««Алматы облысы Текелі қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін (ДСК) салу» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

21.07.2021 ж. № 18-0096/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «СТРОЙТЕКС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қаскелен қаласы
Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Текелі қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін (ДСК) салу» 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

№ 18-0096/21 от 21.07.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в г. Текели, Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «СТРОЙТЕКС», г.Каскелен

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в г. Текели, 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 (ФОК) в г. Текели, Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140013977/210101/00 (94/04/21) от 11.05.2021 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 «Компания «СТРОЙТЕКС», г.Каскелен (государственная лицензия ГСЛ №009207 от 28.12.2017 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30.01.2020 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

решение Алматинского областного маслихата от 15 декабря 2020 года №64-339 «Об областном бюджете Алматинской области на 2021-2023 годы»;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №267 от 08.04.2021 года о том, что начало строительства планируется с марта 2022 года;

постановление акимата города Текели №29 от 28.01.2020 года о предоставлении ГУ «Управление строительства Алматинской области» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;

земельно-кадастровый план земельного участка 03-269-005-395 площадью 2,0648 га для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса на праве временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет, выданный Текелийским городским отделением Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

архитектурно-планировочное задание № KZ13VUA00204224 от 27.03.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Текели»;

перечень изделий, материалов и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 08.07.2021 года;

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

протокол дозиметрического контроля №09 от 02.05.2019 года на участке строительства, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области;

протокола лабораторных исследований воды на период строительства по санитарно-химическим и микробиологическим показателям б/н от 22.01.2021 г., 19.02.2021 г., 19.03.2021 г., 21.04.2021 г., 13.05.2921 г., 21.05.2021 г., 18.06.2021 г., выданные Химико-бактериологическими лабораториями фильтровальной станции ГКП на ПХВ «Текелі Су құбыры»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №09 от 02.05.2019 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция города Текели с ветеринарными пунктами» №87 от 09.06.2021 года об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям;

протокол о проведении общественных слушаний в форме опроса по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 10.06.2020 года, подписанный комиссионно;

топографическая съемка М1:500, выполненная 17 марта 2020 года ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ №013852 от 10.02.2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет о топографо-геодезических работах на объекте, выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в марте 2020 года (государственная лицензия ГСЛ №013852 от 10.02.2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях, выполненный в сентябре 2020 года ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» (государственная лицензия МКЛ №014737 от 26.04.2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Технические условия:

технические условия №79 от 22.06.2021 на подключение к теплоснабжению проектируемого здания физкультурно-оздоровительного комплекса, выданные ТОО «Текелийский энергокомплекс»;

технические условия №33 от 12.02.2020 года на подключение к сетям водоснабжения и канализации, выданные ГКП на ПХВ «Текелі су құбыры»;

технические условия №25-87/87 от 21.02.2020 года для электроснабжения объекта, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»);

технические условия №02-56/т-ТР от 27.02.2020 года на телефонизацию объекта, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №287 от 13.04.2021 года;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ05VRC00010353 от 22.04.2021г., выданное ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства физкультурно-оздоровительного комплекса расположен в г. Текели Алматинской области, на территории Центрального парка, микрорайон «Алатау».

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 6.А

Климатический район	IIIВ
Температура воздуха в °С:	
абсолютно минимальная	- 42,0
абсолютно максимальная	+44,2
наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98)	- 29,3
наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)	- 25,3
Средняя продолжительность периода (сут.)/температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха <8°С	172/-1,5
Район по снеговой нагрузке	III
Снеговая нагрузка, кПа	1,5
Район по ветровому давлению	I
Давление ветра, кПа	0,25
Базовая скорость ветра, м/с	20
Район по толщине стенки гололеда	II
Толщина стенки гололеда, см	5

Климат резко континентальный, с холодной зимой, жарким летом, большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в сентябре 2020 г. (государственная лицензия МҚЛ № 014737 от 26.04.2004 г.).

Участок изысканий с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем (ИГЭ-1) мощностью до 0,3 м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые (ИГЭ-2) мощностью 0,7-1,7 м, гравийно-галечники (ИГЭ-3) с супесчаным заполнителем, с включением валунов до 30% мощностью 0,7-1,7 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники (ИГЭ3) с включением валунов до 30%, с песчаным заполнителем.

В период изысканий грунтовые воды не вскрыты на глубине 10,0 м.

На изучаемом участке выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 – суглинки полутвердые, просадочные (грунтовые условия по просадочности I типа);

ИГЭ-3 – гравийно-галечник с включением валунов до 30%, с различным заполнителем.

Значения показателей физико-механических и водных свойств ИГЭ2 приведены в таблице 6.В.

Таблица 6.В

№ н/н	Наименование показателей	Ед. изм.	ИГЭ-2 суглинок
1	2	3	4
1	Плотность минеральной части	г/см3	2,71
2	Плотность	г/см3	1,72
3	Плотность скелета	г/см3	1,52
4	Пористость	%	43,9
5	Коэффициент пористости		0,782
6	Естественная влажность	%	13,1
7	Степень насыщения		0,453
8	Пластичные свойства:		

	а) граница текучести б) граница раскатывания в) число пластичности	%	27,0 19,5 7,5
9	Сила сцепления	кг/см^2	0,150
10	Консистенция		-0,853
11	Угол внутреннего трения	град.	14^{o}6/
12	Модуль деформации (нагрузка 3 кг): в естественном состоянии под водой	МПа	 10,6 13,4
13	Скорость размокания		очень быстрой
14	Расчетное сопротивление	кПа	200
15	Начальное просадочное давление	кПа	95
16	Коэффициент относительной просадочности при нагрузке до 0,1 МПа		0,090

ИГЭ – 3 Гравийно-галечники с включением валунов до 30%, с супесчано-песчаным заполнителем. Супесчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция – 2,6%; пылеватая фракция – 23,8%; песчаная фракция – 28,3%; гравелистая фракция – 45,3%.

Песчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция – 0,5%; пылеватая фракция – 9,8%; песчаная фракция – 27,3%; гравелистая фракция – 62,4%.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристики грунтов ИГЭ3 приведены в таблице 6.С.

Таблица 6.С

Наименование грунта	Объемный вес, Н/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформ., Е, МПа	Усл.расч. давл. кПа (кгс/см^2)
	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I		
Гравийно-галечники	21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50,0	500 (5,0)

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 103 см; для крупнообломочных грунтов – 152 см.

Глубина проникновения нулевой температуры – 165 см.

Засоленность и агрессивные свойства грунтов

Грунты незасоленные.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO_4^{2-}(288 мг/кг) для бетонов W4 на портландцементе – неагрессивная. По содержанию хлоридов Cl^-(35,46 мг/кг) для всех марок бетонов – неагрессивная.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) – 9 (девять) баллов при II категории по сейсмическим свойствам.

Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), agR_{475} = 0,36.

Строительные группы грунтов

По трудности и способа разработки одноковшовым экскаватором и вручную грунты распределяются на группы в соответствии ЭСН РК 8.01-04-2015, раздел 1: почвенно-

растительный слой (9б) – I, II, суглинки (35в) – II, гравийно-галечники с включением валунов до 30% (6г) – IV.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-101-2013, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – условная. Система высот – условная.

Рельеф основной части участка относительно спокойный, с общим уклоном на юго-запад.

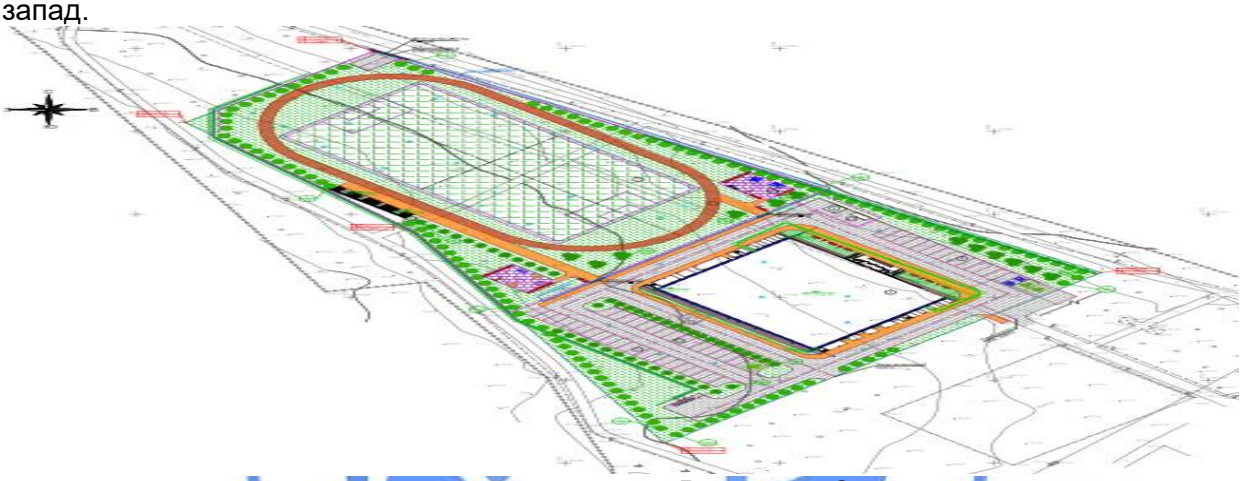


Рисунок 1. Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Здание ФОК на 180 мест.
2) Футбольное поле.

2.1) Трибуна на 180 мест.

2.2) Беговая дорожка.

3,3.1) Спортплощадка.

4) Трансформаторная подстанция.

4.1) ДГУ.

5) Временная парковка.

6) Площадка для контейнеров ТБО.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа на первый этаж.

Участок, отведенный под строительство ФОК, расположен в г Текели, сложной формы и примыкает к существующим улицам с северо-восточной и юго-восточной сторон.

На участок предусмотрены два рассредоточенных въезда с юго-восточной стороны и с северо-восточной стороны въезд на футбольное поле. Главным фасадом здание

ориентировано на северо-восток. Территория свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

На участке запроектированы: здание ФОК на 180 мест, футбольное поле с трибунами на 180 мест, с беговой дорожкой и спортплощадкой, временная парковка, площадка для контейнеров ТБО.

Функциональное зонирование территории проектируемого участка предполагает четкое разграничение путей доступа в здание, на трибуны, футбольное поле с беговой дорожкой и на хозяйственную площадку.

Функциональным зонированием территории выделены следующие зоны: зона основного входа и парковки;

физкультурно-спортивная зона, включающая футбольное поле с беговой дорожкой;

хозяйственная зона с площадкой для мусоросборных контейнеров, трансформаторной подстанцией, ДГУ.

Транспортной схемой проездов и пешеходных проходов предусматривается возможность подъезда автотранспорта, служебных и пожарных машин на территорию физкультурно-оздоровительного комплекса с юго-восточной стороны и возможность проезда спасательных служб по периметру здания.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону в запроектированные железобетонные лотки с последующим отводом за пределы участка в существующую арычную систему.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке на генплане 1018,00.

Покрытие проезжей части, автопарковки, тротуаров, беговых дорожек выполняется из асфальтобетона, спортивные площадки – из резинобитумного покрытия, а футбольного поля – растительный покров. Все тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем разного типа.

Территория футбольного поля ограждается металлическим ограждением высотой 2,0 м с установкой ворот и калиток, также предусмотрено ограждение дизельгенератора и трансформаторной подстанции.

Для отдыха запроектированы спортплощадки с расстановкой малых архитектурных форм и спортивного оборудования: детский спорткомплекс, тренажеры, вдоль здания устанавливаются скамьи, урны.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, а также посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	2,0648
2	Площадь застройки	м^2	2742,00
3	Площадь покрытий (в т. ч. футбольного поля и спортплощадок)	м^2	10795,00
4	Площадь озеленения	м^2	7111,00

6.2.2 Технологические решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс запроектирован в отдельно стоящем двухэтажном здании и предназначен для проведения спортивно-зрелищных и оздоровительных мероприятий.

Архитектурно-планировочное решение спорткомплекса предусматривает рациональное размещение спортивных залов в блоке с раздевальными, душевыми, санитарными узлами, инвентарными, тренерскими, медицинскими, техническими, административными помещениями, вестибюлем с гардеробом, помещением охраны, ресепшн и буфета на 38 мест.

На первом этаже спорткомплекса запроектирован универсальный зал спортивных игр по минифутболу, баскетболу, волейболу. Пропускная способность универсального зала 114 чел./смену.

На этом же этаже запроектирован буфет на 38 мест, оснащённый технологическим оборудованием. Количество реализуемых блюд в буфете за день 700.

Медицинские помещения предназначены для оказания первичной медицинской помощи.

Административные помещения, помещения персонала оснащены мебелью и оргтехникой.

На втором этаже ФОК запроектированы: тренировочный зал борьбы с пропускной способностью 16 чел./смену; тренировочный зал бокса с пропускной способностью 16 чел./смену; тренажёрный зал с пропускной способностью 20 чел./смену.

При каждом спортивном зале предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлами, тренерскими и инвентарными. На этом же этаже предусмотрена трибуна на 180 мест.

Для проведения занятий в универсальном спортивном зале приняты комплекты спортивного оборудования и инвентаря для волейбола, баскетбола, минифутбола, а также оборудование для общей разминки.

Раздевальные помещения оснащены двухсекционными шкафами индивидуального пользования, скамьями для переодевания, электрофенами для сушки волос, кабиной для переодевания, индивидуальными шкафами, местом для хранения инвалидных колясок для МГН.

Борцовский зал оснащён борцовским ковром, кольцами, канатом для лазания, шведской стенкой, различными манекенами для борьбы.

Тренировочный зал бокса оснащён манекенами для бокса, тренажёрами, рингом для бокса, кольцами, канатом.

Тренажёрный зал оснащён силовыми тренажёрами, беговыми дорожками, велотренажёрами.

Режим работы комплекса двухсменный. Общее количество работающих 55 человек.

Проектируемый 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 в осях «1-10», «А-Л» - 51,0х42,8 м, без подвала, с техническим чердаком, состоящее из двух отсеков различной высоты и размеров. Высота помещений от уровня чистого пола до низа выступающих конструкций перекрытия: помещений надземных этажей – 3,9 м; универсального зала – 8,5 м; залов для борьбы и бокса – 3,9 м соответственно.

Отсек 1 – двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-10», «А-Г» - 15,0х51,0 м, с высотой 1 и 2 этажей – 3,9 м.

На первом этаже расположены: холл, ресепшн, помещение охраны, гардеробная, кабинет директора СК, приемная, кабинеты замдиректора, главного инженера, медпункт, буфет на 38 мест, мужские и женские раздевалки с санузлами и душевыми кабинками, универсальный зал, тренерские, инвентарные, санузлы для гостей, МГН.

На втором этаже расположены: тренировочные залы для бокса, борьбы, зал силовой подготовки - тренажерный зал, раздевалки с санузлами и душевыми кабинками и вспомогательные помещения.

Отсек 2 – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-10», «Д-Л» - 26,9х51,0 м, с высотой этажа – 8,5 м.

На первом этаже расположен универсальный зал, по бокам – техпомещения, санузлы, ПУИ.

На втором этаже расположены трибуны на 180 мест на отметке +2,85 м.

Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

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

Связь между этажами осуществляется по 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 первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестничным клеткам, непосредственно наружу, а по лестничной клетке с выходом через вестибюль, огороженный от общего коридора, непосредственно наружу.

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

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 душевые и санитарные узлы, оборудованные для инвалидов, в раздевалках, отдельные кабинки в санитарных узлах для посетителей, а также места для зрителей в инвалидных колясках на балконе. Все доступные помещения обозначены в

соответствии с международными стандартами. Для доступа на второй этаж предусмотрен мобильный гусеничный подъемник.

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 – из сэндвич-панелей толщиной 120 мм поэлементной сборки с вентилируемым фасадом. Декоративные элементы фасада – металлический лист с полимерным покрытием светло-серого цвета.

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

Входная группа: кровля входных групп – скатная по металлическим конструкциям, покрытие – закалённое стекло на спайдерной системе; крыльцо, ступени, пандус – керамогранитная плитка. Ограждение крылец и пандусов – металлическое.

Витражи – алюминиевые профили с однокамерными стеклопакетами. Стекла – безопасные и энергосберегающие.

Окна – ПВХ профили с однокамерными стеклопакетами. Стекла – энергосберегающие.

Двери – стальные, деревянные. Для дверей, расположенных на путях эвакуации, предусмотрены доводчики.

Крыша – двускатная, вентилируемая с холодным чердаком и организованным водостоком. Покрытие кровли – кровельная сэндвич-панель толщиной 150 мм.

Внутренняя отделка

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

Стены, перегородки - левкас, водоэмульсионная краска. В зале для бокса предусмотрена установка мягких матов на высоту 1,0 м. В универсальном зале предусмотрена обшивка отопительных приборов и выступающих колонн экранами на высоту 1,8 м.

Перегородки санитарных узлов и душевых – облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,6 м; 2,5 м.

Потолки – подвесной потолок типа Армстронг, гипсокартонный, выравнивание поверхности левкасом с последующей водоэмульсионной покраской.

Полы – керамогранит, керамическая плитка, линолеум, спортивное резиновое покрытие; цементно-песчаное.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	м^2	2654,72
3	Общая площадь здания	м^2	3308,73
4	Полезная площадь	м^2	2940,08
5	Строительный объем здания	м^3	33750,00

6	Количество занимающихся в смену	чел/смену	40
7	Количество зрителей	чел.	180

6.2.3 Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Степень огнестойкости – II.

Класс пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности – К0.

Основание фундаментов – искусственное, грунтовая уплотненная подушка из галечникового грунта с супесчаным и песчаным заполнителем, фракцией валунов не более 8 см с послойным уплотнением укаткой пневмокатками весом до 250 кН толщиной уплотненного слоя не более 20-30 см с коэффициентом уплотнения к=0,95 при оптимальной влажности грунта, предварительное число проходов по одному следу – 10-12. Толщина уплотненной подушки – 750 мм. Основанием подушки служит ИГЭ3 – гравийно-галечник с включением валунов до 30% с супесчано-песчаным заполнителем.

Пространственный расчет выполнен с использованием программного комплекса для расчета и проектирования конструкций SCAD Office 21.1.9.9.

Сооружение спортивного комплекса прямоугольной формы в плане, состоит из 2 отсеков, поделенных между собой антисейсмическим швом.

Отсек 1

Шаг колонн в продольном направлении (вдоль цифровых осей) -6,0+3,0+6,0м.

Шаг колонн в поперечном направлении (вдоль буквенных осей) - 6,0+6,0+6,0+6,0+3,0+6,0+6,0+6,0+6,0м.

Расчетная и конструктивная схема здания – рамный каркас. Жесткая пространственная схема в виде монолитных колонн, объединенных в пространственную схему с помощью горизонтального диска покрытия по первому этажу и стальных ферм покрытия по второму этажу.

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С20/25 W4 F50 на ССЦ, армируются в нижней части подошвы фундамента горизонтальной сеткой и в подколонной части вертикальным каркасом из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса С12/15.

Распорки – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 W4 F50 на ССЦ, толщиной 250 мм, армируются двусторонними сетками из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса С12/15.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные из бетона класса С25/30, армируются пространственным вязанным каркасом из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Балки каркаса – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, армируются пространственным вязанным каркасом из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие – монолитное железобетонное из бетона класса С20/25, армируется двусторонними сетками из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие – металлические фермы треугольного очертания. Устойчивость и неизменяемость конструкций покрытия обеспечивается постановкой системы горизонтальных и вертикальных связей, распорок, прогонов.

Лестница – монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам и балкам из бетона класса С20/25, армируются сетками из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Фермы стропильные – уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия – двутавр с уклоном полок по ГОСТ 8239-89, швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8940-97.

Связи – швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8940-97.

Кровля – сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Отсек 2

Шаг колонн в продольном направлении (вдоль цифровых осей) -27,0м.

Шаг фахверковых стоек -5,5+5,3+5,3+5,3+5,5м

Шаг колонн в поперечном направлении (вдоль буквенных осей) - 5,5+6,0+6,0+6,0+3,0+6,0+6,0+6,0+5,5м.

Расчетная и конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас. Жесткая пространственная схема, в виде металлических колонн и фермовых конструкций покрытия. Устойчивость схемы обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам, горизонтальных и вертикальных связей по покрытию, распорок, прогонов.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С20/25 W4 F50 на ССЦ, армируются в нижней части подошвы фундамента горизонтальной сеткой и в подколонной части вертикальным каркасом из арматурного проката класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса С12/15.

Колонны каркаса - металлические двутаврового широкополочного сечения, по ГОСТ 26020-83.

Фермы стропильные – уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия – двутавр с уклоном полок по ГОСТ 8239-89, швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8940-97.

Связи - швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8940-97.

Мероприятия по защите от агрессивного воздействия

Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионностойкими материалами.

Бетонные и железобетонные подземные конструкции выполняются из бетона на ССЦ по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W4.

На наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, наносится гидроизоляция горячим битумом в два слоя по слою холодной битумной огрунтовки.

Надземные поверхности стальных конструкций окрашиваются двумя слоями эмали марки ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Работы по антикоррозионной защите следует производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 и СН РК 2.01-01-2013.

Подготовка под подошвой фундаментов выполняется превышающей габариты подошвы на 100 мм в каждую сторону, из бетона класса С12/15.толщиной 100мм.

Противопожарные мероприятия осуществляются в соответствии со СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Запроектированное здание имеет следующие пожарно-технические характеристики:

По функциональной пожарной опасности – Ф3.6. Класс пожарной опасности -С0;

Предусмотренные в проекте основные несущие конструкции имеют следующие характеристики:

Класс конструктивной пожарной опасности – К0 (непожароопасные);

По пределу огнестойкости – конструкции покрытия - REJ>45.

Металлические конструкции покрываются огнезащитной краской «Феникс СТС».

Толщина сухого огнезащитного состава не менее:

колонны – ПТМ (приведенная толщина металла) – 6,9 мм, толщина сухого огнезащитного состава – 2,4 мм;

элементы ферм – ПТМ (приведенная толщина металла) – 4,0 мм, толщина сухого огнезащитного состава – 1.21 мм;

прогоны – ПТМ (приведенная 19 толщина металла) – 3,3 мм, толщина сухого огнезащитного состава - 1.41 мм;

элементы связей – ПТМ (приведенная толщина металла) – 4,8 мм, толщина сухого огнезащитного состава – 1.21 мм.

Тепловые сети

В соответствии решений раздела ТС конструктивной частью проекта предусматривается подземная прокладка теплотрассы в непроходных каналах из сборного железобетона по серии 3.006.1-8. Габариты канала по внутреннему обмеру 980х480(h) мм.

Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусматриваются железобетонные опорные подушки. Неподвижные опоры выполняются щитового монолитного железобетонного типа. В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здания, выполняются деформационные швы шириной 10 мм с тщательной зачеканкой битумной мастикой согласно узлу сер. 3.006.1-8. Швы между плитами заделываются мелкозернистым бетоном.

Наружные боковые поверхности стенок каналов защищаются горячим битумом за два раза. По перекрытию каналов выполняется оклеечная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике с заведением на 150 мм на стенки канала, защитный слой – цементно-песчаная стяжка.

Тепловая камера

С учетом монтажных схем узлов трубопроводов разработана тепловая камера УТ-1 с внутренними размерами 2,0х2,0х2,0(h) м. Заглубление перекрытия от уровня поверхности земли – 300 мм. Для спуска и обслуживания узлов трубопроводов предусмотрены люки-лазы (2 шт.) и ходовые скобы. Люки – чугунные по ГОСТ 3634-99. Тепловая камера предусмотрена в сборно-монолитном железобетонном исполнении. Днище, стены – монолитны железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В15(С12/15) W4, армируются двусторонними сетками из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016. Перекрытие – сборное железобетонное по серии 3.006-2/87. По наружным стеновым поверхностям тепловой камеры предусмотрена окрасочная гидроизоляция из двух слоев горячим битумом. По перекрытию выполняется гидроизоляция из двух слоев изола, защитный слой – цементно-песчаная стяжка.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработаны на основании задания на проектирование, технических условий №4 от 01.04.2019 года, выданных ТОО «Текелийский энергокомплекс», и действующих нормативных документов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования: температура наружного воздуха для: отопления tн= минус 25,3°С, вентиляции зимняя tн= минус 25,3°С, летняя tн= +28,2°С, кондиционирование летняя tн= +32,6°С.

Продолжительность отопительного периода 172 суток.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Теплоснабжение

Теплоснабжение осуществляется от существующей системы теплоснабжения микрорайона «Алатау».

Расчетный температурный график сети 95-70°С.

Проектом предусматривается прокладка тепловых сетей от существующей тепловой камеры УТ1 до пятна 1. Протяженность трассы 414,2 метров.

Трубопроводы прокладываются в непроходных железобетонных каналах серии 3.006-8. Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р до 1,6 МПа и t от 40°Ct до 120 °С относятся к IV категории. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ10704-91*, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Антикоррозийное покрытие комбинированное, краской БТ-177 по грунтовке ГФ-020 ГОСТ4056-63*.

Трубопроводы изолируются плитами теплоизоляционными, толщиной изоляции 40мм, с покровным слоем из рубероида кровельного РК-420 без проклейки швов. Отключающая арматура предусмотрена стальная.

В нижней точке трассы предусмотрено устройство дренажа. Из приямка камеры в нижней точке предусматривается самотечный отвод случайных вод в сбросной колодец.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов, П-образных компенсаторов.

Согласно СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов труб тепловых сетей неразрушающими методами контроля – ультразвуковой дефектоскопией.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы теплосетей должны быть промыты и подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность давлением равным1.25 Р рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Отопление

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 80-60˚С. Магистральные трубопроводы до распределительных коллекторов и вертикальные стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром до 40 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром свыше 40 мм. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, выполнены из полипропилена с

армирующим слоем из композитных материалов с покрытием тепловой изоляцией толщиной 9 мм из вспененного каучука. Транзитные стальные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией толщиной 13 мм из вспененного каучука.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые высотой 500 мм с теплоотдачей секции 180 Вт. Для отопления спортивного зала предусмотрены отопительно-вентиляционные агрегаты.

Для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка горизонтального клапана терморегулятора типа «RTR-N», на обратном трубопроводе устанавливается клапан запорный радиаторный RLV.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны в радиаторах и автоматические воздухосборники, расположенные в верхних точках систем.

Открыто проложенные по помещениям трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Вентиляция

В помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса принята механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с подогревом приточного воздуха в зимний период и охлаждением в летний период.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными решетками. Для предотвращения распространения шума и вибрации на воздуховодах установлены шумоглушители, а приточные и вытяжные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали принята по СН РК 4.02-01-2011.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполняются из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Кондиционирование

В здании предусмотрена система кондиционирования. В административно-бытовой части здания предусмотрены сплит-системы. Наружные блоки устанавливаются на фасаде здания, внутренние блоки – настенного типа. Для помещения спортивного зала предусмотрен режим работы вент агрегатов типа VOLCANO VR3 в режиме охлаждения. Для работы вентиляционного агрегатов в режиме охлаждения предусмотрен чиллер воздушного охлаждения с гидромодулем. Холодоноситель – вода с параметрами 7-12°С.

Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица 6.3

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
ФОК	- 25.3°	166020	200370	206230	572620	64	14,63

Противопожарные мероприятия

Здание имеет один пожарный отсек.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором), прокладка выполняется в стальных гильзах.

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения здания физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) приняты городские сети в соответствии технических условий ГКП на ПХВ «Текели Су кубыры» №33 от 12.02.2020 года.

Схема водоснабжения принята объединенная хозяйственно-бытовая и пожарная.

Наружные сети водопровода и канализации

Трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода принят из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR11 питьевая диаметром 280х25,4 мм по СТ РК ISO 4427-2004, стальных электросварных прямошовных труб диаметром 89х4.0мм по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трубопровода 443,0 метра.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.4 принято два пожара. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

В колодцах предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания ФОК во внутриплощадочные сети, далее в существующий коллектор диаметром 500мм.

Самотечные сети выполнены из труб непластифицированного поливинилхлорида диаметром 160 мм, по ГОСТ 32413-2013, чугунных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 6942-98. Общая протяженность трубопровода 341,0 метр. Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 10 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 30 см. Стальной трубопровод покрывается гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица 6.4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод В1 с учетом гвс	7.24	1,62	1,13	На наружный пожар 2х25 л/с
Канализация К1	7.24	1,62	2,73	

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании предусмотрены следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

водопровод пожарный (В2);
трубопровод горячего водоснабжения подающий (Т3);
трубопровод горячего водоснабжения циркуляционный (Т4);
канализация бытовая (К1);
канализация дождевая (К2);
канализация дренажная напорная – (К4Н).

Схема внутреннего водоснабжения принята раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам. Ввод хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода выполнен в помещение водомерного узла.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение две струи по 5,2 л/сек в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1, таблиц 1,3. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. Открытие задвижки осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух порошковых огнетушителей.

Горячее водоснабжение предусмотрено автономное от котельной с циркуляцией по магистралям и стоякам. В верхних точках стояков устанавливается клапан обратный поворотный муфтовый для отвода воздуха.

Магистральные сети холодного водопровода и стояки к пожарным кранам выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки холодного и горячего и подводки к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых труб ГОСТ 52134-2004. Трубопровод холодной и горячей воды, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, покрывается трубчатой теплоизоляцией толщиной 9, 13 мм.

Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистральных сетей, у основания стояков и санитарно-технологического оборудования. Стальной трубопровод окрашивается эмалью за два раза.

В здании запроектированы системы канализации: хозяйственно-бытовая, дренажная напорная и дождевая. Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 32412-2013. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Для удобства эксплуатации и обслуживания на сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Стояки вытяжной части канализации на чердаке объединяются в группы кольцующими перемычками и выводятся выше обреза кровли на 0,5 м.

Дренажная, напорная канализация принята для отвода аварийных вод теплового пункта и вентиляционной камеры, из приямка, дренажным насосом производительностью 6.0 м^3/ч, напором 10.0 метров. Стоки отводятся на отмостку.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2 м с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Для сбора и отвода атмосферных осадков с кровли предусматривается система внутренних водостоков. Водосточная система монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Проектом предусмотрен электрообогрев воронок и трубопроводов, проложенных по техническому чердаку. Выпуск дождевых вод из системы внутренних водостоков предусматривается на отмостку с переключением во внутренние сети канализации на зимний период, с установкой гидрозатвора.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задании на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25-87/87 от 21.02.2020г., выданными АО «ТАТЭК».

Точка подключения электроснабжения – опора №5 (ПС №167) существующей ВЛ-6кВ.

На отпаечной опоре устанавливается разъединитель типа РЛНД-10.

От точки подключения до концевой опоры проектируемой КТПН-250/6/0,4 кВ строится ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3. От концевой опоры до ТП в траншее прокладывается кабель марки АСБ-10; 3х50мм^2.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 75 м, КЛ-10 кВ – 5 м.

В качестве резервного источника питания предусматривается ДЭС.

От РУ-0,4кВ проектируемой КТПН и щита ДЭС до ВРУ здания ФОК в траншее прокладываются кабели марки АВБбШв расчетного сечения.

Проектом предусматриваются контуры заземления проектируемых ТП и ДЭС.

Наружное освещение по периметру здания выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах.

Проектом предусмотрено освещение футбольного стадиона прожекторами, установленными на прожекторных мачтах.

Питание наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением типа ЯУО. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме: при наступлении темноты освещение включается, а с наступлением рассвета – выключается.

Сети наружного освещения выполняются кабелем марки АВБбШв в земляной траншее.

В проекте выполнено защитное заземление осветительных приборов наружного освещения подключением металлических опор к проводнику PEN.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания – 10/0,4 кВ.

Расчетная мощность – 151,6 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

В качестве ГРЩ приняты панели серии ВРУ-1.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое, вентиляционное оборудование и электроосвещение.

Групповые щиты приняты типа ЩРп и ЩРв.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в гофротрубе и скрытно в стенах и потолках, открыто по кабельным конструкциям.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется на вводе ВРУ.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг в гофротрубах.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Для обеспечения безопасности людей части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению.

Проектом предусматривается общее заземляющее устройство и уравнивание потенциалов на вводе в здание. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм, соединённых стальной полосой 40х4 мм.

Внутри помещения электрощитовой выполняется внутренний контур заземления из стальной полосы 40х4 мм.

По степени защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

В качестве молниеприемников используются металлическая кровля, прогоны, фермы здания.

В качестве заземлителя молниезащиты используется железобетонный фундамент с непрерывной электрической связью по арматуре.

Все соединения выполняются сваркой.

Системы связи и сигнализации

Противопожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях здания и выдачи сигналов «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» в комнату охраны. Система предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения своевременного принятия мер комплекса пожарной безопасности.

В качестве контроля и управления используется пульт типа «С2000М», устанавливаемый в комнате охраны.

Проектом предусмотрены следующие пожарные извещатели:

извещатель пожарный дымовой оптический;

извещатель пожарный ручной.

извещатели устанавливаются на потолках помещений.

Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации (на лестничных клетках, на выходах из здания) на высоте 1.5 метра от уровня чистового пола.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в проекте принята система оповещения 2 типа, состоящая из световых и звуковых оповещателей. Очередность оповещения – включение всех оповещателей одновременно. Оповещение людей о пожаре осуществляется с помощью свето-звуковых оповещателей типа LD 96 red, установленных на каждом этаже. В качестве станции сигнализации предусматривается сертифицированный 20 зонный ППКП типа «Сигнал 20П».

Шлейфы ПС и пожарных оповещателей марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8 мм, ШВВП 2х0.75мм^2 прокладываются по стенам и потолкам скрытно в гофротрубе или в пластиковых кабельных каналах.

Питание установок ПС осуществляется от сети переменного тока.

В качестве резервного питания проектом предусмотрены источник бесперебойного питания РИП и аккумуляторные батареи, обеспечивающие работоспособность автоматической установки пожарной сигнализации при пропадании основного питания в течении 24 часов в дежурном режиме и в режиме «Пожар» не менее 3 ч.

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №02-56/т-ТР от 27.02.2020г., выданными РДТ «Алматытелеком» и продленными 07.06.2021г. Проектом предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации из ПНД труб диаметром 110 мм от колодца №658 (район центрального парка) до проектируемого колодца ККС-2 №12;

строительство одноотверстной телефонной канализации из ЗПТ труб диаметром 40 мм от проектируемого колодца №12 до проектируемого здания;

установка сборных железобетонных колодцев;

прокладка кабеля марки ОК-8 от АТС-42 до существующего колодца №658 по существующей и далее, по проектируемой телефонной канализации связи до проектируемого спортивного комплекса.

Слаботочные устройства

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

система видеонаблюдения;

структурированная кабельная система (СКС);

система оповещения.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения и непрерывной записи с целью общего контроля порядка, предотвращения хищения материальных ценностей, предотвращения проникновения посторонних лиц.

Видеосигнал с видеокамер поступает на видеорегистратор, где происходит запись и хранение видеоизображения с данных видеокамер, с видеорегистратора сигнал поступает на монитор.

В качестве записи и хранения видеоизображений используется 32 канальный IP видеорегистратор. Для просмотра онлайн и архива, IP видеорегистратор достаточно подключить к сети интернет и установить на компьютеры и мобильные устройства.

Организация системы видеонаблюдения осуществляется при помощи высокоскоростных IP видеокамер типа V-4mp-IP, предназначенных для внутренней и наружной установки (степень защиты IP66). Камеры наблюдения установлены внутри спорткомплекса в холлах, коридорах, входных группах и снаружи по периметру здания.

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. В проекте применены кабели сигнальные марки UTP 5e cat и провода питания марки ПВС 2х0,75мм^2.

Кабели от видеокамер прокладываются по стенам в кабельном лотке или скрытно в гофротрубе.

Структурированная кабельная система

СКС предназначена для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам. Телефонная связь обеспечивается по проводной связи при помощи стационарной мини-АТС. Мини-АТС предназначена для обеспечения связью абонентов в количестве 2 городских и до 16 внутренних номеров. Оборудование мини-АТС устанавливается в шкаф СКС. В проекте применены кабели связи марки UTP 5e cat.

Провода кабельной системы должны быть цельными на всем протяжении и разделываться только в местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели – с другой.

Розетки типа RJ-45 устанавливаются в кассовой зоне.

Система оповещения

Система позволяет осуществлять голосовое оповещение и передачу служебных и рекламных сообщений, возможность трансляции фоновой музыки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Транспортной схемой проездов и пешеходных проходов предусматривается возможность подъезда автотранспорта, служебных и пожарных машин на территорию физкультурно-оздоровительного комплекса с юго-восточной стороны и возможность проезда спасательных служб по периметру здания.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов.

Эвакуация людей осуществляется:

из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестничным клеткам, непосредственно наружу, по лестничной клетке с выходом через вестибюль, огороженный от общего коридора, непосредственно наружу.

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

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Здание имеет один пожарный отсек.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором), прокладка выполняется в стальных гильзах.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.4 принято два пожара. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение две струи по 5,2 л/сек в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1, таблиц 1,3. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. Открытие задвижки осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух порошковых огнетушителей.

Для обнаружения пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения своевременного принятия мер комплекса пожарной безопасности предназначена система автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «Фирма «АҚ-КӨҢІЛ», государственная лицензия Комитета экологического регулирования и контроля МЭ РК за №01050Р от 24.07.2007г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

По отношению к окружающим территориям площадка объекта граничит: с севера и востока – ул. Ауэзова, далее малоэтажные жилые дома на расстоянии 71 м; с запада и юга – территория Центрального парка, далее р. Каратал. Ближайшая жилая зона расположена с северо-восточной стороны на расстоянии 71 м от строительной площадки.

Категория опасности предприятия

Намечаемый к строительству объект согласно п.1. пп.1-1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК относится к IV категории. Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На территории объекта в период проведения строительных работ выявлено 11 неорганизованных и 4 организованных источников загрязнения воздушной среды. Основными источниками загрязнения воздушной среды будут являться: работа компрессора (0001); сварочный агрегат с дизельным двигателем (0002); битумоплавильный котел (0003); ДЭС (0004); газовые выбросы от работающей техники (ненормируемый источник – 6001); автотранспортные работы (пыление – 6002); электросварочные и газосварочные работы, медницкие работы, сварка полиэтиленовых труб (6003); покрасочные работы (6004); земляные работы (выемка грунта, обратная засыпка, срезка растительного слоя) (6005); работа с инертными материалами (6006); гидроизоляционные работы (6007); укладка асфальта (6008); механический обработка материалов (6009); работа отбойного молотка (6010); работа бурильно-крановой машины (6011). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 28 наименований: 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения; бенз(а)пирен; хлорэтилен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид. Остальные вещества 3, 4 классов опасности.

На период эксплуатации выявлено 3 организованных источника загрязнения воздушной среды: выхлопная труба дизельгенератора (0001); резервуар для хранения дизельного топлива (0002); открытая парковка (6003). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 9 наименований: 1 класса опасности – бенз(а)пирен; 2 класса опасности – азота диоксид, сероводород; формальдегид. Остальные вещества 3, 4 классов опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний период года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 23-01-06/898 от 07.08.2020г.). Анализ результатов расчета показал, что в период строительства объекта расчетные максимальные приземные концентрации на ближайшей жилой зоне составят: азота диоксид + сера диоксид - 0,715 ПДК; сумма пыли – 0,342 ПДК. В период эксплуатации расчетные максимальные приземные концентрации ЗВ в жилой зоне составят: азота диоксид + сера диоксид - 0,916 ПДК. Анализ результатов расчета показал, что превышения ПДК по всем рассматриваемым ЗВ в жилой зоне и на границе СЗЗ как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта не обнаружено. Нормативы выбросов ЗВ на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2022 г.		
	г/с	т/год
Всего:	3,767324214	36,530771566
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2023 г.		
	г/с	т/год
Всего:	2,2070963	0,7359645

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта не предусматривается.

Влияние на воздушную среду оценивается как незначительное.

Поверхностные и подземные воды

Ближайший естественный водоем – р. Каратал расположена на расстоянии 145 м от объекта. На размещение объекта в водоохранной зоне р. Каратал представлено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за №KZ05VRC00010353 от 22.04.2021 г. Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных и поверхностных вод – отсутствуют. Для отвода сточных вод в период строительства на территории устанавливаются биотуалеты. По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом в ближайшую сеть канализации. В период эксплуатации сточные воды будут отводиться в городские сети канализации. 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. Сточные воды от пункта мойки автомобилей проходят очистку на локальных очистных сооружениях. После очистки вода повторно используется.

Воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, нарушением растительного слоя земли строительной техникой, загрязнением территории строительным мусором. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации будет осуществляться на специально отведенных площадках, с дальнейшим вывозом специализированным транспортом по договору на утилизацию.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 9 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого уровня опасности – 5 видов: ТБО; огарки сварочных электродов; отходы металлических труб; отходы от обрезки арматуры и проволоки; отходы растворобетонной смеси; Отходы и янтарного уровня опасности – 4 вида: тара из-под ЛКМ; промасленная ветошь; отходы от пункта мойки колес. В период эксплуатации объекта будут образовываться 1 вид отходов зеленого уровня опасности –ТБО, смет с территории.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	10,732683		10,732683
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	41,625		41,625

Источников возможного загрязнения почвы не выявлено.

Растительный и животный мир

В результате проведенной инвентаризации обследования установлено: под вынужденную вырубку подлежит 494 дерева; под санитарную рубку – 20 деревьев; под пересадку – 27 деревьев; под снос 284 м^2 дикорастущей поросли. Компенсационные мероприятия предусматриваются в пятикратном размере. Объект расположен на техногенно освоенной 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 обеднения видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

В соответствии со ст. 57-2 п.2 строительство объекта вынесено на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний в форме опроса, от 10.06.2020г. Замечаний не поступало. Строительство одобрено.

Экологические риски

Строительство объекта намечается на техногенно освоенной территории. В районе размещения предприятия 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 строительству объекта оценивается как допустимое.

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

Природоохранные мероприятия

Период строительства

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

ограждение площадки строительства;

проведение бетонных работ осуществлять при использовании пылезащитных экранов;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;

выгрузка бетонных смесей должна производиться в приемные бункера специальных расходных емкостей или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается;

для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора;

сбор стоков в гидроизолированный выгреб (биотуалет) с вывозом на городские очистные сооружения.

Период эксплуатации

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности;

сбор и хранение ТБО производится в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием;

своевременный ремонт асфальтовых покрытий;

в летний период проводить полив территорий с твердым покрытием и зелеными насаждениями.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящий рабочим проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в г. Текели Алматинской области.

Радиационный фон, содержание радона на участке не превышают допустимых уровней. Участок поверхностными водами не затапливается, не заболочен. На участке строительства отсутствуют скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо-опасных инфекций.

На территории участка проектом предусмотрены: здание ФОК, беговая дорожка, футбольное поле, трибуны, трансформаторная подстанция, ДГУ, спортплощадка, площадка для контейнеров ТБО, временная автостоянка. Все площадки запроектированы с необходимым набором оборудования, МАФов.

Проектом предусмотрено функциональное зонирование территории проектируемого участка.

Покрытие проезжей части, площадки, тротуаров, отмостки выполняется из асфальтобетона, спортивных площадок из резинобитумного покрытия (коврик резиновый), футбольного поля – почвенный слой с дальнейшим посевом газонной травы. Все тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем разного типа.

Отвод поверхностных вод осуществляется по проезжей части на пониженные места рельефа и в водоотводные лотки.

Предусматривается установка ограждения по периметру территории с распашными воротами и калитками, установка уличного освещения.

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 состоит из двух блоков. На первом этаже размещены вестибюль с ресепшн постом охраны, гардероб, кабинет директора и главного инженера, приемная и рабочее место бухгалтера, кабинет зам. директора и коменданта, ожидальня, кабинет врача, процедурная, конференц-зал, санузлы женский, мужской, для МГН, душевые кабины для МГН, женские и мужские раздевалки с душевыми и санузлами, кладовая, подсобное помещение буфета, комната персонала поваров, моечная столовой посуды, зал буфета на 40 посадочных мест, комната хранения пищевых отходов, комната персонала, комната техперсонала, инвентарные, технические помещения, универсальный спортивный зал, тренерские комнаты, комната уборочного инвентаря.

На втором этаже трибуны на 180 мест, тренировочные залы для бокса и отдельно для борьбы, тренерская, инвентарные, зал силовой подготовки-тренажерный зал, раздевалки с санузлами и душевыми кабинками, санузлы.

Набор помещений, их площадь приняты согласно задания на проектирование и санитарных требований.

Имеющийся медицинский кабинет оснащен всем необходимым медицинским оборудованием и инструментарием.

Внутренняя отделка стен помещений принята в зависимости от их функционального предназначения и соответствует санитарным требованиям.

Источник водоснабжения – городские сети. Качество воды в водопроводе соответствует требованиям санитарных правил и ГОСТу 2874-82* «Вода питьевая».

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового пункта, распложенного на 1 этаже.

Все трубопроводы, запорная арматура холодного и горячего водоснабжения разрешены для применения в питьевом водоснабжении.

Канализация на территории комплекса запроектирована хозяйственно-бытовая для сбора сточных вод от санитарных приборов и отвода их самотеком по трубопроводу во внутриплощадочные сети с последующим сбросом в городские сети.

Сети дождевой канализации предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен на отмостку здания с перепуском в зимний период в сеть бытовой канализации.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Естественное освещение помещений ФОК осуществляется посредством окон с отрывающимися створками. Освещенность принята согласно предназначения помещений и соответствует санитарным нормам.

Наружное освещение по периметру здания выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах, освещение футбольного стадиона – прожекторами, установленными на прожекторных мачтах.

Вентиляция запроектирована механическая общеобменная приточно-вытяжная с подогревом приточного воздуха в зимний период и охлаждением в летний период. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения наружного воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-, влагопоступлений. Над моечными раковинами в моечной буфета установлен вытяжной зонт.

В здании предусмотрена система кондиционирования воздуха. В административно-бытовой части предусмотрены сплит системы. Наружные блоки устанавливаются на фасаде здания, внутренние блоки – настенного типа. Для помещения спортивного зала предусмотрен режим работы вентагрегатов в режиме охлаждения.

Источник теплоснабжения – городские сети. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с установкой регулирующей арматуры на каждом радиаторе.

Проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации, телефонизация, видеонаблюдение.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения строительства и эксплуатации 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 так же не устанавливается.

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 будет.

Проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения санитарно-бытовых условий строителей. Водоснабжение на период проведения работ – привозное. 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.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 11 месяцев.

Начало работ предусмотрено в марте 2022 года (письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 08.04.2021 года №267).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
2022 год – 96%;
2023 год – 4%.

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, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, 2021 год;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, 2021 год.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 08.07.2021 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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. 20, 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в г. Текели, Алматинской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам 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, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27 февраля 2015 года № 155, Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность здания	эт.	2	2
2	Площадь застройки	м^2	2654,72	2654,72
3	Общая площадь здания	м^2	3308,73	3308,73
4	Полезная площадь	м^2	2940,08	2940,08
5	Строительный объем	м^3	33750,00	33750,00
6	Количество занимающихся в смену	чел/смену	40	40
7	Количество зрителей	чел.	180	180
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020, 2021 и прогнозных 2022-2023 годов	млн.тенге	1640,703	1532,857
	в том числе: СМР	млн.тенге	1236,343	1142,529
	Оборудование	млн.тенге	110,417	102,675
	Прочие	млн.тенге	293,943	287,653
	Из них: на 2020 год на 2021 год на 2022 год на 2023 год	млн.тенге		 79,990 3,045 1389,091 60,731
9	Продолжительность строительства	месяцев	11	11

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в г. Текели, Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора №060140013977/210101/00 (94/04/21) от 11.05.2021 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 Текелі қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін (ДСК) салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 11 мамырдағы № 060140013977/210101/00 (94/04/21) шарттың талаптарына сәйкес «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.

Абдраймов Г.Р.

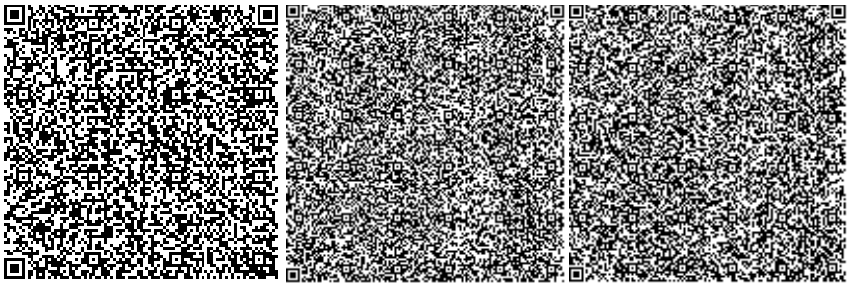
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

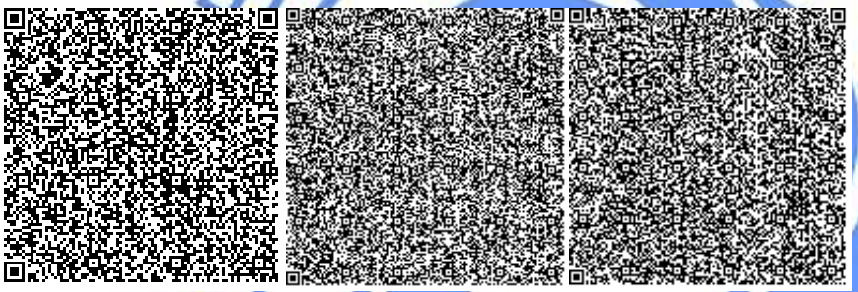
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

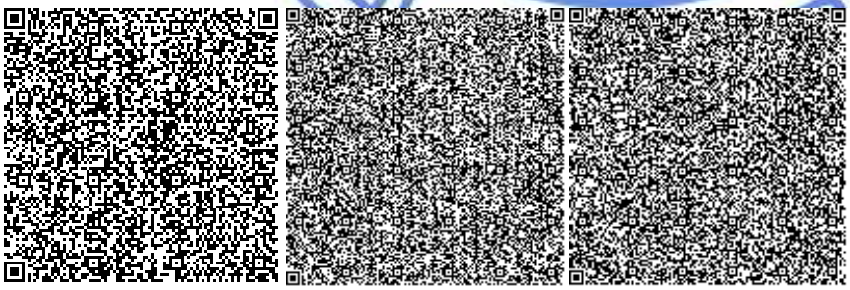
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



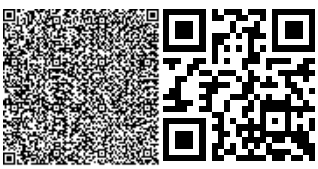
Атагуллаев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

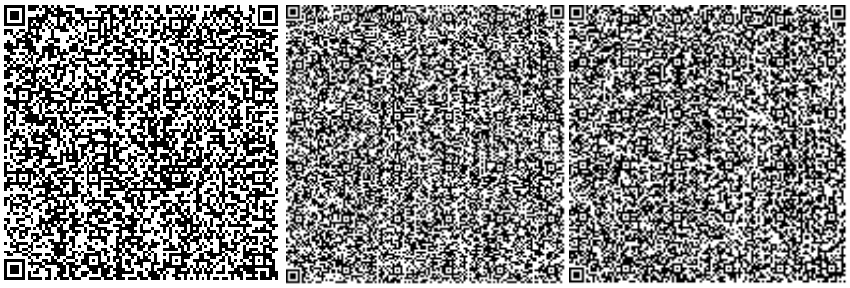


Уваров В.М.



Эксперт

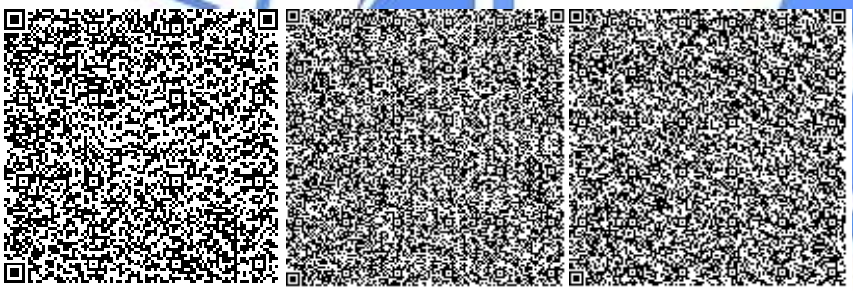
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

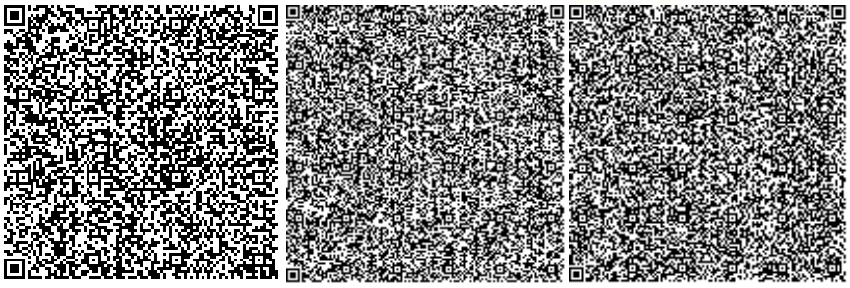
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

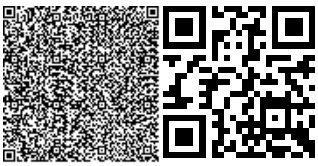


Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

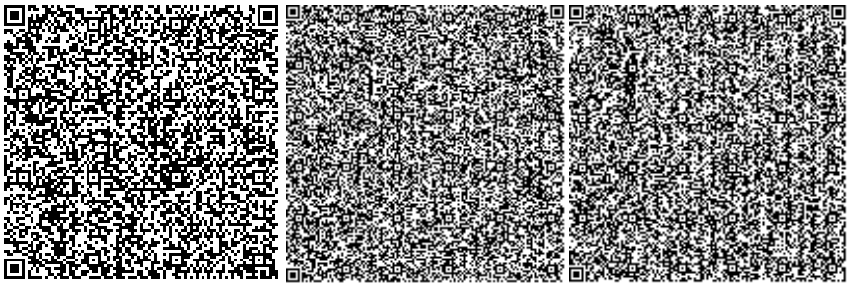




Афонина Т.Т.

Эксперт

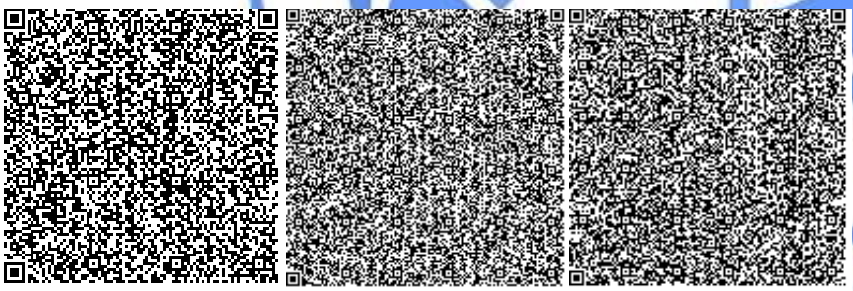
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Сосина О.В.

Эксперт

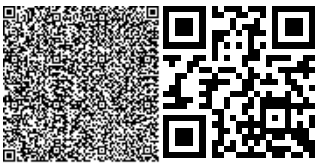
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

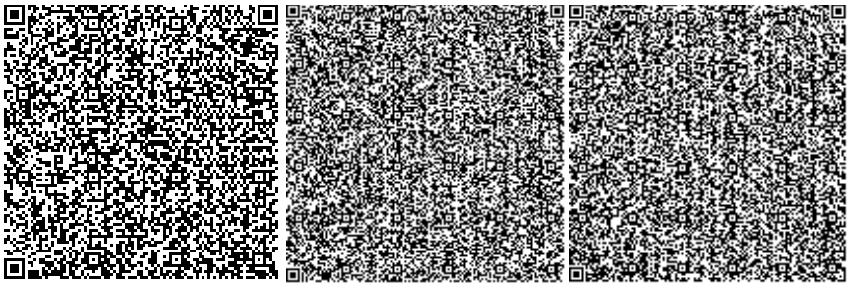


Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

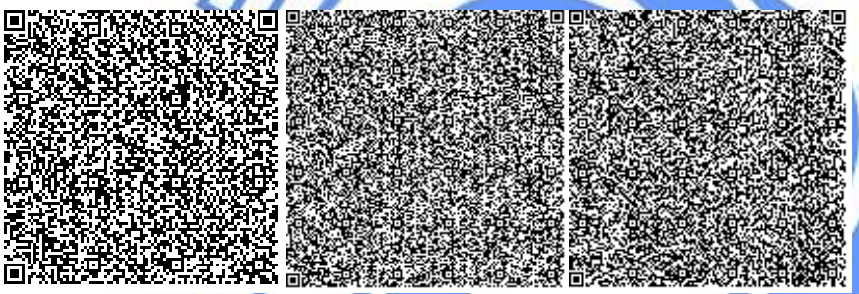




Ефремова В.А.

Эксперт

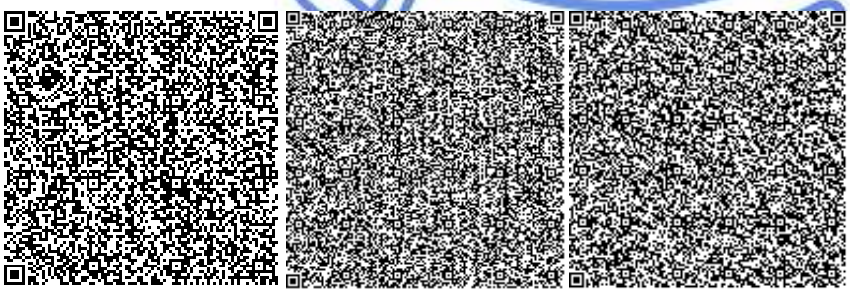
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



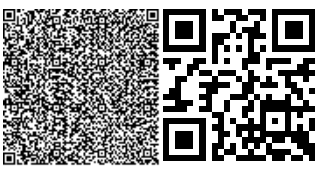
Атибеев А.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ43VDD00169645

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" 040000, Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, улица Т.Шевченко, здание № 131

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в г. Текели, Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Текели Г.А. -

Алматинская область, Текели Г.А. -

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 обоснованные 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:** 15.07.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	5,974420514	335354,2332043656
«Строительство физкультурнооздоро вительного комплекса (ФОК) в г. Текели, Алматинской области».	3,767324214	335353,4972398656
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,033406	0,0471027
Уайт-спирит	0,548611	0,12423
Углерод	0,014074	0,0177318
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,000001
Пропан-2-он	0,175811	0,079022
Пыль абразивная	0,0066	0,001386
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)	0,446646	0,247817
Хлорэтилен	0,000007	0,0000013
Циклогексанон	0,0276	0,000045
Этанол	0,025678	2,76092
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000578	0,001899
Углерод оксид	0,191154	0,277557
Формальдегид	0,002912	0,00336036
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001194	0,005384
Бенз/а/пирен	0,000000214	0,0000003056
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,002778	5,58929
Бутан-1-ол	0,076059	5,55198
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,6693	0,269579
2-Метилпропан-1-ол	0,024444	0,00236
Азот (II) оксид	0,02864	335317
Азота (IV) диоксид	0,185299	0,234967
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001872	0,005594
Метилбензол	0,312119	5,73019
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000003	0,000001
Железо (II, III) оксиды	0,031925	0,088892
Бутилацетат	0,216062	13,9526

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Взвешенные частицы PM10 (1)	0,28982	0,8843394
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,454727	0,62099
На период эксплуатации	2,2070963	0,7359645
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,0556	0,01778
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000005	0,000002
Формальдегид	0,0133	0,004445
Углерод оксид	0,6889	0,231131
Сера диоксид	0,1333	0,04445
Азота (IV) диоксид	0,8534	0,28447
Азот (II) оксид	0,1387	0,04623
Бенз/а/пирен	0,0000013	0,0000005
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,32389	0,107456
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

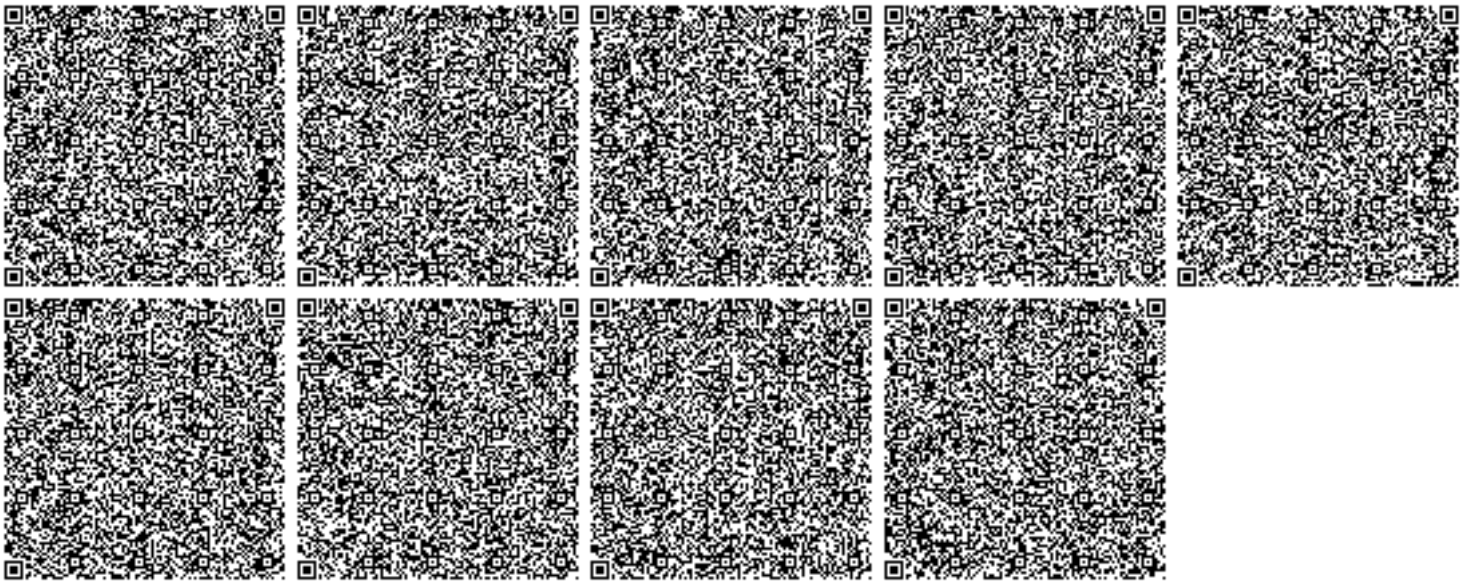
Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

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.

период строительства с 01.03.2022 года по 31.01.2023



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w