	0.00003	0.0000055	2019
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
сварочные работы	6015	-	-	0.0008394	0.0001262	0.0008394	0.0001262	2019
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
сварочные работы	6015	-	-	0.000917	0.000487	0.000917	0.000487	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
покрасочные работы	6018	-	-	0.125	0.04995	0.125	0.04995	2019
	6021	-	-	0.0625	0.175	0.0625	0.175	2019
	6023	-	-	0.07032	0.0368	0.07032	0.0368	2019
	6024	-	-	0.00877	0.00003	0.00877	0.00003	2019
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
покрасочные работы	6019	-	-	0.00184	0.000007	0.00184	0.000007	2019
	6020	-	-	0.0023	0.00061	0.0023	0.00061	2019
	6022	-	-	0.01154	0.00005	0.01154	0.00005	2019
	6024	-	-	0.0013	0.000005	0.0013	0.000005	2019
	6025	-	-	0.1324	0.00087	0.1324	0.00087	2019
	6026	-	-	0.23171	0.088724	0.23171	0.088724	2019
	6027	-	-	0.1156	0.001693	0.1156	0.001693	2019



	6028	-	-	0.04	0.113	0.04	0.113	2019
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
сварочные работы	6016	-	-	0.000013	0.0000024	0.000013	0.0000024	2019
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
покрасочные работы	6019	-	-	0.03462	0.00013	0.03462	0.00013	2019
	6026	-	-	0.01499	0.005459	0.01499	0.005459	2019
	6028	-	-	0.04	0.113	0.04	0.113	2019
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
покрасочные работы	6019	-	-	0.07009	0.00027	0.07009	0.00027	2019
	6026	-	-	0.02984	0.003637	0.02984	0.003637	2019
	6028	-	-	0.02	0.0565	0.02	0.0565	2019
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
покрасочные работы	6024	-	-	0.00767	0.000028	0.00767	0.000028	2019
	6026	-	-	0.00889	0.002904	0.00889	0.002904	2019
***Бутилацетат (1210)								
покрасочные работы	6019	-	-	0.00456	0.00002	0.00456	0.00002	2019
	6020	-	-	0.000447	0.000118	0.000447	0.000118	2019
	6022	-	-	0.002233	0.0000097	0.002233	0.0000097	2019
	6025	-	-	0.03439	0.000226	0.03439	0.000226	2019
	6026	-	-	0.054412	0.017325	0.054412	0.017325	2019
	6027	-	-	0.0225	0.00033	0.0225	0.00033	2019
	6028	-	-	0.1	0.283	0.1	0.283	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
покрасочные работы	6019	-	-	0.03278	0.00013	0.03278	0.00013	2019
	6020	-	-	0.000968	0.000255	0.000968	0.000255	2019
	6022	-	-	0.04839	0.000021	0.04839	0.000021	2019
	6024	-	-	0.009	0.000028	0.009	0.000028	2019
	6025	-	-	0.07929	0.000522	0.07929	0.000522	2019
	6026	-	-	0.08	0.032131	0.08	0.032131	2019
	6027	-	-	0.048	0.000703	0.048	0.000703	2019
***Циклогексанон (1411)								
покрасочные работы	6025	-	-	0.0414	0.000272	0.0414	0.000272	2019
***Уайт-спирит (2752)								
покрасочные работы	6021	-	-	0.0625	0.175	0.0625	0.175	2019
	6023	-	-	0.05219	0.0272	0.05219	0.0272	2019
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
укладка асфальта	6013	-	-	0.01633	0.00308	0.01633	0.00308	2019
строительная площадка	6032	-	-	0.139	0.01711	0.139	0.01711	2019
***Взвешенные вещества (2902)								
строительная площадка	6031	-	-	0.0464	0.001341	0.0464	0.001341	2019
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
земляные работы	6001	-	-	0.07	0.192	0.07	0.192	2019
	6002	-	-	0.00348	0.0301	0.00348	0.0301	2019
	6003	-	-	0.07	0.192	0.07	0.192	2019
	6004	-	-	0.14	0.687	0.14	0.687	2019
	6005	-	-	0.00348	0.0301	0.00348	0.0301	2019
завоз сыпучих материалов	6006	-	-	0.14	0.458	0.14	0.458	2019
	6007	-	-	0.0000266	0.0000000798	0.0000266	0.0000000798	2019
буровые работы	6008	-	-	0.0373	0.0271	0.0373	0.0271	2019
сварочные работы	6009	-	-	0.0784	0.00917	0.0784	0.00917	2019
работа отбойными	6010	-	-	0.0657	0.000197	0.0657	0.000197	2019
молотками	6011	-	-	0.00954	0.00002863	0.00954	0.00002863	2019
строительная площадка	6012	-	-	2.2	0.96624	2.2	0.96624	2019
	6015	-	-	0.000949	0.000217	0.000949	0.000217	2019
	6017	-	-	0.01	0.0000185	0.01	0.0000185	2019
	6030	-	-	0.00845	0.2157	0.00845	0.2157	2019
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)								
завоз сыпучих материалов	6011	-	-	0.2415	0.001023	0.2415	0.001023	2019

***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
строительная площадка	6031	-	-	0.0036	0.0076	0.0036	0.0076	2019
***Пыль древесная (2936)								
строительная площадка	6031	-	-	0.822	0.05807	0.822	0.05807	2019
Всего по неорганизованным:		-	-	6.0213737	4.173392453	6.0213737	4.173392453	
Всего по предприятию:		-	-	6.23613175	4.495372543	6.23613175	4.495372543	

Период эксплуатации:

Таблица №13

Производство, цех, участок	№ Источ-ника выб-роса	Нормативы ПДВ						
		существующее положение		Период эксплуатации		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
котельная	0001	-	-	0.1048	1.46	0.1048	1.46	2020
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
котельная	0001	-	-	0.01703	0.2373	0.01703	0.2373	2020
***Углерод (Сажа) (0328)								
котельная	0001	-	-	0.00875	0.122	0.00875	0.122	2020
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
котельная	0001	-	-	0.206	2.87	0.206	2.87	2020
***Сероводород (0333)								
хранение д/т	0002	-	-	0.00000366	0.00000257	0.00000366	0.00000257	2020
***Углерод оксид (0337) котельная								
	0001	-	-	0.4865	6.78	0.4865	6.78	2020
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
хранение д/т	0002	-	-	0.001303	0.000914	0.001303	0.000914	2020
Всего по организованным:		-	-	0.82438666	11.47021657	0.82438666	11.47021657	
Всего по предприятию:		-	-	0.82438666	11.47021657	0.82438666	11.47021657	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое.

За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Водные ресурсы

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Подземные воды выработками до глубины 5 м не вскрыты. Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод - отсутствуют. На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на подземные воды. Временное хранение отходов осуществляется на специально отведенных площадках.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, снятием плодородного слоя почвы загрязнением территории строительным мусором. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, будет осуществляться на специально отведенных площадках. По окончании работ ППС будет использован при благоустройстве территории объекта. Отходы в период строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления:

Период строительства:

Таблица №14

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8,7638	-	8,7638
в т. ч. отходов производства	4,1438	-	4,1438
отходов потребления	4,62	-	4,62
Янтарный список отходов			
Промасленная ветошь AD060	0,2972	-	0,2972
Тара из под ЛКМ AD070	0,24	-	0,24
Зеленый список отходов			
Строительные отходы GG170	3,5	-	3,5
Твердо-бытовые отходы GO060	4,62	-	4,62
Огарыши сварочных электродов GA090	0,0766	-	0,0766
Отходы пластмасс GH011	0,03	-	0,03

Период эксплуатации:

Таблица №15

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	57,89941	-	57,89941
в т. ч. отходов производства	30,67941	-	8,47221
отходов потребления	18,75	-	18,75
Янтарный список отходов			
Люминисцентные лампы AA100	0,00221	-	0,00221
Нефтешлам AE030	0,4392	-	0,4392
Зеленый список отходов			
Твердо-бытовые отходы GO060	18,75	-	18,75
Смет с территории GO060	30,238	-	30,238
Пищевые отходы GO060	8,47	-	8,47

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Вырубка зеленых насаждений на рассматриваемом объекте, согласно данным ОВОС, не предусматривается. Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на

территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами.

В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате строительства объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности.

Реализация проект направлена на укрепление здоровья населения с. Чунджа, на проведение соревнований по игровым видам спорта, что благоприятно скажется на социальных условиях населения поселка.

Экологические риски

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по реконструкции объекта и в период его эксплуатации оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложена справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/1733 от 27.12.2018г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящий рабочий проект разработан согласно Заданию на проектирование выданного Заказчиком, технических условий на инженерное обеспечение.

Участок проектирования расположен в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области. Радиационный фон на участке не превышают допустимых уровней. Участок поверхностными водами не затапливается, не заболочен.

На территории участка проектом предусмотрены: здание ФОК, баскетбольная и волейбольная площадка, беговая дорожка, футбольное поле, трибуны, надворная уборная, здание трансформаторной подстанции. На территории хозяйственной площадки имеется здание КТПН и площадка для ТБО. Все площадки запроектированы с необходимым набором оборудования. Автостоянка для личного транспорта рабочего персонала, посетителей, в том числе и для МГН, предусмотрены.

Функциональное зонирование территории проектируемого участка предполагает четкое разграничение путей доступа на трибуны, площадки для разных спортивных назначений и здания для людей разных возрастов, в том числе маломобильных групп населения (МГН) и на хозяйственную площадку.

Транспортной схемой проездов и пешеходных проходов предусматривается возможность подъезда автотранспорта служебных и пожарных машин на территорию ФОК.

Покрытие проезжей части выполняется - из асфальтобетона, пешеходной зоны - из тротуарной плитки, беговые дорожки и спортивные площадки - из резинового покрытия, футбольного поля – из специального искусственного покрытия (искусственный газон). Все тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем разного типа.

Отвод поверхностных вод осуществляется по проезжей части на пониженные места рельефа и в существующую арычную систему с увязкой планировочных отметок с существующей ситуацией.

Благоустройством территории предусматривается устройство освещения территории, установка скамеек, урн для мусора, установка МАФ, баскетбольных щитов и волейбольных стоек с сеткой на спортивных площадках, установка ограждения по периметру территории с распашными воротами и калитками, ограждения по периметру спортивных площадок, установка навеса с ограждением для площадки ТБО, озеленение территории с посадкой деревьев и посевом многолетних цветов и газона.

Для маломобильных групп населения (МГН) в проекте предусматриваются съезды для МГН с площадок, тротуаров, доступ в здания инвалидов на колясках и людей старшего возраста обеспечивается проектируемыми пандусами, выделены парковочные места для автотранспорта.

Здание ФОК имеет сложную форму и состоит из нескольких блоков. В осях 1-5; А-В - здание одноэтажное, высота до низа ферм 6,00м. В осях 1-5; Г-М - здание двухэтажное с открытым чердаком и частично с подвалом.

Проектируемое здание включает в себя зал для командных игр, зал для борьбы, зал бокса, тренажерный зал, раздевальные с душевыми (ножные ванны), тренерские, медицинский кабинет, массажные кабинеты, инвентарные, помещения администрации, буфет, вестибюль с гардеробом, санузлы, помещения хранения уборочного инвентаря.

Зал для командных игр (универсальный зал) предназначен для волейбола, баскетбола, гандбола (минифутбола), бадминтона, тенниса. Для всех видов игр имеется соответствующее спортивное оборудование. Раздевальные оснащены двухсекционными шкафами, скамьями для переодевания, ножными ваннами, фенами для сушки волос, электросушителями для рук.

Залы для борьбы, бокса, тренажерный зал также оборудованы необходимым спортивным инвентарем, крепление которого осуществляется при помощи кронштейнов и закладных. При залах предусмотрены по две раздевальных, также оснащенных шкафами, скамьями, ножными ваннами, феном для сушки волос и электросушителем для рук.

Во время трансформации зала, в зависимости от вида занятий, часть снарядов и спортивного инвентаря убирается в снарядную. Баскетбольные стойки - переносные. Стойки для волейбольной сетки и бадминтона стационарно крепятся к полу.

В универсальном зале предусмотрены зрительские трибуны.

Имеющийся медицинский кабинет оснащен всем необходимым медицинским оборудованием и инструментарием, оборудовано 2 раковины – для мытья рук и обработки инструментария (встроена в лабораторный стол). В своем составе имеет медицинский кабинет, комнату ожидания, подсобное помещение.

Буфет на 32 места размещен на первом этаже здания. Работает на привозных полуфабрикатах. В своем составе имеет обеденный зал, раздаточную, доготовочную, моечную столовой и кухонной посуды, кладовую, загрузочную, комнату персонала с санузлом и душевой

Полы - в спортивных залах наливные самоотверждающиеся, типа "Тартан" двухслойные, в санузлах и душевых, производственных и моечной буфета из керамической плитки с гидроизоляцией, в административных помещениях и медпункте

линолеум, бетонные в технических помещениях. Внутренняя отделка стен помещений принята в зависимости от их функционального предназначения и соответствует санитарным требованиям.

Источник водоснабжения – проектируемые скважины на участке. Качество воды в водопроводе соответствует требованиям санитарных правил и ГОСТу 2874-82* "Вода питьевая".

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации: водопровод хозяйственно-питьевой и пожарный, трубопровод горячего водоснабжения подающий, трубопровод горячего водоснабжения циркуляционный, канализация бытовая, канализация дождевая, канализация дренажная напорная.

Схема внутреннего водоснабжения принята хозяйственно-питьевая и противопожарная, для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам. Ввод хозяйственно-питьевого водопровода выполнен из стальных электросварных труб. Магистральные сети холодного и горячего водопровода, стояки и подводки к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых труб. Все трубы разрешены к применению для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение в здании ФОК централизованное, приготовление горячей воды предусмотрено в котельной. На летнее время горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей, установленных в помещении насосной, размещенной в подвале.

Канализация на территории комплекса запроектирована хозяйственно-бытовая для сбора сточных вод от здания и отвода их самотеком по трубопроводу в проектируемый выгреб объемом 50,0 м3, с последующим вывозом спец. машинами.

Дренажная, напорная канализация принята для отвода аварийных вод теплового пункта и вентиляционной камеры (из приямков) дренажным насосом. Стоки отводятся на отмостку.

Для сбора и отвода атмосферных осадков с кровли предусматривается система внутренних водостоков. Проектом предусмотрен электрообогрев воронок и трубопроводов, проложенных по неотапливаемому чердаку. Выпуск дождевых вод из системы внутренних водостоков предусматривается так же на отмостку, с переключением во внутренние сети канализации на зимний период.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное) и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Естественное освещение помещений ФОКа осуществляется посредством окон с отрывающимися створками. Освещенность принята согласно предназначения помещений и соответствует санитарным нормам.

Наружное освещения периметра площадки водозабора ФОК выполнено светильниками консольного типа со светодиодными лампами на металлических опорах.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений. Над моечными раковинами в моечной буфета установлен вытяжной зонт, над электроплитой – местная вытяжка.

Источник теплоснабжения – автономная блочно-модульная котельная. В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных железобетонных каналах. Система теплоснабжения здания двух трубная - открытая.

Проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации, телефонизация.

Разработан проект ОВОС. Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника, работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности-кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г. на период строительства данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. Класс санитарной опасности объекта на период эксплуатации от котельной – V, СЗЗ составляет не менее 50 м, расстояние соблюдено.

На рассматриваемом объекте при строительстве не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения санитарно-бытовых условий строителей. Водоснабжение на период проведения работ – привозное, для питьевых целей используется бутилированная вода. Канализация – предусматриваются переносные биотуалеты.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Раздел 9.5 Б.5.5.1 п.41. «9.5 Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение» нормативная продолжительность работ по объекту составит 14 месяцев.

Согласно письму №264 от 04.06.2018 года ГУ «Управление строительства Алматинской области» реализация строительства запланирована со II квартала 2019 года.

Распределение объемов капитальных вложений по годам строительства составит: 60,9 % на 2019 год, 39,1 % на 2020 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 21.01.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной

стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2019-2020 годы выполнен с учетом прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33:

2017 год - 2269 тенге;
2018 год - 2405 тенге;
2019 год - 2525 тенге
2020 год - 2613 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

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

По генеральному плану:

1) Площади участка в Технико-экономических показателях согласованы с актами выбора земельного участка. Размеры выделенных участков в проекте соответствуют размерам по акту выбора земли. В технико-экономических показателях учтена площадь водозаборной площадки.
2) Предоставлена топографическая съемка, выполненная менее 1 года назад, что соответствует требованиям п. 46 Приказа МНЭ №750 от 30.11.2015 года.
3) Благоустройство участка за границей выделенной территории согласовано с заказчиком. В задании на проектирование указана необходимость устройства водозаборных сооружений и площадки.
4) Оформление разбивочного плана выполнено согласно требованиям ГОСТ 21.508-93. Выполнена горизонтальная и координатная привязка границ участка, проездов и площадок. Расстояния от зданий до проездов принято руководствуясь п. 39 и п. 44 Техрегламента «Общие требования к пожарной безопасности» №439.
5) Проезд к водозаборным сооружениям согласован через территорию ФОК. Предусмотрено устройство ворот для доступа на данную территорию.

6) Количество парковочных мест приведено в соответствие, согласно таблице Д.1 СП РК 3.01-101-2013.
7) Расположение парковочных мест откорректировано согласно требованиям п. 4.2.2-4.2.4 СП РК 3.02-118-2013.
8) Количество посадочных мест на трибуне при футбольном поле откорректировано согласно разделу КМ.
9) Предоставлены чертежи по ограждению котельной и площадки водозаборных сооружений. Высота ограждения котельной приведена в соответствие требованиям п.1 таблицы 1 СП РК 3.01-142-2014. Устройство ограждения территории выполнено согласно п. 4.7 СП РК 3.02-142-2014. Ограждение площадки водозаборных сооружений выполнено, руководствуясь требованиями п. 17.1. 4 СНиП РК 4.0-02-2009.
10) В экспликации зданий и сооружений включены здания и сооружения: резервуары наружного пожаротушения, выгреб, резервуары при котельной, септик для ливневой канализации и др.
11) Расположение зданий и сооружений хозяйственного и вспомогательного назначения (надворный туалет, выгреб, котельная) сгруппировано с выделением вышеуказанных сооружений в отдельную хозяйственную зону, с устройством одной разворотной площадки.
12) Предусмотрено устройство калитки и ворот на территорию котельной.
13) Предусмотрены мероприятия по адаптации территории ФОК для маломобильных групп населения, в соответствии с требованиями разделов 5.6 СН РК 3.02-18-2013, раздела 4.7 СП РК 3.02-118-2013, а также СН РК 3.06-01-2011 и СП РК 3.06-101-2012.
14) Высотные отметки цоколя на плане организации рельефа согласованы с планами и разрезами в разделе АР. Указаны отметки 0,000 по сооружениям НВК, а также угловые отметки по котельной.
15) Уклоны открытых спортивных сооружений (футбольное поле, площади для волейбола и баскетбола) выполнены согласно требованиям приложения Л СП РК 3.02-119-2013.
16) Выполнены уклоноуказатели по проездам, указаны угловые отметки по ограждению, а также отметки 0,000 сооружений на водозаборной площадке.
17) Предусмотрены КПП, тропа наряда, предупреждающие знаки и др., в соответствии с п.17.1 СНИП РК 4.01-02-2009. Тип покрытия проездов на площадке для водозаборных сооружений приведен в соответствие требованиям п. 17.1.6 того же СНиП РК.
18) Картограмма земляных работ откорректирована. Учтены участки, разрабатываемые за пределами участка, в том числе площадка для водопроводных сооружений. Линия нулевых работ откорректирована. Высотные отметки согласованы с планом организации рельефа.
19) Ведомость объема земляных работ откорректирована. Включен объем выемки под фундаменты, указан избыток и недостаток плодородного грунта. Объемы откорректированы в соответствии с изменениями на картограмме. Выполнена ведомость объёмов работ.
20) Сводный план инженерных сетей откорректирован после изменений в проекте. На листе выполнен боковой штамп согласования со смежными разделами с фамилиями и подписями специалистов.
21) Ведомость МАФ откорректирована. Даны ссылки на чертежи, типовые проекты или изготовителя по футбольным воротам, баскетбольным щитам и волейбольным

стойкам. Указанные коды УСН РК откорректированы в соответствии с изменениями по состоянию на 2018 год.

22) План благоустройства приведен в соответствие с требованиями ГОСТ 21.508-93. Маркировка зеленых насаждений выполнена полностью, количество зеленых насаждений в ведомости согласовано с планом. На плане показаны водоотводные сооружения и съезды, предусмотренные для маломобильных групп населения (узлы, расход материалов на узлы).
23) Предусмотрена полоса древесных насаждений по периметру участка, согласно п. 4.2.5 СП РК 3.02-118-2013.
24) Конструкция покрытия футбольного поля откорректирована. Предусмотрено устройство разделяющего и распределяющего слоя из геотекстиля по утрамбованному основанию. Внесены уточнения к посыпке из песка и гранулята, выполняемой поверх травы.
25) В конструкции покрытия тротуаров исключена укладка геотекстиля.

По технологическим решениям:

26) Набор и площади помещений, спецификация технологического оборудования согласованы с Управлением физической культуры и спорта, заказчиком.
27) На листе общих данных представлены согласования со смежными разделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.
28) В экспликации помещений указана категория помещений по пожароопасности согласно п.5.2.2, е) ГОСТ 21.501-2011.
29) Количество зрительских мест в универсальном зале приведено в соответствие с нанесенными креслами.
30) Указано количество смен и пропускная способность ФОК.
31) Согласно изменений в чертежах АР добавлена ось в деформационном шве и расположение колонн.
32) В текстовой части общих данных внесены коррективы относительно игр для бадминтона и тенниса.
33) На планах этажей проставлены все расстояния: от мебели до стен, ширина проходов и зрительных мест в универсальном зале согласно таблице 4 СН РК 3.02-23-2005.
34) Вписан в задание на проектирование конференц-зал на 40 человек согласно п.3.78 СН РК 3.02-23-2005, а также назначение залов п. 3.2 того же СН РК.
35) Исключены из альбома ТХ по зданию ФОК технологические решения насосных станций, которые представлены отдельным альбомом.

По архитектурно-планировочным решениям:

36) Предоставлен эскизный проект, отвечающий требованиям приложения 5 Приказа МНЭ №750 от 30.11.2015 года.
37) В общих данных изложена корректная информация по инженерно-геологическим данным.
38) Общие данные и ведомость ссылочных документов согласованы.
39) Требования по мероприятиям для маломобильных групп населения в общих данных изложены в соответствии с проектом.
40) Высота эвакуационных выходов технического подвала приведена в соответствие требованиям п. 6.2.12 СП РК 2.02-101-2014.
41) Высота технического чердака уменьшена, согласно п.203 Технического регламента №439.
42) Предоставлен сертификат на алюминиевые композитные панели на соответствие требованиям п. 5.1. СП РК 5.06-19-2012*.

43) Количество мест на трибуне при универсальном зале откорректировано согласно заявленной мощности сооружения, а также задания на проектирование. В проекте даны ссылки на деталировочные чертежи по данной конструкции и размерная привязка по отношению к игровой площадке, в соответствии с требованиями п. 4.5.5.7 СП РК 3.02-118-2013.
44) В проекте предусмотрена расстановка знаков, обозначающих доступные, безопасные места для маломобильных групп населения, световые и оповещающие маячки и кнопки, места на трибуне, а также другое в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 и СП РК 3.06-101-2012. Предусмотрен доступ для маломобильных групп населения на второй этаж.
45) Из рабочего альбома АР исключены чертежи марки КЖ.
46) Предусмотрена звукоизоляция над кабинетом врача, расположенным под залом для бокса, в соответствии с требованиями п. 4.1.14 СП РК 3.02-118-2013.
47) Площадь помещений для уборочного инвентаря и персонала приведена в соответствие требованиям п. 4.4.3.8 СП РК 3.02-118-2013.
48) Кладочные планы согласованы с отделочными планами.
49) Количество раздевальных увеличено согласно требованиям п. 4.4.6.11 СП РК 3.02-118-2013. Предусмотрены ножные ванны в раздевальных при универсальном зале.
50) Площадь инвентарной при универсальном зале приведена в соответствие согласно таблице 4 СП РК 3.02-118-2013.
51) Приведена в соответствие площадь кабинета врача, согласно п. 4.4.6.31 СП РК 3.02-118-2013.
52) Высота залов для борьбы и бокса выполнена согласно таблице 1 СП РК 3.02-118-2013.
53) Количество санитарных приборов в туалетах и душевых при раздевальных откорректировано согласно требованиям таблицы Ж.1 СП РК 3.02-118-2013.
54) Выполнена размерная привязка душевых кабин, предоставлены чертежи по перегородкам в душевых, размеры которых должны соответствовать таблице К.1 СП РК 3.02-118-2013.
55) Экспликация полов согласована с экспликацией помещений. Площади и наименования помещений согласованы. Указан тип и протяженность плинтусов.
56) На разрезах и фасадах осевые линии согласованы с планами.
57) Откорректировано количество экранов Э-1 и решеток РМ-1 на листе АР-52.
58) Размер входных групп с пандусом увеличен согласно требованиям п.4.3.2.2 СП РК 3.06-101-2012.
59) Проставлены высотные отметки площадок входных групп.
60) Предусмотрена пожарная лестница при перепаде высот крыш в осях Г и В, согласно п. 205 Технического регламента №439 от 23.06.3017 г.
61) Количество лестниц для доступа на кровлю приведено в соответствие требованиям п. 199 Технического регламента №439 от 23.06.3017 г.
62) Выполнены узлы крепления стеновых сэндвич панелей к несущей конструкции. Выполнена размерная привязка панелей согласно цветовому и объемному решению фасадов, дан расход комплектующих на облицовку фасадов. Указана толщина стеновых сэндвич панелей. Оформление фасадов выполнено согласно требованиям СТ РК 21.501-2002 (обозначены оконные блоки, витражи, решетки, входные группы). Представлен узел цоколя с расходом слоев отделки.
63) В спецификации заполнения оконных проемов выполнено обозначение стеклопакетов согласно п.3.14, а также приложения А ГОСТ 24866-99. Выполнено обозначение оконных блоков и витражей согласно ГОСТ 23166-99. Остекление

витражей приведено в соответствие требованиям раздела 4.4 Технического регламента №1351. Указаны вид материала, размеры, площади отливов и подоконных досок.

64) Предусмотрены устройства для самозакрывания на дверях, расположенных на путях эвакуации и при лестничных клетках, согласно требованиям п. 7.2.6 и 7.3.5 СН РК 2.02-01-2014.
65) В экспликации помещений указана категория помещений по пожароопасности согласно п.5.2.2, е) ГОСТ 21.501-2011.
66) Толщины утеплителя в перекрытиях над подвалом, на чердаке, а также по стенам подтверждены теплотехническим расчетом.
67) В спецификациях по кровле указаны обозначения металлических изделий по ГОСТ (профлист, трубы, сталь и др.)
68) На плане кровли и на разрезах указаны высотные отметки коньков и карнизов кровли. На плане, на отметке +7,730 показаны вентшахты, люк выхода на чердак. Указана высота парапетов, регламентируемая п.9.3 СН РК 3.02-37-2013.
69) Устройство кровли блока в осях Е-М и 1-5 при уклоне менее 1,5% приведено в соответствие требованиям таблиц 2 и 3 СП РК 3.02-137-2013.
70) Выполнена привязка водоприемных воронок. Ось водоприёмных воронок расположена согласно требованиям п.9.4 СП РК 3.02-137-2013.
71) Выполнено требование п. 6.1.7 СН РК 3.02-37-2013 по устройству защитного слоя поверх рулонной кровли.
72) Предусмотрено устройство ходовых дорожек до оборудования и вокруг него (вент шахты и др.) согласно п. 6.1.11 СН РК 3.02-37-2013.
73) Выполнены узлы и расход по ендовам и конькам кровли, с учетом требований п. 6.1.13-6.1.16 СН РК 3.02-37-2013.
74) Предусмотрен слой пароизоляции под утеплителем, согласно п. 6.1.21 СН РК 3.02-37-2013.
75) В спецификации на устройство кровли учтены: цементно-песчаная стяжка для бортиков, кирпич, дополнительные слои гидроизоляции, водоприемные воронки и др. Проставлены ГОСТ, марка бетона. Выполнена спецификация материалов на узлы 8 и 9. Спецификация на листе АР-48 согласована с чертежами. Лист АР-49 – обоснованы позиции 3,4 (РД-3); лист АР-5 – в спецификации ГОСТ согласованы с наименованием элементов, откорректированы в соответствии с узлами.
76) Указана высота бортиков из цементно-песчаного раствора, регламентируемая п. 6.1.2.1 СП РК 3.02-137-2013.
77) Чертежи откорректированы и согласованы с разделами КЖ, ТХ, ВК и ОВ.
78) Даны ссылки на разработанные чертежи приямков с отделкой.
79) В ведомости отделки помещений указана толщина отделочных слоев. Подсчитана отделка откосов оконных и дверных проемов.
80) Даны ссылки на разработанные чертежи входных групп с козырьками и отделкой.

Насосная станция первого подъема

81) Чертежи исключены из раздела АР.

Насосная станция пожаротушения

82) Исключено утепление ограждающих конструкций стен и чердачного перекрытия, а также тройное остекление оконного блока. Откорректировано обозначение оконного блока с заполнением согласно ГОСТ и значение R0 в примечании.
83) Исключено устройство дверной доски из пластика.
84) Исключено устройство левкаса под известковую побелку.
85) Указано обозначение профлиста по ГОСТ.

86) Исключено устройство цементно-песчаной стяжки с армированием по верху утеплителя.
87) Дан расход материалов на фронтон, карнизы.
88) Схема конструкции крыши согласована с фасадом и разрезом. Согласован тип покрытия кровли.
89) Проставлены подписи ГИПа, а также подписи специалистов в боковом штампе согласования со смежными разделами, согласно требованиям ГОСТ 21.101-97.

Надворный туалет на 8 очков

90) Заполнен боковой штамп согласования со смежными разделами.
91) Выполнено обозначение оконного блока согласно ГОСТ.
92) Уклон кровли откорректирован согласно требованиям таблицы 3 СП РК 3.02-137-2013.
93) Уменьшена ширина отмостки, указана толщина щебня.
94) Отделка фасадов из левкаса заменена на покрытие фасадными красками.
95) Выполнена экспликация полов.
96) Указано обозначение профлиста по ГОСТ.

По конструктивным решениям:

В разделе «Общие данные» рабочих чертежей:

97) Откорректированы сведения уровня грунтовых вод.
98) Включены: фрагмент разбивочного плана с нанесенным положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов). (п.6.2.1 ГОСТ 21.501-2011); указания по выполнению СМР в зимнее время; ведомость актов скрытых работ.
99) Откорректирована абсолютная отметка 0,000.
100) Указан ГОСТ применяемого кирпича.

Рабочие чертежи

101) На плане котлована проставлены угловые отметки горизонтали и откорректирована отметка дна котлована.
102) Согласно требованиям СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» пересмотрена глубина заложения фундаментов блоков «1» и «3».
103) Разработаны разрезы котлована и фундаментов в деформационных осях. Откорректированы отметки подошвы фундаментов, согласно принятым решениям.
104) В конструкциях колонн указана длина задела закладных деталей ЗД-1, ЗД-2; нанесены размеры вертикальных дополнительных стержней в жестких узлах колонн, дана их привязка к краю ригелей; нанесено расстояние стыковки вертикальных стержней; указана длина загиба арматурных стержней в тело колонн; в узлах опирания стальных конструкции ферм, для усиления оголовок колонн, выполнено дополнительное армирование сетками из арматурных стрежней.
105) В конструкциях ригелей (балок) указана длина анкеровки выпусков из балок (поз 6); проставлена привязка к краю колонн узлов стыковки горизонтальных стержней.
106) Разработаны жесткие узлы железобетонных рам, согласно требований п. 8.6 [1].
107) Указан шаг поперечных хомутов по участкам.
108) Стыковка верхних рабочих горизонтальных стержней выполнена в зоне минимального момента.
109) На листах со схемами расположения стен и перегородок включены указания по выполнению кирпичной кладки.
110) В конструкциях крылец и пандуса в состав бетона включена марка морозостойкости.

111) Приведены в соотвествие ГОСТ и класс арматурных стержней сетки в конструкции приямка Прм-1. Л.КЖ-66.

Трибуны

112) Представлены откорректированные чертежи по сооружению, согласно измененным решения раздела АР и ГП.

Выгреб

113) Представлены рабочие чертежи конструкции с измененными решениями раздела НВК.

Резервуары

114) Представлены рабочие чертежи согласно изменениям раздела НВК.

По тепломеханическим решениям:

115) Расчетные показатели приведены в соответствие с разделом ОВ.

116) Представлен расчет единичной производительности котла согласно требованиям СП РК 4.02-103-2002 п.5.5 и МСН 4.02-02-2004 п.4.6.

По тепловым сетям:

117) На листе общих данных выполнены согласования со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

118) План тепловой сети приведен в соответствие с разделом ГП.

119) Расчетные показатели приведены в соответствие с разделом ОВ.

120) Уточнена привязка ввода тепловой сети.

121) Уточнены диаметры тепловой сети согласно уточненным нагрузкам.

122) Откорректирован выход труб от котельной на плане тепловой сети.

123) Откорректирована спецификация оборудования согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

По отоплению и вентиляции:

124) Общие данные рабочего проекта выполнены в полном объеме согласно ГОСТ 21.602-2003 п.5.

125) План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003 Приложение Б.

126) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционных систем».

127) На схемах системы отопления показаны отметки отопительных приборов.

128) Схема теплоснабжения приточных установок выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003 Приложения Г.

129) Выполнены план и разрез приточных установок согласно ГОСТ 21.602-2003 Приложение Е.

130) Подключение калориферов откорректировано по расположению калориферов.

131) В спецификации оборудования указан ГОСТ на стальные электросварные трубы.

132) Откорректирована спецификация оборудования согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

По гидротехнической части:

133) В пояснительной записке указано месторождение подземных вод.

134) В пояснительной записке указан способ бурения скважин, в объем включены долота для бурения.

135) Длина рабочей части фильтра.

136) Литология представлена в проекте на гидрогеологическом разрезе.

137) Указана категория насосной станции согласно п.5.3.2.2. СН РК 3.04-11-2013.

138) Приложены характеристики погружного насоса.

139) Откорректированы длины в спецификации.

140) Указана высота оголовка скважины согласно СНиП РК 4.01-02-2009*, п.8.10.

141) Обоснована годность подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения согласно протоколу ГКЗ СССР (Протокол №9734 от 31 мая 1985 года).

По наружным сетям водоснабжения и канализации:

142) Изменена ранее принятая в проекте схема противопожарного водоснабжения. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на сети противопожарного водопровода, взамен ранее принятого пожаротушения из колодца, установленного рядом с противопожарными резервуарами, на основании требований п.54 (п.2) Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

143) Внутреннее пожаротушение здания ФОК предусмотрено от сети противопожарного водопровода, взамен ранее принятого от тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода, на основании требований п.4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006*.

144) В таблице показателей указан расход воды на пожар.

145) Исключена установка утепляющих крышек в колодцах согласно п.11.65 СНиП РК 4.01-02-2009.

146) В проекте принята более рациональная схема хозяйственно-питьевого водоснабжения, исключено устройство насосной станции II подъема и резервуара чистой воды.

147) Принята более рациональная трассировка хозяйственно-питьевого водопровода, изменено место ввода водопровода в здание.

148) Экспликация зданий и сооружений приведена в соответствие с разделом ГП.

149) На плане сетей указана котельная, выполнен подвод сетей водопровода к зданию.

150) На продольные профиля нанесены пересечения между сетями в соответствии со сводным планом инженерных сетей.

151) Строительный объем здания приведен в соответствие с разделом «АР». Откорректирован расход воды, принятый на внутреннее пожаротушение.

152) Откорректирован указанный в проекте СТ РК ISO 4427-2-2014 труб полиэтиленовых.

153) На флажке продольных профилей указана размерность длин, расстояний, уклона, согласно требованиям ГОСТ 21.704-2011.

154) Откорректированы таблицы по водопроводным и канализационным колодцам.

155) Откорректирована деталировка водопроводных колодцев.

156) Маркировка канализационных труб в проекте дана по ГОСТ Р 54475-2011.

157) Глубина заложения водопровода в проекте принята согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

158) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.

159) Предоставлены недостающие чертежи по насосной станции I подъема, резервуару питьевой воды, противопожарным резервуарам, выгребу.

160) Содержание пояснительной записки приведено в соответствие с чертежами.

По водопроводу и канализации:

161) В проекте принята раздельная сеть противопожарного водоснабжения.

162) Расход воды на внутреннее пожаротушение откорректирован с учетом требований таблицы 3 СНиП РК 4.01-41-2006*.

163) Чертежи приведены в соответствие с ГОСТ 21.601-2011. На планах здания выполнена привязка трапов, указаны диаметры трубопроводов, дано обозначение сетям (в соответствии с ГОСТ 21.205-97). На схемах указаны диаметры

трубопроводов, уклоны, высотные отметки, выполнена привязка выпусков канализации, поливочных кранов.

164) Расстановка арматуры приведена в соответствие с п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.
165) Откорректирована расстановка пожарных кранов в здании.
166) При пересечении деформационных швов учтены требования п.7.12 СНиП РК 4.01-41-2006*.
167) На вводах водопроводов в здание установлены упоры согласно п.4.2.9 СНиП РК 4.01-41-2006*.
168) Предусмотрена установка гибких соединений в местах присоединения трубопроводов к насосам, согласно п. 7.13 СНиП РК 4.01-41-2006*.
169) На сети канализации установлены упоры в соответствии с п.10.11 СНиП РК 4.01-41-2006*.
170) Откорректированы диаметры трубопроводов, указанные на схемах.
171) Принятые диаметры труб, насосное оборудование обоснованы гидравлическими расчетами и расчетами по подбору оборудования в соответствии с п.4.2.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.
172) В спецификации указана толщина стенок труб ГОСТ 3262-75.
173) Отметки выпусков канализации, вводов водопровода увязаны с разделом «КЖ», учтены требования п.4.2.10, п.8.2.29, п.7.11 СНиП РК 4.01-41-2006*.
174) На кровле здания ФОК, в каждой ендове установлено по две водосточных воронки в соответствии с п.8.4.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.
175) Схема насосной установки выполнена в соответствии с требованиями раздела 7 ГОСТ 21.601-2011. На схеме указаны отметки оси насосов. Указаны требуемые минимальные уклоны всасывающих линий насосов согласно п. 10.14 СНиП РК 4.01-02-2009.
176) Указан диаметр спрыска наконечника пожарного ствола.
177) Исключена прокладка водостоков в помещении электрощитовой в соответствии с п.8.2.9 СНиП РК 4.01-41-2006*.
178) Исключена установка в здании ФОК счетчиков горячей и холодной воды. Предусмотрен учет воды счетчиками, установленными в насосных станциях I подъема.
179) Выпуски канализации выполнены из чугунных труб, взамен ранее принятых пластиковых труб.
180) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

181) В общих указаниях исправлен номер Подстанции.
182) В ведомость рабочих чертежей включена ведомость опор.
183) Исправлены сечения питающих кабелей для ФОК и котельной.
184) Исправлены условные обозначения (л.3).

Раздел ЭС.С.

185) В спецификации исключен кабель марки АВБбШв-5х50 мм^2.
186) Исправлен тип железобетонной стойки (СВ105-5), количество жил и количество кабеля марки АПВП-10.

Раздел 1ЭН.

187) Сечение кабеля наружного освещения на плане и в спецификации приведено в соответствие.

Раздел 1ЭН.С.

188) Исправлено количество бетона класса В12.5 (л.4).

Раздел 4ЭН.

189) Предоставлены расчеты по выбору количества прожекторов для освещения футбольного поля, баскетбольной и волейбольной площадок.
190) Приведены в соответствие сечения кабелей марки АВБбШв для освещения футбольного поля в кабельном журнале и на принципиальной схеме (л.2).
191) В ведомость рабочих чертежей включены узлы крепления прожекторов на опоре.

Раздел ЭОМ

Здание ФОК

192) В общие указания включено ремонтное освещение, типы групповых щитков, марки кабелей для групповых сетей, способ их прокладки, молниезащита, исправлена категория электроснабжения.
193) Исправлен первый абзац общих указаний.
194) Исправлена принципиальная схема распределительной сети.
195) Питающая сеть исправлена на распределительную.
196) Исключен ящик типа ЯТП-0.25 в помещении узла ввода.
197) Оборудование, подключенное от щитков ЩС-1 и ЩС-5, разделено на два щитка.
198) В венткамере (№39) установлен ящик типа ЯТП-0.25.
199) На плане силовой сети и на принципиальной схеме пронумерованы силовые электроприемники.
200) Исправлены нагрузки на вводах щитков ЩС-1, ЩС-2, ЩС-4.
201) На принципиальной схеме (л.28) предусмотрены выключатели для управления вентиляторами.
202) Исправлены нагрузки на распределительной линии М9, сечения кабелей на распределительных линиях М11, М12.
203) Шкафы управления пожарными насосами и электрозадвижками подключены через АВР от ВРУ.
204) Светильники подвала подключены от щитка ЩО-2.

Насосная станция 1 подъема

205) Исправлена категория электроснабжения.
206) В общие указания включен и на плане обозначен тип распредщита.
207) Мощности электродвигателей скважинных насосов на листах №3 и №3.1 приведены в соответствие.
208) Исправлено наименование листа №9 в угловом штампе.
209) Планы силовых и осветительных сетей выполнены отдельно.
210) На листе №9 обозначены мощности электропечей и бактерицидных установок.

Раздел ЭМ.С.

211) Исправлено количество и указан тип ящика Я1.

По пожарной сигнализации:

Здание ФОК

212) Исключены пожарные извещатели и оповещатели в подвале.
213) В спецификацию включен кабель марки КСПВ.

По наружным сетям связи:

214) Продлены техусловия.
215) В ведомость рабочих чертежей включена схема сетей телефонизации.
216) В условные обозначения включена существующая трасса телефонной канализации.

По охране окружающей среды:

217) Справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории представлена.

218) Ситуационная схема размещения объекта, с нанесением источников загрязнения представлена; описание расположения объекта по отношению к окружающим территориям и жилой зоне указано.
219) Метеорологические характеристики по рассматриваемой территории представлены.
220) В проекте дано разъяснение, что с северной стороны участка находится сухой ров, предназначенный для задержки песка с полей от заносов на дорогу.
221) Ист.6001, 6002, 6003 – время работы механизмов и производительность механизмов приведены в соответствие с проектно-сметной документацией.
222) Ист.6004, 6005, 6005 – по данным источникам принят грунт – глина, время работы экскаватора и бульдозера указано.
223) Дано пояснение, что влажность песка 3%, выбросы согласно Приложению 11, п.2.5 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п не рассчитываются.
224) Исправлено, при укладке асфальта в атмосферу выделяются углеводороды С12-С19, источнику присвоен номер 6013.
225) Битумоплавильная установка. Источник переведен в организованный под номером 0001, в расчеты внесена корректировка.
226) Ист.6014 – медницкие работы. Расход оловянно-свинцового припоя приведен в соответствие с проектно-сметной документацией, в расчеты внесена корректировка.
227) Ист.6015 – сварочные работы штучными электродами. Расход электродов приведен в соответствие с проектно-сметной документацией, в расчеты внесена корректировка.
228) Сварка с применением пропан-бутановой смеси учтена, в расчеты внесено дополнение (ист.6015).
229) Работа компрессора учтена, тип источника организованный, в расчеты внесено дополнение – ист.0003.
230) Покрасочные работы. Все лакокрасочные материалы и растворители учтены, в расчеты внесена корректировка.
231) Дизельный генератор. Источник переведен в организованный, в расчеты внесено дополнение – ист.0002.
232) Ист.6032 Сверлильный инструмент. Источник исключен.
233) Расстаривание сухих строительных смесей учтено, в расчеты внесено дополнение, ист.6011.
234) Гидроизоляционные работы с применением битума учтены, в расчеты внесено дополнение – ист. 6032.
235) Пыление при автотранспортных работах учтено, в расчеты внесено дополнение – ист.6030.
236) Работа инструментов по обработке изделий из металла и дерева учтена, в расчеты внесено дополнение – ист.6031.
237) Таблица с определением необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение (период строительства) представлена, расчеты рассеивания проведены, в ОВОС внесено дополнение.
238) План-график контроля на источниках выбросов в период эксплуатации объекта представлен.
239) Все отходы на период строительства и эксплуатации объекта учтены, в таблицу «Отходы производства и потребления» внесено дополнение.
240) Заявка для получения разрешения на эмиссии в период строительства и период эксплуатации объекта откорректирована.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

241) На чертежах ГП представлены чертежи ограждения площадки для мусорных контейнеров.
242) Представлен протокол лабораторных исследований по выделению радона из почвы на участке строительства.
243) Надворный туалет перенесен на расстоянии более 25 м от здания ФОК.
244) Отделка стен производственных помещений буфета, душевых выше 1,8 м выполнена из материала выдерживающего влажную уборку и дезинфекцию (акриловая покраска).
245) В массажном кабинете, буфете (обеденный зал) предусмотрен фартук из керамической плитки у умывальных раковин на ширину не менее 20 см от раковины с каждой стороны и на высоту 1,6 м от пола.
246) В кабинете врача выделена вторая умывальная раковина для обработки мед инструментария.
247) «Санитарно-эпидемиологический» раздел в части санитарно-эпидемиологических условий труда и бытового обслуживания работающих при строительстве представлен в полном объеме.

По сметной документации:

248) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений
249) согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.
250) Откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.
251) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
252) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
253) Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятая по прайс-листам, согласно нормативному документу по определению сметной стоимости в РК.
254) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно сборников сметных цен в текущих ценах 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.
255) Откорректировано распределение объемов капитальных вложений по годам в соответствии с показателями задела согласно продолжительности строительства.
256) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
257) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области» разработан в соответствии с его назначением, спецификой и требованиями нормативных документов по строительству.

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Технологические решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

Архитектурно-планировочные решения выполнены в соответствии со СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», а также СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Раздел «Отопление и вентиляция» выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» №183 от 03.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» №179 от 29.12.2014 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №16

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность (пропускная способность)	посещений в смену	180	180
2	Общая площадь земельного участка	га	7,36	7,36
3	Общая площадь здания	кв. м	45495,45	4595,45
4	Полезная площадь здания	кв. м	4545,75	4545,75
5	Строительный объем	куб. м	26393,94	26393,94
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 - 2019 годов и прогнозных ценах 2020 года	млн.тенге	1287,018	1234,331
	в том числе: СМР	млн.тенге	968,021	959,313
	Оборудование	млн.тенге	122,513	80,408
	Прочие	млн.тенге	196,484	194,610
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР); на 2018 год (стоимость экспертизы проекта); на 2019 год с МРП 2525; на 2020 год с МРП 2613.	млн.тенге		 17,642 1,430 730,143 485,116
7	Продолжительность строительства	месяц	14	14

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность (пропускная способность)	180 посещений в смену
Общая площадь земельного участка	7,36 га
Общая площадь зданий	4595,45 м^2
Полезная площадь зданий	4545,75 м^2
Строительный объем зданий	26393,94 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 годов и прогнозных ценах 2020 года	1234,331 млн. тенге
в том числе: СМР	959,313 млн. тенге
оборудование	80,408 млн. тенге
прочие затраты	194,610 млн. тенге
Продолжительность строительства	14 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 060140013977/180201/00 (242/11/18) от 21 ноября 2018 года.

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

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

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Ұйғыр ауданы Шонжы ауылында дене-шынықтыру сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы (өткізу қабілеттілігі)	180 орын
Жер учаскесінің жалпы ауданы	7,36 га
Ғимараттың жалпы ауданы	4595,45 м^2
Ғимараттың пайдалы ауданы	4545,75 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	26393,94 м^3
2017-2019 жылдардағы ағымдағы және 2020 жылдағы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1234,331 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	959,313 млн. теңге
жабдықтар	80,408 млн. теңге
өзге шығындар	194,610 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	14 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 21 қарашадағы № 060140013977/180201/00 (242/11/18) шарттың талаптарына «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

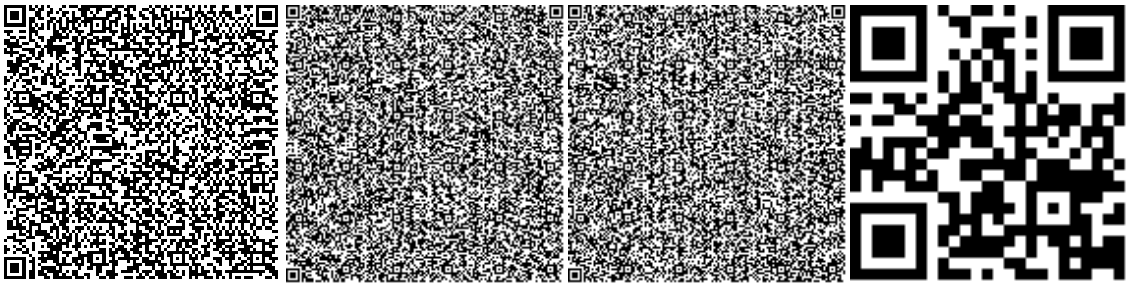
8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

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

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

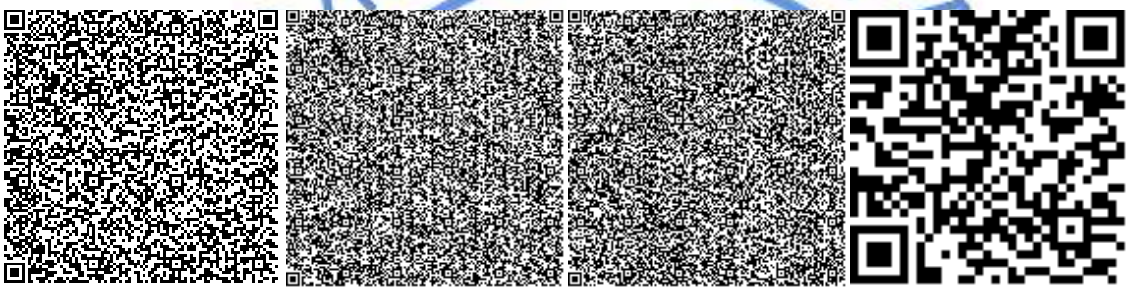
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



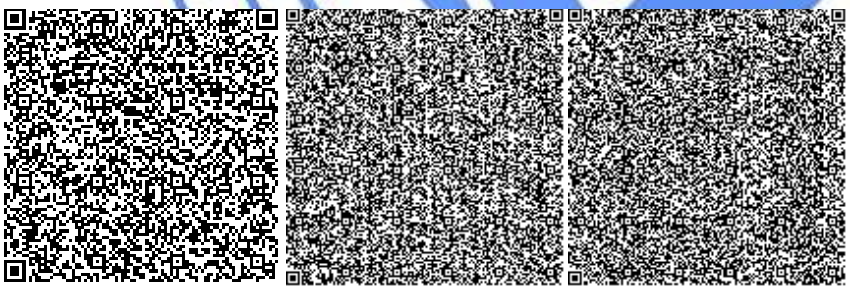
Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела



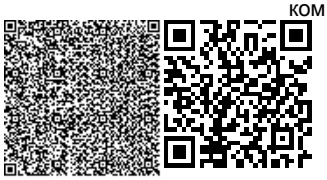
Текеев С.Е.

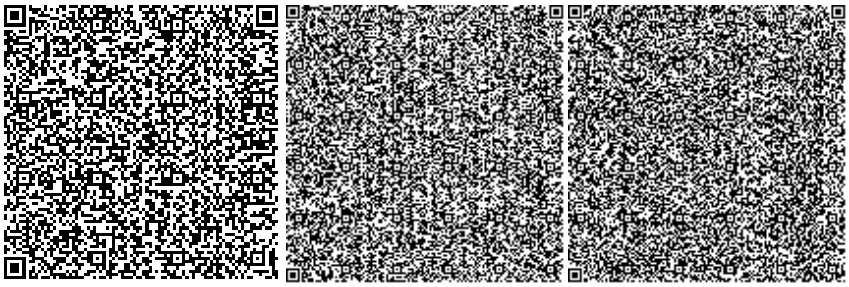
Эксперт



Каратай Р.Ж.

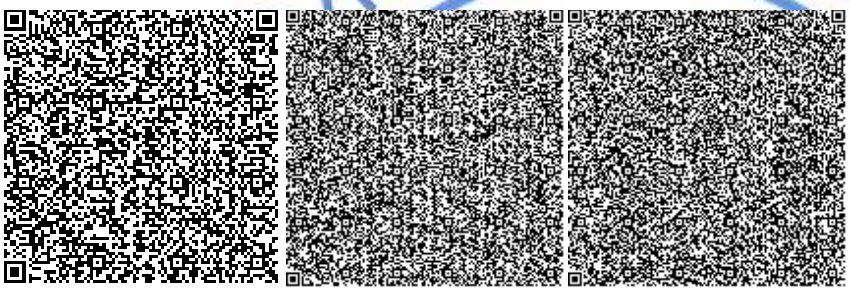
Эксперт





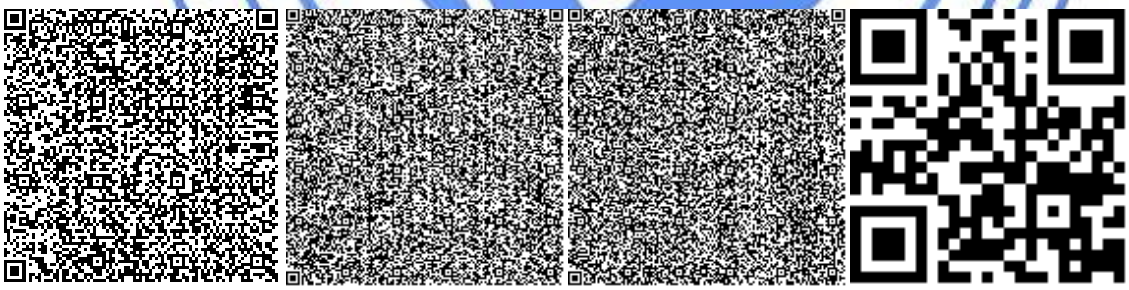
Карабут Т.С.

Руководитель сектора



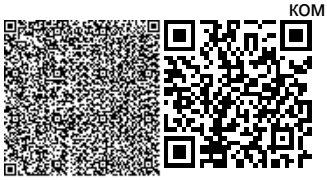
Аяпбергенова З.А.

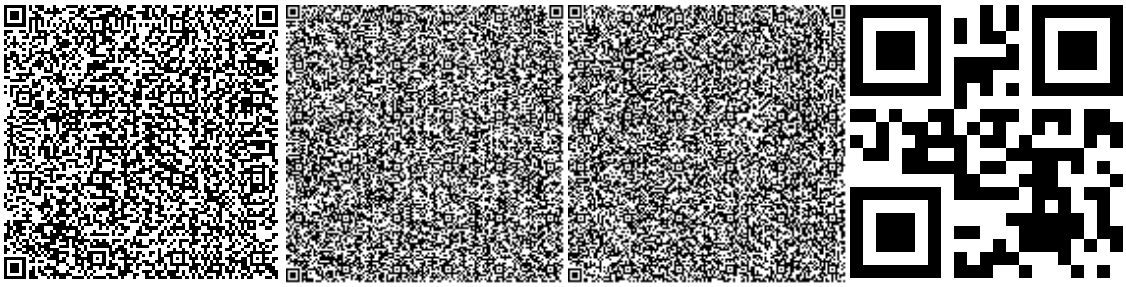
Руководитель сектора



Селютина М.А.

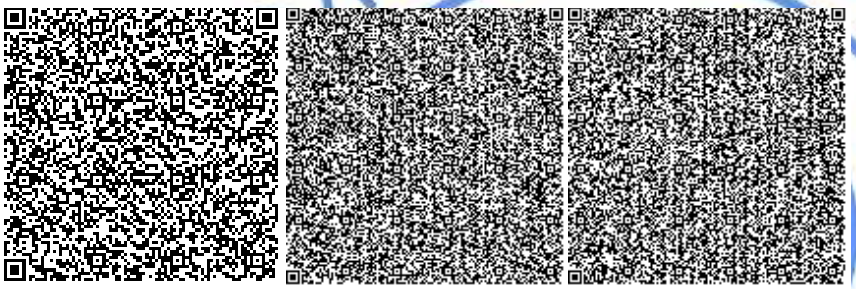
Эксперт





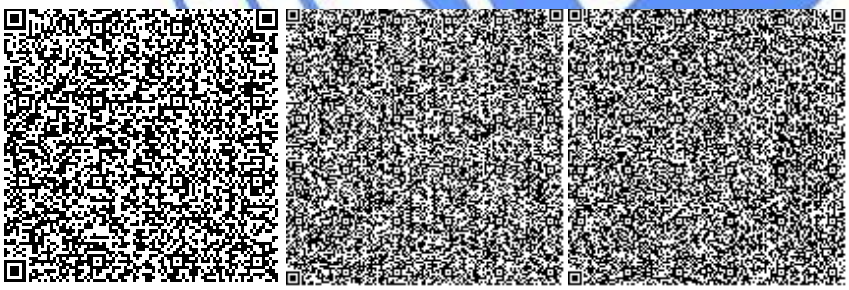
Уваров В.М.

Эксперт



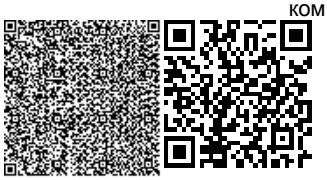
Афонина Т.Т.

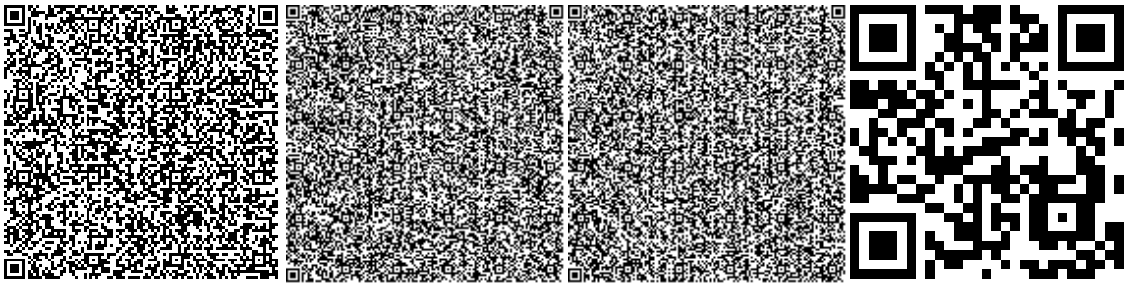
Эксперт



Тишмаганбетов Д.С.

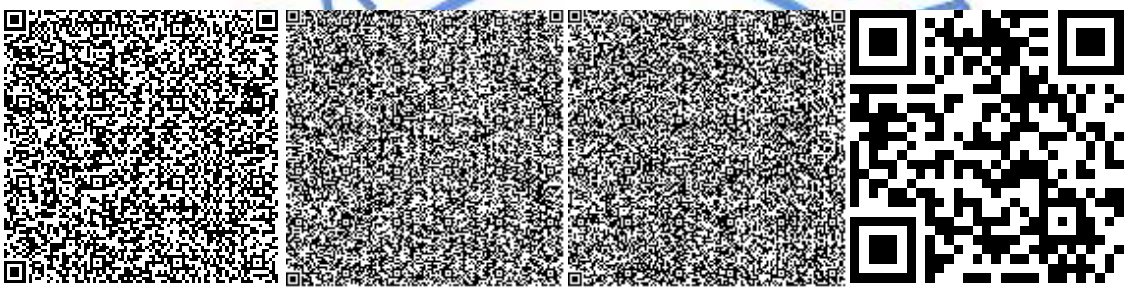
Эксперт





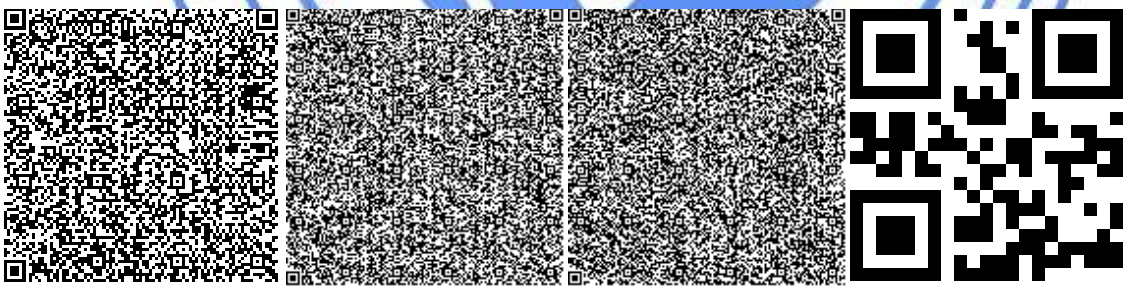
Исраилов Я.И.

Эксперт



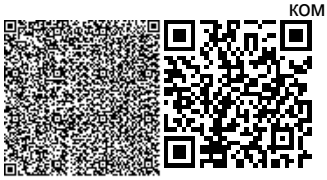
Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



Шульгина Л.А.

Эксперт



Номер: KZ58VDD00111175

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области" Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, улица Т.Шевченко, дом № 131,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Чунджа Уйгурского района, Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Уйгурский район с. Чунджа

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 29.01.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

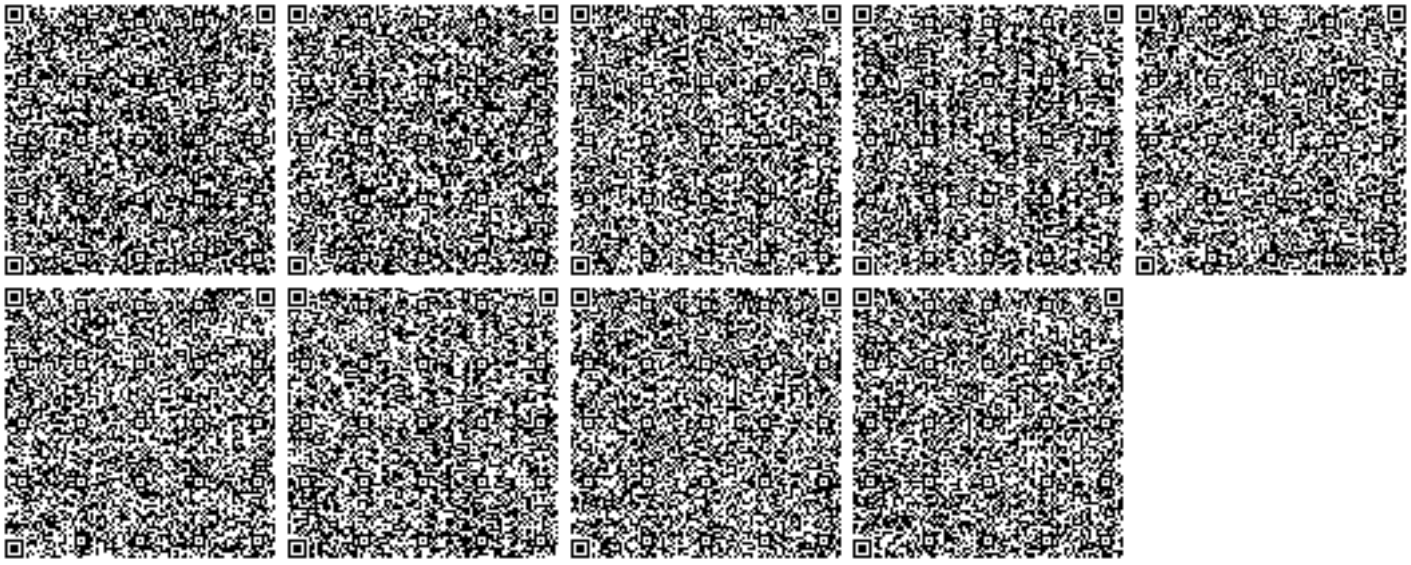
Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,29056615	4,3692508326
Строительство физкультурно -оздоровительного комплекса в с.Чунджа Уйгурского района, Алматинской области	5,29056615	4,3692508326
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,8373	2,80787
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000125	0,0000011226
Сера диоксид	0,03397	0,05294
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000066	0,00000052
Пропан-2-он	0,298428	0,03379
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,2415	0,001023
Уайт-спирит	0,11469	0,2022
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00083	0,0001262
Хлорэтилен	0,000013	0,0000024
Циклогексанон	0,0414	0,000272
Углерод	0,003805	0,00596
Углерод оксид	0,108012	0,1511365
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,000487
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,18673	0,05765
Бенз/а/пирен	0,00000005	0,00000009
Бутан-1-ол	0,08961	0,118589
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,01656	0,002932
Азот (II) оксид	0,006803	0,01046
Азота (IV) диоксид	0,044597	0,06955
Бутилацетат	0,218542	0,301
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,26659	0,26178
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00373	0,00866
Метилбензол	0,53669	0,204959
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0464	0,001341
Железо (II, III) оксиды	0,04103	0,075755
Кальций дигидрооксид	0,1524	0,000766

Лимиты сбросов загрязняющих веществ
Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший

Настоящее разрешение действует с 01.03.2019 года по 30.04.2020