«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Шиелі кентінде салынатын дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2020 ж. № Э2016-0004/20

оң

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі

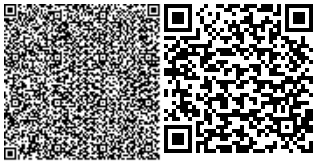
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Крез Сервис»ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Шиелі кентінде салынатын дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

положительное

№ Э2016-0004/20 от 04.12.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:

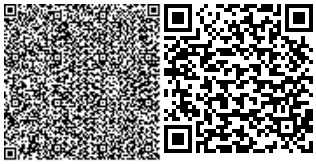
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Крез Сервис»

г. Кызылорда

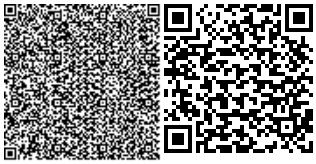
г. Кызылорда



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 02 ноября 2020 года №Э-0003 между товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016» и заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Крез Сервис» (ГСЛ №14006102 от 30 апреля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I-категория), г.Кызылорда.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03 сентября 2020 года, утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

решение акима поселка Шиели от 19 ноября 2019 года №1865 «О предоставлении земельного участка с правом постоянного землепользования для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса»;

акт на право постоянного землепользования от 29 ноября 2019 года с кадастровым номером 10-154-007-975 для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 05 декабря 2019 года №KZ93VUA00148949, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

договор доверительного управления на земельный участок от 21 февраля 2020 года №06 между ГУ «Управление физической культуры и спорта Кызылординской области» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

акт обследования зеленых насаждений, согласованный специальной комиссией;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» и ТОО «Крез Сервис»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

отчеты об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Генконтроль изыскание KZ» (лицензия №014443 от 22 августа 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК).

Письма:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»:

от 14 сентября 2020 года №03-11/174 о сроках начала строительно-монтажных работ;

от 22 октября 2020 года №03-11/2107 об источнике финансирования;

от 25 ноября 2020 года №03-11/2491 о расположении полигона для вывоза строительно-бытового мусора;

03 сентября 2020 года №03-28/1644 о привязке рабочего проекта;

Технические условия:

Филиал ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» от 29 ноября 2019 года №06-303 на подключение к системе водоснабжения;

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 21 апреля 2020 года №03-28/790 о предусмотрении в проекте выгреба и надворной уборной;

АО «Казахтелеком» Южная РДТ от 20 февраля 2020 года №29-08/810 на телефонизацию посредством технологии безпроводного доступа от базовой станции CDMA;

АО «КРЭК» от 29 ноября 2019 года №0489 на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

протокол дозиметрического контроля от 03 декабря 2019 года №8, выданный Кармакшинским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Кызылординской области;

генеральный план, планы этажей с расстановкой технологического оборудования и спецификация технологического оборудования, согласованные заказчиком;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий от 24 ноября 2020 года №KZ39VDD00154876, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	
Книга 1	Общая пояснительная записка.
Книга 2	Паспорт проекта.
Книга 3	Энергетический паспорт
Том II	Чертежи
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Технологические решения
Альбом 3	Архитектурно - строительные решения (АР)
Альбом 4	Архитектурно - строительные решения (КЖ)
Альбом 5	Электротехническая часть. Связь и сигнализация
Альбом 6	Водоснабжение и канализация
Альбом 7	Отопление и вентиляция
Альбом 8	Теплоснабжение
Том III	
Книга 1	Расчет фундаментов.
Книга 2	Теплотехнический расчет.
Том IV	
Книга 1	Проект организации строительства
Книга 2	Сметная документация
Том V	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, предназначено в целях создания условий для повышения физического воспитания, развития физической культуры и спорта жителей, проведения тренировочных занятий специальных спортивных секций и подготовки спортсменов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Площадка строительства физкультурно-оздоровительного комплекса расположена в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:
климатический район – IVг (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 151 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС;
наиболее холодных суток – минус 30ºС;
сейсмичность района – 7 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
район по весу снегового покрова – I (S_o = 50кг/м², СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м², СНиП 2.01.07-85*);

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненным ТОО «Генконтроль изыскание KZ», участок строительства характеризуются следующими данными.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении, участок работ приурочен к первой надпойменной террасе реки Сырдарья.

Рельеф участка работ относительно ровный, высотные отметки поверхности земли изменяются от 150,95 до 151,28м.

Геолого-литологическое строение

По данным полевых изысканий на площадке проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (aQIII-IV), представленные глинистыми грунтами – суглинками и песчаными грунтами – песком мелким.

Геолого-литологическое строение участка работ на разведанную глубину 7,5м представлено нижеследующими грунтами: с поверхности земли повсеместно залегает почвенно – растительный слой, вскрытой мощностью 0,2м (ПРС). Ниже ПРС залегают суглинки, вскрытой мощностью 3,0-3,1м.

Ниже суглинков залегают пески мелкие, вскрытой мощностью 4,2-4,3м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента.

1-й инженерно-геологический элемент – суглинок темно-серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, без включений, с прослоями песка и супеси, мощностью 3,0-3,1 м (□II–19,01; CII-16; фII-16; E-7,0Мпа);

2-й инженерно-геологический элемент – песок мелкий, светло-серого цвета, водонасыщенный, средней плотности, полимиктовый, мощностью 4,2-4,3 м (□II–17,93; CII-0; φII-28; E-10,1Мпа).

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42-, равного 7200-9120 мг/кг, грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабо – и среднеагрессивные к сульфатостойким видам цемента на бетоны марок по водонепроницаемости W4 - W6. По содержанию хлоридов в пересчете на ионыC1-, равных 70-210 мг/кг, грунты неагрессивные к бетонам марок по водонепроницаемости W4 - W6.

Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-2,0 м: по отношению к железу – высокая, по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – средняя степень коррозийности. При промерзании грунты являются слабо – и среднепучинистыми. Глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению.

Гидрогеологические условия

Подземные воды инженерно-геологическими выработками, пройденными 02 января 2020 года, были вскрыты на глубинах 0,7-1,0 м от поверхности земли т.е. на высотной отметке 150,28м.

Уровень подземных вод, установившийся во время изысканий, близок к его минимальному положению.

Согласно СН РК 2.03.10-2013 и СП РК 2.03-102-2012, таблица 2- по норме осушения и по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к сезонно-подтапливаемому, но не подлежит затоплению.

Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдария. Наивысшие уровни подземных вод приурочены к весенним и летним месяцам, когда расходы воды максимальные: к этому же времени приурочена работа оросительных каналов.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет АО «Алматыгидрогеология» составляет ±1,50-2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 1,5-1,8 м выше установленного.

Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, тип воды – сульфатно-натриево-калиевый.

Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка: грунты – среднезасолёны. Тип засоления – сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4-2 (16750-20640) – грунты сильноагрессивные к бетонам марки W 8 на портландцементе и шлакопортландцементе, слабо и среднеагрессивные к бетонам марки W 8 на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы Cl (210–1140мг/кг) грунты неагрессивные к бетонам марки W 4-6 на всех видах цемента.

Коррозионная активность грунтов

Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-2,0 м по отношению к железу – высокая; к свинцу – средняя и к алюминию – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса площадью 1,0 га, имеет прямоугольную форму в плане, расположена на северо-западной части поселка Шиели, Шиелийского района Кызылординской области. Перепад высотных отметок рельефа от 150,41 до 151,76м.

Участок расположен в пределах обслуживания от мест дислокации пожарных подразделении.

На отведенном участке имеется воздушная линия электропередач 0,4 кВ, которая подлежит переносу.

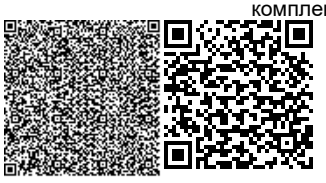
Проектом в части генерального плана на участке предусмотрено размещение:

в центральной части участка здание физкультурно-оздоровительного комплекса;

в южной части участка площадка для минифутбола огражденный сетчатым ограждением высотой 3,13см; физкультурная площадка оборудованный спортивными оборудованиями и снарядами;

в восточной части хозяйственная зона где размещены КТПН, площадка ДЭС, площадка мусороконтейнеров, уборная на 2 очка и выгреб.

Прокладка сетей инженерного обеспечения (водоснабжение, канализация, электроснабжение, теплоснабжение) предусмотрены с учетом требовании норм.



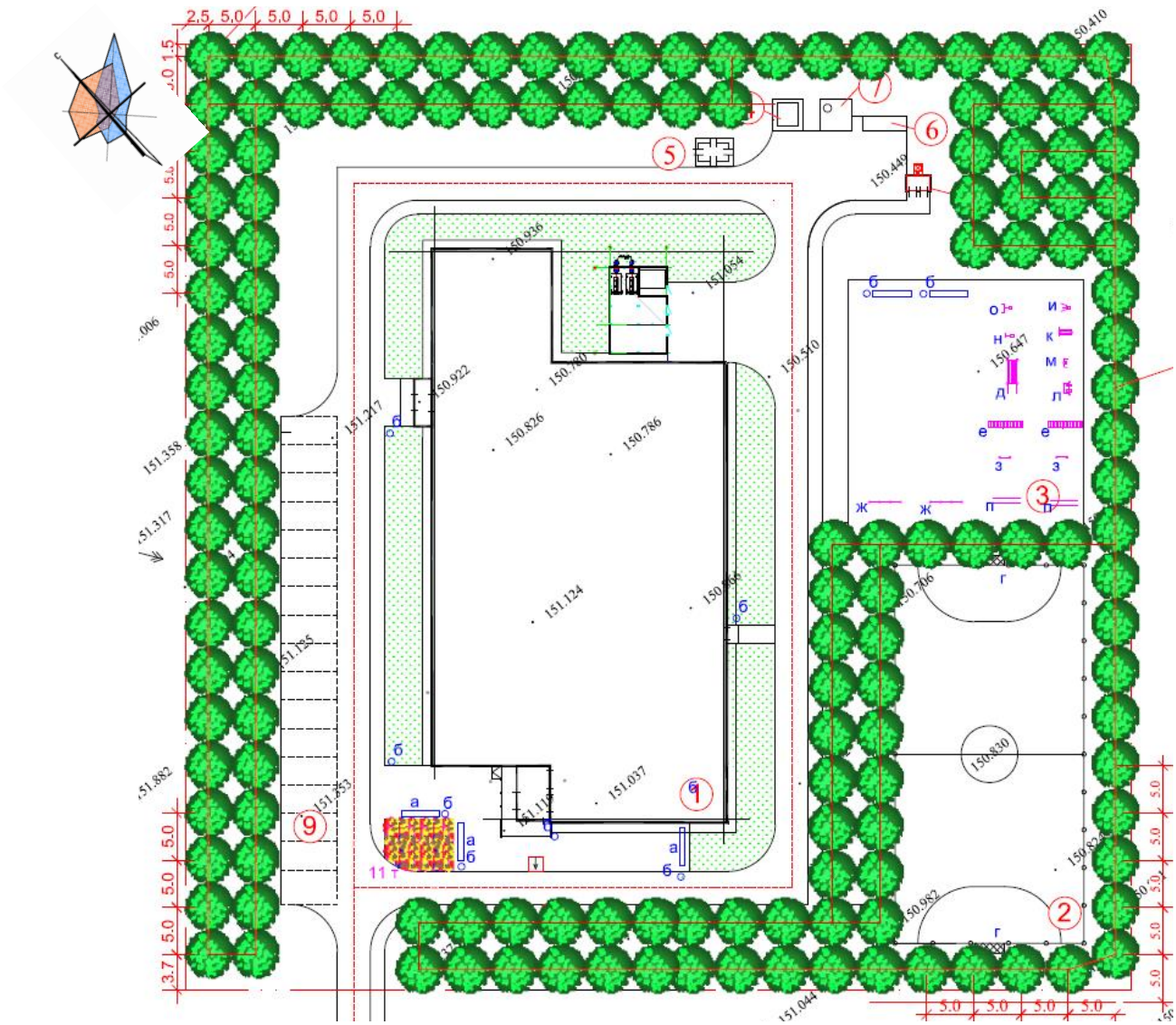


Рисунок 1. Ситуационная схема

1. Здание ФОК;
2. Площадка минифутбола;
3. Физкультурная площадка;
4. КТПН 10/0,4кВ
5. ДЭС;
6. Площадка мусороконтейнера;
7. Выгреб V=10м^3;
8. Уборная на 2 очка;
9. Автостоянка

Для подъезда транспортных средств от магистральных улиц выполнен проезд шириной 3,50 м. Хранение индивидуального транспорта предусмотрено на открытой площадке, предусмотренный с северо западной стороны в районе главного входа в здание комплекса.

Площадка для мусороконтейнеров расположена на допустимом расстоянии от здания комплекса.

Вертикальная планировка выполнена в пределах границ отведенного участка с учетом отметок прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с

участка по проектируемым уклонам с дальнейшим отводом в существующую арычную сеть.

Покрытия проездов и стоянок тип-I мелкозернистый асфальтобетон толщиной 5 см уложенный на гравийно-песчаное основание толщиной 15 см по песчаному основанию толщиной 15 см с установкой бортовых камней БР 100.30.15; пешеходных тротуаров и площадок тип-II из тротуарных плит толщиной 7см по гравийно-песчаному основанию толщиной 8см уложенный на песчаное основание толщиной 8см; площадка для минифутбола – искусственный газон с толщиной ворса 4см уложенный на бетонное основание толщиной 7см армированный сеткой 10AIII ячейками 150х150мм уложенный на гравийно-песчаное основание толщиной 7см; физкультурная площадка тип-IV спецсмесь толщиной 7см уложенный на гравийное основание толщиной 5см по песчаному основанию толщиной 5см; площадка ДЭС тип-V плиты дорожные толщиной 14см уложенный на кислотостойкий асфальтобетон толщиной 5см, по гравийному основанию толщиной 10 см.

Для бесперебойного передвижения МГН высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята 2,5 см, а ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5м.

Вся свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется. Озеленение территории предусмотрено рядовой посадкой деревьев и засевом семян многолетних трав (газонов) и цветников. Орошение принято от поливочных кранов.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания ФОК, что соответствует абсолютной отметке 152,10м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. измерения	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка	га	1,0	100
2.	Площадь застройки	м^2	1724,03	17,2
3.	Площадь покрытий	м^2	3523,0	35,2
4.	Площадь озеленения	м^2	849,0	8,5
5.	Площадь озеленения (сущ.)	м^2	3623,97	36,3
6.	Прочая площадь (отмостки, колодцы, бортовые камни)	м^2	280,0	2,8

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Жосалы, Кармакшинского района, Кызылординской области» разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен для игровых видов спорта (волейбол, баскетбол). Универсальный спортивный зал предусмотрен для проведения учебно-тренировочных занятий, с местами для зрителей.

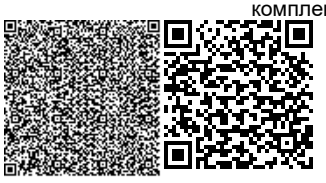
В состав физкультурно-оздоровительного комплекса входят следующие помещения:

универсальный зал габаритными размерами 30,00х18,00 м;

фитнес-зал габаритными размерами 10,50х6,00 м;

тренажерный зал габаритными размерами 17,80х12,00 м;

четыре раздевальных с душевыми и санузлом;



медицинский кабинет;
помещения для тренеров и инструкторов;
методический кабинет;
кабинет директора;
кабинет заведующего хозяйственной частью;
помещения подсобно-вспомогательного назначения;
санузлы и помещение уборочного инвентаря.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Физкультурно-оздоровительный комплекс рассчитан на восьмисменное обучение.

Продолжительность одной смены – 1,5 - 2,0 часа. В дневное время в спортивном зале занимаются дети с 10-ти до 17-ти лет, в вечернее время – лица старше 17 лет (рабочая молодежь, студенты, люди среднего и старшего возраста). Пропускная способность универсального зала при учебно-тренировочных занятиях составляет 24 чел./смену, фитнес-зала составляет 15 чел./смену, тренажерного зала – 22 чел./смену.

Штат сотрудников составляет 20 человек.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (входной пандус, санузел, место для зрителя) без соответствующей среды для занятий спортсменов-инвалидов.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. Предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

6.2.3 Архитектурно – планировочное решение

Здание спортивного комплекса одноэтажное, сложной формы в плане, с размерами в осях 30,50х60,00 м.

Здание состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическими швами: блок 1 в осях «3-13» - «Г-Ж», блок 2 в осях «1-11» - «А-В».

Блок -1 -универсальный спортивный зал с размерами в осях 18,50х30,10м, высотой 8,00 м до низа ферм; тренажерный зал, с размерами 12,10х17,80м, высотой 7,75м.

Блок -2 -зал фитнеса, с размерами 10,47х6,00м, высотой 3,0м; административно-бытовые, технические помещения: вестибюль, фойе, раздевалки с душевыми и санитарными узлами, инвентарные, кабинеты администрации, тренеров, персонала, медпункт, тепловой узел, электрощитовая. Высота помещений до подвесного потолка 3,0м.

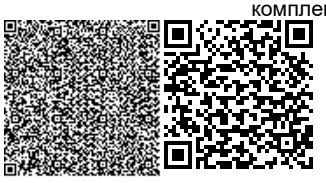
В составе вспомогательных помещений для занимающихся предусмотрены: раздевальные, душевые, санузлы, медпункт, комната тренеров.

Спортивные залы имеют самостоятельные выходы наружу, а также связь с административно-бытовыми помещениями.

Объемно-планировочными решениями спортивного комплекса учтены взаиморасположение спортивных залов и связанных с ними автономных групп помещений - для занимающихся и администрации.

В непосредственной близости к спортивным залам размещены инвентарные для хранения спортивного оборудования и инвентаря, раздевальные с душевыми и санузлами. При входе в здание предусмотрены вестибюль, кабинет администрации.

Для зрителей предусмотрены скамьи в спортивных залах.



В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: толщина наружных ограждающих конструкций принята согласно теплотехнического расчета, полы утеплены по периметру несжимаемым утеплителем.

При главном входе в здание предусмотрена утепленная входная группа, крыльцо с козырьком и пандусом для доступа маломобильных групп населения.

Проектные решения по защите интересов МГН

Проектом предусматриваются пандусы на главном входе в здание и запасном в «Универсальный спортивный зал». Проектируемые пандусы имеют уклон в 12%. Далее проектом предусматривается доступность для МГН во все «основные» помещения. На возможных путях движения МГН пороги выполнены высотой не более 0,014 м. Ширина дверных проемов выполнены 0,9м (в свету).

Наружная отделка

Цветовое решение и отделку фасада принятьсогласно эскизному проекту. Облицовка линарными понелями горозонтально.

Стеновое ограждение – «сэндвич»-панели «Венталл-3Стт» поэлементной сборки производства ООО «Металл-профиль».

Крыша блока 1 - двухскатная, блока 2 - односкатная. Покрытие кровли - из трехслойных кровельных «сэндвич»-панелей» производства ООО «Металл-Профиль».

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка.

Окна и витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопокетом, индивидуального изготовления.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ПХВ по ГОСТ 30970-2002, металлические противопожарные, алюминиевые с однокамерным стеклопокетом.

Внутренняя отделка

Внутренние стены и перегородки 1 блока – «сэндвич»-панели, поэлементной сборки, толщиной 100 и 130 мм.

Внутренние стены и перегородки 2 блока – гипсокартонные по металлическому каркасу, поэлементной сборки, по сер. 1.031.9-2.00, системы «Кнауф».

Потолки – подвесные системы Кнауф, водоэмульсионная окраска;

Стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

Полы – деревянные (брусковые), керамогранитная, керамическая плитка, линолеум, синтетическое покрытие.

Предусмотрено утепление конструкции пола по периметру здания несжимаемым утеплителем шириной 2,00 м.

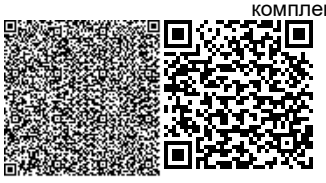
Здание котельной

Котельная блочно-модульная полностью заводской готовности размером 6,0х10,5 м. и высотой от чистого пола до верха конька 2,7 м.

Таблица №2

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Ед.изм	Показатели
1	Этажность здания	эт	1
2	Площадь застройки	$м^2$	1655,1
3	Общая площадь	$м^2$	1553,3
4	Строительный объем	$м^3$	12668,0
4	Полезная площадь здания	$м^2$	1522,7



6.2.4 Конструктивное решение

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Здание состоит из двух блоков: блок 1 – в осях «3-13»-«Г-Ж», блок 2 – в осях«1-11»-«А-В». Конструктивная система здания – каркасная, рамно-связевая. Каркас здания выполнен в металлических конструкциях:

блок 1 – поперечные рамы, состоящие из колонн и ферм пролетом 18м;

блок 2 – поперечные рамы, состоящие из колонн и балок пролетом 12м.

Шаг рам в продольном направлении – 6м.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме, в продольном направлении – по связевой схеме, за счет установки вертикальных связей, горизонтальных связей, распорок и прогонов покрытия.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных рам, вертикальных связей, системой связей в покрытии и защемлением колонн в фундаментах.

Расчеты строительных конструкций выполнены на основные сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий, с использованием программного комплекса «Лира САПР 2019». Сечения элементов каркаса приняты в соответствии с результатами расчета.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и данных инженерно-геологических изысканий. Основанием фундаментов является песок пылеватый. Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы предусмотрена местным непучинистым грунтом, с послойным уплотнением с доведением γск=1,65т/м^3.

Основные конструктивные элементы

Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные, из бетона класса В15,W6,F75. Армирование подошвы фундаментов выполнено сварной сеткой тип 2 по ГОСТ 23279-2012 из арматурного проката класса А400 диаметром 10мм ячейками 200х200мм, армирование подколонника – пространственным каркасом из плоских сварных сеток по ГОСТ 23279-2012 и арматурного проката класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Для крепления опорной плиты стальных колонн в фундаментах предусмотрены анкерные болты тип 1.1 ГОСТ 24379.1-2012.

Балки фундаментные – сборные железобетонные по серии 1.015.1-1.95 вып.3.

Колонны – стальные горячекатаные двутавры широкополочные с параллельными гранями полок 30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, вертикальные связи по колоннам – из стальных горячекатаных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

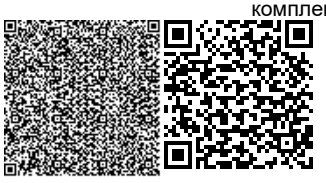
Фахверковые колонны – стальные горячекатаные двутавры широкополочные с параллельными гранями полок 25Ш1 (блок 1) и 20Ш1 (блок 2) по СТО АСЧМ 20-93.

Фермы – стальные, пролетом 18м, по очертанию – трапецеидальные, двускатные, элементы ферм приняты из стальных равнополочных спаренных уголков по ГОСТ 8509-93: верхние и нижние пояса – 75х6мм, раскосы и стойки – 63х5мм, вертикальные и горизонтальные связи – из стальных горячекатаных равнополочных спаренных уголков по ГОСТ 8509-93, распорки – из стальных горячекатаных равнополочных спаренных уголков по ГОСТ 8509-93 и стальных гнутосварных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Балки покрытия (блок 2), пролетом 12м – стальные горячекатаные двутавры нормальные с параллельными гранями полок 40Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны покрытия – стальные горячекатаные швеллеры №16 по ГОСТ 8240-97.

Прогоны стеновые – стальные гнутосварные профили по ГОСТ 30245-2012.



Марка стали элементов каркаса – С245.

Стены наружные – сэндвич-панели поэлементной сборки горизонтально: сэндвич-профили МП СП толщиной 1мм, с утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе толщиной 130мм и облицовкой линеарными панелями МП ЛП. Монтаж панелей производится согласно технической документации завода-изготовителя ООО «Металл Профиль», Альбом технических решений «Стеновые и кровельные сэндвич-панелей поэлементной сборки».

Стены внутренние и перегородки 1 блока – сэндвич-панели поэлементной сборки, толщиной 100 и 130 мм.

Перегородки 2 блока – поэлементной сборки из гипсокартонных листов на металлическом каркасе толщиной 100мм, по серии 1.031.9-2.07 «Комплектные системы КНАУФ».

Кровля – трехслойные кровельные сэндвич-панели «Металл Профиль» МП-ТСП-К, с утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе толщиной 200мм, по металлическим прогонам. Монтаж кровельных панелей производится согласно технической документации завода-изготовителя ООО «Металл Профиль», Альбом технических решений «Трехслойные сэндвич-панели Металл Профиль».

Фундамент под котельной

Под модульной котельной выполнена монолитная железобетонная плита, с размерами в плане 7,0х11,5м, толщиной 400мм, из бетона класса В15,W6,F75, армированная сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматурного проката класса А400 диаметром 10мм ячейками 200х200мм. Фундамент под дымовой трубы – столбчатый, монолитный железобетонный, из бетона класса В15,W6,F75, армированный сварными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей выполнена надземно. Неподвижные опоры – монолитные, железобетонные из бетона кл.В10 с размерами 1,4х0,35х0,6(h)м, армированы сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012.

Предусмотрен приямок – из монолитного железобетона, бетон кл.В7,5, из арматуры сварной сетки класса А400 диаметром 12мм шагом 150мм по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент под ДЭС

Под ДЭС выполнена монолитная железобетонная плита, с размерами в плане 4,0х4,0м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F75, армированная сеткой из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12мм шагом 200мм.

Фундамент под КТПН – ленточный, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций здания от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкции от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, приняты на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Под подошвой фундаментов предусматривается устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, бетон класса В3,5.

Все металлические конструкции окрашиваются 2-я слоями эмали ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 по грунтовке ХС-010 в два слоя по ГОСТ 9355-81.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях сейсмичность района строительства – 6 баллов, тип грунтовых условии по сейсмическим свойствам – III. В соответствии таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017 расчетная сейсмичность принята равной 7 баллов.

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований для сейсмичности семь баллов.

Для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов предусматривают систему связей между несущими конструкциями покрытия.

В стальных связях зданий, возводимых в сейсмических зонах, должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение. Блочно-модульная котельная (БМК-0,466МВтЖ) с 2 водогрейными котлами, производительностью 233кВт каждый, предназначена для приготовления воды на нужды отопления, вентиляции здания физкультурно-оздоровительного комплекса. Общая производительность БМК - 466 кВт.

Категория надежности теплоснабжения – вторая.

В качестве топлива используется дизельное топливо Qр/н=10180 ккал/кг.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовую трубу диаметром 426мм, высотой 12,0м. Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются сетевые насосы.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 80°С для системы отопления, 60°С – для системы горячего водоснабжения.

Исходная вода, потребляемая на подпитку теплосети, подвергается обработке в автоматизированной водоподготовительной установке

Для обеспечения запаса воды для подпитки системы предусмотрена установка бака емкостью 0,5м³.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

Расход топлива котельной- 43,4 кг/час.

Для топливоснабжения котлов БМК предусмотрена установка топливной емкости объемом 7м³.

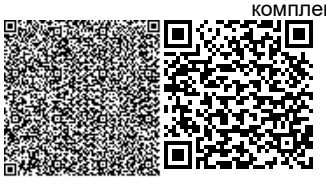
Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей от котельной до здания физкультурно-оздоровительного комплекса надземная на низких опорах, высотой 0,5м, протяженностью – 9м.

Система теплоснабжения - закрытая четырехтрубная.

В системе теплоснабжения параметры теплоносителя 80-60°С, в системе горячего водоснабжения 60-40°С.

Трубопроводы теплосети – из стальных электросварных труб диаметром 89х3,5мм ГОСТ 10704-91*, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-2013, поставка по группе "В" ГОСТ 10705-80* при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом. Трубопроводы горячего водоснабжения – из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3,2мм ГОСТ 3262-75.



Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт углов поворота трассы.

Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 толщиной 40мм ГОСТ 23208-2003, покровный слой – оцинкованная сталь. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийной краской БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Спуск воды предусмотрен в нижних точках тепловых сетей.

Монтаж и испытание теплосети производится согласно СП РК 4.01-102-2013.

Основные технические показатели

Общая протяженность трассы теплосети – 9м.

Расход тепла на отопление и вентиляцию -369533Вт (317758 ккал/час)

Отопление и вентиляция

Здание ФОК

Подключение труб системы отопления осуществляется через распределительную гребенку.

Система отопления - двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя в системе отопления Т1-Т2 = 80-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматриваются терморегуляторы, установленные на подающих подводках отопительных приборов

Для выпуска воздуха служит воздухоотводчик, установленный в верхней точке радиатора. Для отключения и опорожнения системы отопления на ветках системы предусматриваются запорная и дренажная арматура.

Трубопроводы системы отопления приняты - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75. Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы покрываются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением, согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012.

Приточная система П1, П2 обслуживают раздевальные, тренерские, фитнес зал. Система В1 предназначена для удаления воздуха из раздевален и тренерских, В2 – из тренажерного зала. Вытяжная вентиляция предусмотрена через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт или вентиляторов.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Монтаж и испытание систем отопление и вентиляция производится в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Водоснабжение принято хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Основные показатели:

Расчётный расход воды: общий – 9,6 м^3/сут. (0,9 м^3/час)

В .т.ч горячей воды: 5,7 м^3/сут. (0,5 м^3/час)

Расход канализационных стоков 9,6 м^3/сут. (0,9 м^3/час)

Внутреннее пожаротушение – 1х2,5 л/с.

Наружное пожаротушение – 15 л/с.

Необходимый напор в сети водопровода в школу 15,00 м вод. ст.

Водопроводные сети запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для приготовления горячей воды предусмотрена установка теплообменника установленные в тепловом узле.

Прокладка трубопроводов принята открытой, над полом. Соединение трубопроводов на сварке.

Канализация

Система канализации предусмотрена для отведения хозяйственно-бытовых стоков. Сброс стоков от сантехнических приборов осуществляется самотеком по выпускам в колодцы дворовой сети.

Внутренние канализационные сети и фасонные части к ним выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89*.

Для очистки внутренней сети канализации на ней устанавливаются ревизии и прочистки.

Водоснабжение и канализация (наружное)

Водоснабжение принято от существующей кольцевой сети поселка. Точка подключения приняты согласно технических условий и указаны на планах (существующая сеть Д-160мм). Наружное пожаротушение - от существующих и проектируемых пожарных гидрантов. Наружные сети водоснабжения выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110-32мм. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84. Полив асфальтовых покрытий и зелёных насаждений осуществляется от арычной сети. Основание под трубопроводы принято – песчаное. Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84**.

Система канализации - хозяйственно-бытового назначения.

Отвод стоков предусмотрен в проектируемый выгреб объемом 50м3. Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 d160мм.

Диаметры трубопроводов сетей водоснабжения и канализации приняты исходя из расчётных расходов. Трубы укладываются с уклоном i=0.008 согласно СН РК 4.01-03-2011. Основание под трубопроводы принято - песчаное. Канализационные колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84**.

Электротехнические решения

Электроснабжение объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области» разработано на основании задания на проектирование и технических условии АО «КРЭК» №0489 от 29 ноября 2019 года.

Электроснабжения предусмотрено отпайкой от существующей ВЛ-10кВ яч.№25 ф. «Аэропорт» (ПС-110/35/10 кВ "Шиели") с установкой КТПБ 160/10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 160кВА. Для потребителей 2 категории электроснабжения предусмотрен дизельный генератор WILSON P150-5 мощностью 120кВт.

Источником напряжения 380/220В административного здания физкультурно-оздоровительного комплекса являются шины 0,4кВ КТПБ 10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА. Распределительные сети выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенной в траншее. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрен счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПБ 10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА в количестве 1 шт.;

строительство воздушной линий ВЛЗ-10кВ (L=860,0м) и ВЛ-35кВ попадающий в пятно строительства (L=844,0м);

прокладка кабеля 10кВ типа АПвП-10 расчетного сечения (3х50) от концевой опоры до проектируемого КТПБ 160/10/0,4кВА в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки (L=70,0м);

прокладка кабеля 0,4кВ кабелем марки АВБбШв-1кВ от проектируемого КТПБ 160/10/0,4кВА до проектируемых зданий и котельной в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки (L=170,0м);

прокладка кабельной линии наружного освещения в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=300,0м).

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II.

Комплекс технических средств системы автоматической пожарной сигнализации – I.

Установленная мощность объекта составляет – 73,76 кВт.

Расчетная мощность объекта составляет – 67,44 кВт.

Сети 10кВ.

Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (50мм2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150. Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой КТПБ 10/0,4кВ кабелями АВБбШв-1кВ, расчетного сечения (50мм2,10мм2,6мм2) в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК и согласно типовой серии А5-92. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубах Ø100мм.

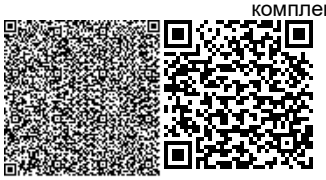
Наружное освещение территории предусмотрено светильниками наружного освещения со светодиодными лампами СКУ-120 мощностью 120Вт на металлических стойках высотой 5,0м. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли - согласно СНиП РК 4.04-18-2003. Питание и управление наружным освещением предусмотрены от шкафа управления освещением ЯУО-9601, установленными в РУ 0,4кВ КТПБ.

Электрооборудование и электроосвещение.

В качестве вводно-распределительное устройство объекта принято ВРУ1-11-10 и ВРУ1-47-00 - для административного здания, ШР (для котельной) согласно опросного листа, распределительные устройства ЩРН, ОЩВ с автоматическими выключателями. Управление приточными установками осуществляется от шкафа автоматики и блоков управления ШВ поставляемыми комплектно с установками.

Силовыми электроприемниками приняты санитарно-технические и технологические оборудования. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от шкафа управления на вводные контакторы шкафов ВРУ. Силовое электрооборудование объекта имеет степень зашиты, соответствующую



назначению помещения. Электророзетки приняты с 3-им заземляющим контактом. Линии питания розеток без подключения стационарного оборудования с устройствами защитного отключения. Основное питание электроприемников установки автоматического пожаротушения осуществляется от сети переменного тока напряжением ~380В.

Питающие, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-0,66 и КВВГ-0,66 в трубах, проложенными открыто по потолку, в бороздах стен под штукатуркой и на лотках. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели пожарных кранов, указатели эвакуационных выходов, указатели путей эвакуации людей, установленные на высоте 2 м от уровня пола с помощью жестких подвесов, которые питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Проектом предусматривается установка световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение при отсутствии напряжения в сети. В качестве источников света приняты светильники со светодиодными и энергосберегающими лампами в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды.

Основными токоприемниками теплового узла и котельной являются: насосы, электроприемники технологического оборудования. Вводного устройства и пусковые аппараты технологического оборудования насосной станции поставляются комплектно с оборудованием.

В качестве источников света – светодиодные светильники с люминицентными и энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнгLS-660 расчетного сечения, прокладываемыми по строительным конструкциям в ПВХ трубах. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту. Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленный на вводе ВРУ.

Котельный

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ РК).

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями.

Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Управление электродвигателями осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ШВ. Для электродвигателей насосов дополнительной защиты от перегрузки не требуется.

Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием: ручной, автоматический, резервный.

Предусмотрена автоматизация:

автоматическое регулирование;

автоматическая защита оборудования;

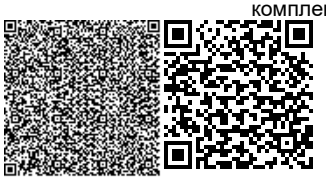
аварийная сигнализация.

Контролируемые параметры :

Температура воды на выходе из котлов

Давление воды в теплосети

Уровень воды в баке



Состояние котлов

Состояние насосов

В качестве источников света – светильники с энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-660 расчетного сечения, прокладываемыми по строительным конструкциям в ПВХ трубах. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту. Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленный на вводе ШР.

Защитные мероприятия по безопасности.

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований насосной станции осуществляется путём соединения к внешнему контуру заземления. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземление электроприемников выполнено третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, к контуру заземления не менее в двух местах.

Молниезащита объекта выполнено в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая кровля зданий. К металлической кровле зданий, несущим конструкциям по наружной стороне приваривается металлическая полоса 40х4мм, которая присоединяется к заземляющему устройству, в виде замкнутого контура вокруг здания, с помощью сварки спусками с разных сторон. В качестве молниеприемников котельной предусмотрена дымовая труба, металлическая крыша модульной котельной. Молниеприемники токоотводами соединяются с наружным контуром заземления.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

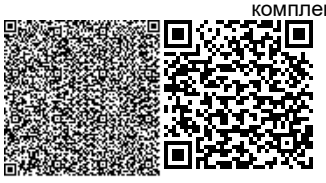
б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).



Системы связи и сигнализации

Наружные сети телекоммуникаций

Телефонизация здания осуществляется посредством технологии безпроводного доступа от базовой станции CDMA, согласно письму №29-08/810 от 20 февраля 2020 года ЮРДТ АО «Казахтелеком». Станционный блок абонентского радиодоступа BTS-450 CDMA устанавливается в вестибюльной с телефонным аппаратом Panasonic.

В кабинетах предусмотрена установка абонентской телефонной розетки RJ-11, сетевого оборудования и телефонного аппарата Panasonic. От распределительной коробки КРТП, до абонентской розетки предусмотрен кабель, ТРП 1х2х0,4.

Системы автоматической пожарной сигнализации

Пожарная сигнализация административное здание выполнена на базе системы приемно-контрольного прибора «ВЭРС ПКВП». В качестве пожарных извищателей приняты дымовые извещатели типа ИП-212-141 адресные и адресные ручные извещатели типа ИПР 513-10. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПэВ 2х0,5мм2, ШВВП 3х0,75 прокладываемым скрыто, в гофротрубе, за подвесным потолком и в ПВХ трубах по стоякам. Размещение извещателей выполнено согласно п.13.25, 13.31 СН РК 2.02-02-2012. Ручные пожарные извещатели предусмотрены у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5м и на расстоянии не более 50м друг от друга (п.13.38, 13.39 СН РК 2.02-02-2012). Резервное питание обеспечивается от резервированного источника питания, обеспечивающего непрерывную работу в течение 24ч. в дежурном режиме и не менее 3ч. в режиме «тревога» по I категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Прибор управления техническими средствами оповещения и эвакуации объединяет системы пожарной сигнализации с системами звукового оповещения. Прибор принимает командные импульсы от автоматической установки пожарной сигнализации и переводит СОУЭ в режим оповещения.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизация систем отопления и вентиляции.

Проектом предусмотрено автоматизация приточной системы. Схемой автоматизации приточных систем выполнено:

регулирование температуры приточного воздуха воздействием на регулирующий клапан на трубопроводе обратной воды;

защита калорифера от замораживания;

закрытие регулирующего клапана наружного воздуха при отключении приточной системы;

ручное опробование исполнительного механизма регулирующего клапана;

включение приточной системы в зимний период только после прогрева лопаток клапана наружного воздуха;

сигнализация на щите автоматизации;

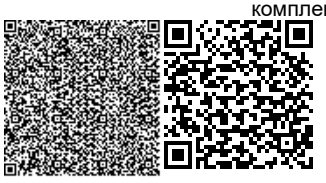
местный теплотехнический контроль.

Аппаратура управления, регулирования и сигнализации предусмотрена на щите приточной системы в венткамере. Отключение всех вентсистем при возникновении пожара – дистанционное централизованное.

Проводка систем автоматизации выполнена проводом марки ПВ1 и кабелем ВВГнг в трубах и металлорукавах.

Система управления котла

Котлы имею свою штатную автоматику. Каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства. Штатная автоматика котлов предусматривает:



выключение горелки при достижении заданной температуры воды на выходе из котла;

аварийное отключение горелки при увеличении температуры теплоносителя свыше120°С.;

аварийное отключение горелки при отсутствии факела.

Автоматизацией предусмотрено:

автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;

защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов;

защита от переполнения бака подпитки;

сигнализация неисправности сетевых насосов;

автоматическое поддержание давления в теплосети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

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

Степень огнестойкости здания IIIа принята в соответствии с их классом и степенью долговечности.

Вокруг здания предусмотрены проезды. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Пожаротушение здания предусматривается пожарными автомашинами с забором воды от наружных пожарных гидрантов расположенные на прилегающих проездах.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.2.12 составляет – 15л/с на один пожар. Продолжительность пожара по расчету не более 3х часов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КРЕЗ-СЕРВИС».

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, при строительстве объекта будут задействованы 27 источников загрязнения воздушного бассейна, 4 из которых являются организованными источниками.

К организованным источникам относятся выбросы:

ИЗ №0001, Сварочный агрегат;

ИЗ №0001, ДЭС 4 кВт;

ИЗ №0003, Компрессор;

ИЗ № 0004, Битумный котел.

К неорганизованным источникам относятся выбросы:

ИЗ №6001, Сварочные работы;

ИЗ №6002, Аппарат для сварки ПВХ;

ИЗ №6003, Покрасочные работы;

ИЗ №6004, Складирование песка;

ИЗ №6005, Складирование щебня 40-70 мм;

ИЗ №6006, Складирование щебня 5-10 мм;

ИЗ №6007, Складирование щебня 10-20 мм;

ИЗ №6008, Складирование щебня 20-40 мм;

ИЗ №6009, Складирование щебня 0-7 мм;

ИЗ №6010, Складирование ПГС;

ИЗ №6011, Аппарат для газовой сварки резки;

ИЗ №6012, Пересыпка и гашения извести;
ИЗ №6013, Укладка асфальта;
ИЗ №6014, Разработка грунта в отвал экскаватором;
ИЗ №6015, Снятие ПРС;
ИЗ №6016, Разработка грунта бульдозером;
ИЗ №6017, Гидроизоляция битумом;
ИЗ №6018, Пыление колес от автотранспорта;
ИЗ №6019, Аппарат пескоструйный;
ИЗ №6020, Бурильно-крановая машина;
ИЗ №6021, Механический участок;
ИЗ №6022, Площадка для гравия;
ИЗ №6019, Выбросы от ДВС передвижных источников (не нормируется).

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год		П Д В		год дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0875	0.1103	0.0875	0.1103	2021
	0002	-	-	0.045	0.174	0.045	0.174	2021
	0003	-	-	0.1042	0.1035	0.1042	0.1035	2021
	0004	-	-	0.00758	0.00677	0.00758	0.00677	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.1138	0.1433	0.1138	0.1433	2021
	0002	-	-	0.0585	0.226	0.0585	0.226	2021
	0003	-	-	0.1354	0.1346	0.1354	0.1346	2021
	0004	-	-	0.001232	0.0011	0.001232	0.0011	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.01458	0.01838	0.01458	0.01838	2021
	0002	-	-	0.0075	0.029	0.0075	0.029	2021
	0003	-	-	0.01736	0.01725	0.01736	0.01725	2021
	0004	-	-	0.0007	0.000625	0.0007	0.000625	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.02917	0.03675	0.02917	0.03675	2021
	0002	-	-	0.015	0.058	0.015	0.058	2021
	0003	-	-	0.0347	0.0345	0.0347	0.0345	2021
	0004	-	-	0.01646	0.0147	0.01646	0.0147	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0729	0.0919	0.0729	0.0919	2021
	0002	-	-	0.0375	0.145	0.0375	0.145	2021
	0003	-	-	0.0868	0.0862	0.0868	0.0862	2021
	0004	-	-	0.0389	0.03475	0.0389	0.03475	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0035	0.00441	0.0035	0.00441	2021
	0002	-	-	0.0018	0.00696	0.0018	0.00696	2021
	0003	-	-	0.00417	0.00414	0.00417	0.00414	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0035	0.00441	0.0035	0.00441	2021
	0002	-	-	0.0018	0.00696	0.0018	0.00696	2021
	0003	-	-	0.00417	0.00414	0.00417	0.00414	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.035	0.0441	0.035	0.0441	2021
	0002	-	-	0.018	0.0696	0.018	0.0696	2021

	0003	-	-	0.0417	0.0414	0.0417	0.0414	2021
	0004	-	-	0.00159	0.001432	0.00159	0.001432	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	1.040012	1.654177	1.040012	1.654177	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.01164	0.00734128	0.01164	0.00734128	2021
	6011	-	-	0.02025	0.01094	0.02025	0.01094	2021
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительная площадка	6012	-	-	0.019401	0.000023	0.019401	0.000023	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.001346	0.000868414	0.001346	0.000868414	2021
	6011	-	-	0.0003056	0.000165	0.0003056	0.000165	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	0.00005312	0.0001	0.00005312	2021
	6011	-	-	0.00997	0.01136	0.00997	0.01136	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00001625	0.0000086334	0.00001625	0.0000086334	2021
	6011	-	-	0.00162	0.0018448	0.00162	0.0018448	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.001108	0.00058505	0.001108	0.00058505	2021
	6002	-	-	0.000005	0.000006	0.000005	0.000006	2021
	6011	-	-	0.01375	0.00743	0.01375	0.00743	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0000625	0.0000563534	0.0000625	0.0000563534	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000275	0.00014438	0.000275	0.00014438	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.4625	0.242812	0.4625	0.242812	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.1722	0.08954884	0.1722	0.08954884	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6002	-	-	0.0000026	0.000003	0.0000026	0.000003	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.000717	0.0004729	0.000717	0.0004729	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.000358	0.0003205	0.000358	0.0003205	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.000639	0.0003802	0.000639	0.0003802	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.0333	0.021890944	0.0333	0.021890944	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.0722	0.04504881	0.0722	0.04504881	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.00276	0.001793	0.00276	0.001793	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.0563	0.043323	0.0563	0.043323	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6013	-	-	0.02404	0.0104	0.02404	0.0104	2021
	6017	-	-	0.00043	0.00015475	0.00043	0.00015475	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.1696	0.091	0.1696	0.091	2021
	6021	-	-	0.1708	0.05487	0.1708	0.05487	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001167	0.00006138	0.0001167	0.00006138	2021
	6004	-	-	0.292	1.47	0.292	1.47	2021
	6005	-	-	0.00167	0.053	0.00167	0.053	2021
	6006	-	-	0.00167	0.0528	0.00167	0.0528	2021
	6007	-	-	0.001392	0.0439	0.001392	0.0439	2021
	6008	-	-	0.00348	0.1101	0.00348	0.1101	2021
	6009	-	-	0.001253	0.0395	0.001253	0.0395	2021
	6010	-	-	0.2515	1	0.2515	1	2021
	6014	-	-	0.02995	0.7414	0.02995	0.7414	2021
	6015	-	-	0.01336	0.427	0.01336	0.427	2021
	6016	-	-	0.02097	0.0906	0.02097	0.0906	2021
	6018	-	-	0.003489	0.03014	0.003489	0.03014	2021

	6019	-	-	0.072	0.003888	0.072	0.003888	2021
	6020	-	-	0.589	0.0763	0.589	0.0763	2021
	6022	-	-	0.01392	1.3174	0.01392	1.3174	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6021	-	-	0.0052	0.0117	0.0052	0.0117	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2.54666665	6.1106333548	2.54666665	6.1106333548	
Всего по предприятию:		-	-	3.58667865	7.7648103548	3.58667865	7.7648103548	

Согласно проведенных расчетов, было выявлено, что при эксплуатации данного объекта будут работать 3 организованных источников загрязнения атмосферы.

К организованным источникам относятся выбросы:

ИЗ №0005, Котельная с двумя котлами (1 резерв.);

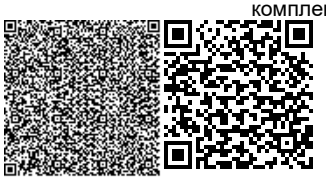
ИЗ №0006, ДЭС (резервный);

ИЗ №0007, Резервуар для дизтоплива 5 м^3.

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2022 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория предприятия	0005	-	-	0.0096	0.151	0.0096	0.151	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория предприятия	0005	-	-	0.00156	0.02453	0.00156	0.02453	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория предприятия	0005	-	-	0.00085	0.01338	0.00085	0.01338	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория предприятия	0005	-	-	0.02	0.3146	0.02	0.3146	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Территория предприятия	0007	-	-	0.00000366	0.00000223	0.00000366	0.00000223	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория предприятия	0005	-	-	0.0473	0.744	0.0473	0.744	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория предприятия	0007	-	-	0.001303	0.000794	0.001303	0.000794	2022
Итого по организованным источникам:		-	-	0.08061666	1.24830623	0.08061666	1.24830623	
Всего по предприятию:		-	-	0.08061666	1.24830623	0.08061666	1.24830623	



Водоснабжение и водоотведение

На период строительства, для обеспечения питьевых нужд обслуживающего персонала осуществляется подвозом бутилированной воды на строительную площадку.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства объекта составит 123,7 м³/период. Для технических нужд расход воды составит 904,2 м³/период.

На территории строительной площадки для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору.

На период эксплуатации водоснабжение спорткомплекса принято согласно техусловий от существующей водопроводной сети населенного пункта диаметром 110мм. Система водоснабжения принята объединенная - хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Точка подключения – ВК существующая.

Система внутреннего водопровода для здания котельной принята объединенная для хозяйственно-питьевых и технических нужд, с открытой разводкой по стенам. Подключение к наружным сетям производится с гарантированным вводом Ø32 мм, на котором устанавливается водомерный узел для учета используемой воды.

Вода подается на разовое заполнение котлов и их подпитку. Для создания запаса воды предусмотрен бак V=1м³.

Система канализации спорткомплекса самотечная. В связи с отсутствием канализации проектом предусматривается сборный резервуар сточных вод V=10м³ с последующей откачкой и отправкой ассенизационной машиной по договору.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительства и при эксплуатации объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	454,563264	-	454,563264
в т.ч. отходов производства	453,546264	-	453,546264
отходов потребления	1,017	-	1,017
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			
Жестяная банка из под краски	0,011664	-	0,011664
Промасленная ветошь	0,0128		0,0128
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	1,017	-	1,017
Огарки электродов	0,0078	-	0,0078
строительный мусор	453,514		453,514

Красный уровень опасности			
перечень отходов:	-	-	-

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	17,2653	-	17,2653
в т.ч. отходов производства	16,0353	-	16,0353
отходов потребления	1,23	-	1,23
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0103		0,0103
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	1,23	-	1,23
Смет с твердых покрытий	16,025		16,025
Красный уровень опасности			
перечень отходов:	-	-	-

На площадке предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 1 месяца.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ и при эксплуатации объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области» соответствует исходным данными требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство спортивно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области. Участок строительства площадью 1.0 га, расположен в центральной части поселка. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля и содержания радона за № 4 от 24.01.2020г.

Проектом предусмотрено функциональное зонирование территории. На участке проектируются здание спортивно-оздоровительного комплекса, пристроенная блочно-модульная котельная, КТПН, ДЭС, площадка для мусороконтейнеров, автостоянка на 10 машино-мест. Санитарные разрывы от площадки для контейнеров и автостоянки соблюдаются. Для благоустройства территории применены твердые виды покрытий, доступные для очистки. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории. Обеспечивается отвод ливневых и талых вод от поверхности участка. Предусмотрено ограждение территории. Проектируется пандус для МГН.

Здание спортивно-оздоровительного комплекса одноэтажное, сложной конфигурации. В спортивном комплексе проектируются универсальный спортивный зал по игровым видам спорта (баскетбол, волейбол, минифутбол); тренажерный зал, фитнес зал, административные, санитарно-бытовые, вспомогательные и технические помещения (раздевалки, санузлы, душевые, тренерские, медпункт, комната персонала, инвентарные и т.д). Предусмотрен санузел для инвалидов. Все служебные и вспомогательные кабинеты, спортивные залы оснащены необходимой мебелью, специализированным оборудованием и спортивным инвентарем. Объемно-планировочные решения проектируемого клуба приняты согласно нормативов. По проекту отделка помещений выполнена из материалов, разрешенных на территории РК, в помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицовываются керамическими плитками.

Вентиляция помещений комплекса приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Кратности воздухообменов определены расчетом, согласно нормативов. Подключение водопровода принято от существующей сети водопровода. Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевого назначения. Проектируются сети горячего водоснабжения. Предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных

сетей. Система канализации самотечная, канализационные стоки поступают в существующие городские сети канализации. В основных помещениях естественное освещение. Предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Для освещения приняты светодиодные светильники. В зале спортивных игр на окнах и осветительных приборах предусмотрены защитные устройства. Теплоснабжение клуба от пристроенной блочно-модульной котельной. Котлы работают на дизельном топливе. В котельной вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Основным источником загрязнения воздушного бассейна на период эксплуатации проектируемого клуба являются котлы, ДЭС, емкости для хранения дизельного топлива. Анализ расчета приземных концентрации показал, что концентрация загрязняющих веществ, отходящий от проектируемой котельной, на границе жилой застройки не превышают их ПДК по всем ингредиентам. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 50м от проектируемого участка. Объект не попадает в водоохранную зону. В соответствии с требованиями санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, для котлов и печей, размещаемых в жилых и общественных зданиях санитарно-защитная зона не устанавливается.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 2.0месяц, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».Табл. Б.5.5.1 пункт 41. Физкультурно-оздоровительный комплекс.

Начало строительства – I квартал 2021 года, согласно письму ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 22 октября 2020 года №03-28/2107.

6.7 Сметная документация

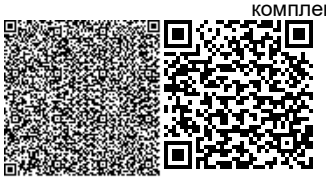
Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, изменения и дополнения Выпуск 19;



ЭСН РК 8.04-02-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, изменения и дополнения Выпуск 19;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников) (Выпуск 3);

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год, изменения и дополнения Выпуск 19;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04.12-2020 (вып.1) «Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, 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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 гг с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

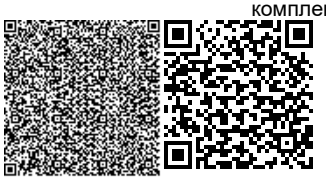
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016» в рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану



7.2.1 Указана в ситуационной схеме расстояние от мест дислокации пожарных подразделений согласно п. 5.2.1.6 СН РК 3.01-01-2013 с учетом ТР «Общие требования к пожарной безопасности».
7.2.2 Из проекта исключены тупиковые проезды. На участке предусмотрен кольцевой объезд здания.
7.2.3 В проектное решение внесены изменения по пристройке котельной.
7.2.4 Дополнено пояснение по ведомости тротуаров, дорожек и площадок. В знаменателе указаны расходы бортовых камней.
7.2.5 Сводный план инженерных сетей приведена в соответствие со смежными разделами и штамп согласования.

По конструктивной части

7.2.6 Все чертежи приведено и оформлено согласно ГОСТ 21.501-2007.
7.2.7 Представлен расчет фундамента по домам.
7.2.8 Чертежи фундамента представлено согласно расчету.
7.2.9 Для подтверждения толщины наружной стены представлен теплотехнический расчет.
7.2.10 На фасадах и разрезах указано отметки согласно разделу ГП.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

7.2.11 Представлены сведения по установке датчика температуры в блочно модульной котельной согласно п.14.7** МСН 4.02-02-2004.
7.2.12 Откорректированы ссылки на действующие нормативы п5.11 СН РК 1.02-03-2011.
7.2.13 В системе горячего водоснабжения приняты водогазопроводные оцинкованные п10.4 МСН 4.02-02-2004.
7.2.14 На листе общие данные план-схема выполнена соответственно ГОСТ 21.602-2016, рис А1 (тепловой пункт).
7.2.15 Предусмотрена вытяжная вентиляция из помещения электрощитовой и инвентарной.
7.2.16 Спецификация оборудования и пояснительная записка выполнены в соответствие с проектом после доработки

Водоснабжение и канализация

Общая пояснительная записка.

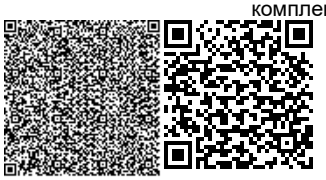
7.2.17 Дополнено описанием системы водоснабжения и канализации здания котельной, а также расходы воды на котельную и технические характеристики теплообменника для приготовления горячей воды.
7.2.18 Устранено разночтение по расходу воды на пожаротушение согласно Технического регламента по пожарной безопасности».

Водоснабжение, канализация (внутреннее)

7.2.19 В помещении уборочного инвентаря предусмотрен поливочный кран с подводкой холодной и горячей воды.
7.2.20 На схеме водомерного узла откорректирован диаметр ввода водопровода.

Водоснабжение, канализация (наружное)

7.2.21 В общих указаниях откорректированы описание инженерно-геологических изысканий согласно представленному отчету (УГВ), а также разночтение по расходу воды на пожаротушение.
7.2.22 Устранено разночтение по объему выгреба (50 м3 вместо 10м3).
7.2.23 На планы нанесены привязки (расстояние) сетей к существующим и проектируемым зданиям, а также расстояние до других инженерных сетей.
7.2.24 Изменена трассировка канализационной сети (было проложено на сети электроснабжения).



7.2.25 На профилях сетей показаны пересечения с другими инженерными сетями (ТС, ЭС, СС).
7.2.26 Откорректирована таблица водопроводных и канализационных колодцев.
7.2.27 В спецификацию оборудований внесены изменения с учетом всех замечаний и предложений.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.2.28 Представлено технические данные ДЭС, согласно расчетных показателей (завод-изготовитель), молниезащита зданий в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов согласно нормам СН РК 3.02-18-2013 и правилам СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».
7.2.29 Откорректировано:

основные технические данные объекта (Ру,Рр), проектные решение по электроснабжению объекта, координаты и привязки-расстояния сетей 10кВ от зданий и сооружений (угловых и концевых опор), согласно ГОСТ 21.210-2014, ПУЭ РК, пособие «КАЗСЭП» и типовых опор по серии 3.407.1-143;

привязки-расстояния расположения пожарных извещателей от стен помещений и между извещателями и количество извещателей в помещениях согласно требованиям, СН РК 2.02-02-2012;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», угловые штампы (дата, норма контроля), спецификация оборудования в полном объеме.

По охране окружающей среды

7.2.30 В проекте и в «Заявлении об экологических последствиях» сроки продолжительности строительства представлены согласно «Проекта организации строительства».

По сметной части

7.2.31 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2020.3) , в ходе корректировки была пересчитана в ценах 4 квартала 2020 в соответствии с датой поступления проекта в экспертную организацию.
7.2.32 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
7.2.33 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом, исключены затраты на септик 10м3, кирпичная котельная заменена на блочно-модульную.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

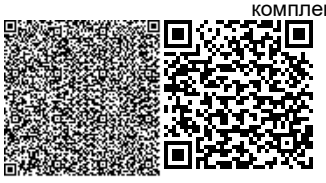


Таблица №7

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

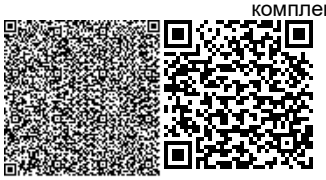
№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,0	1,0
2	Этажность здания	эт	1	1
3	Общая площадь	м^2	1553,3	1553,3
4	Полезная площадь	м2	1522,7	1522,7
5	Площадь застройки	м^2	1655,1	1655,1
6	Строительный объем	м^3	12668,0	12668,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозном уровне 2021 года, в том числе	млн.тенге	603,694	590,491
	СМР		404,630	378,082
	оборудование		85,919	102,080
	Прочие затраты		113,145	110,329
	Из них:			
	2020год		7,482	8,278
	2021год		596,612	582,213
3	Продолжительность строительства	мес.	11	11

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозном уровне цен 2021 года, в том числе - 590,491
   СМР, млн. тенге - 378,082
   Оборудование, млн. тенге - 102,080
   Прочие затраты, млн. тенге - 110,329
2. Продолжительность строительства, мес., - 11

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», в соответствии с условиями договора Э-0003 от 02 ноября 2020 года.



8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Шиелі кентінде салынатын дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	2020 жылғы ағымдағы баға және 2021 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	590,491
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	378,082
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	102,080
	Өзге де шығындар, млн. теңге	-	110,329
2	Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	11

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 02 қарашадағы №Э-0003 шартының талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

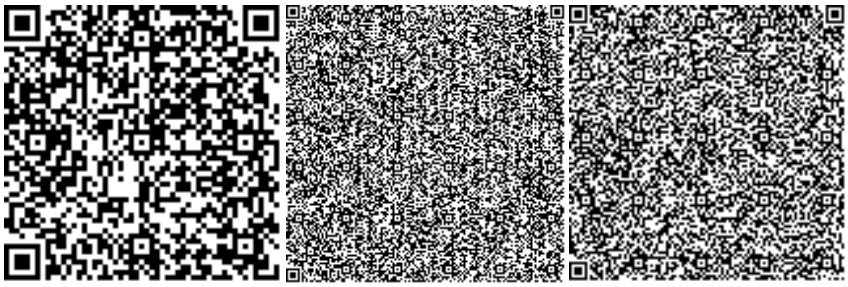
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

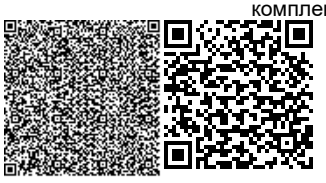
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сержанов К.Ж.

Директор

ТОО «Экспертиза-2016»

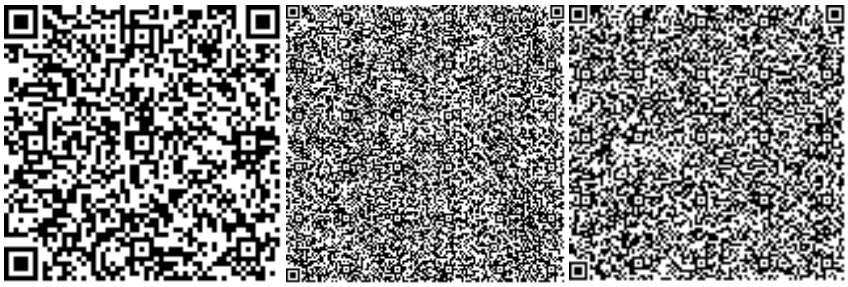




Тасыбаев Н.С.

Эксперт

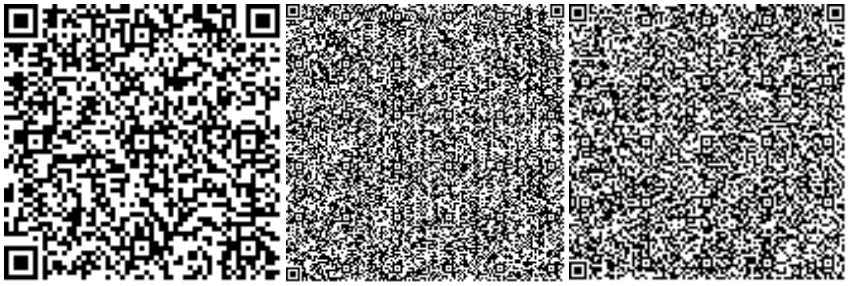
ТОО «Экспертиза-2016»



Кожаков К.Ж.

Эксперт

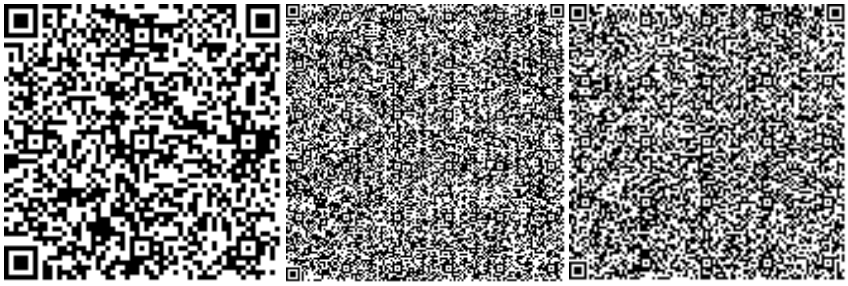
ТОО «Экспертиза-2016»

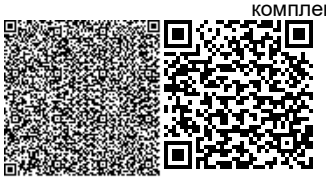


Ахметова Г.Ж.

Эксперт

ТОО «Экспертиза-2016»

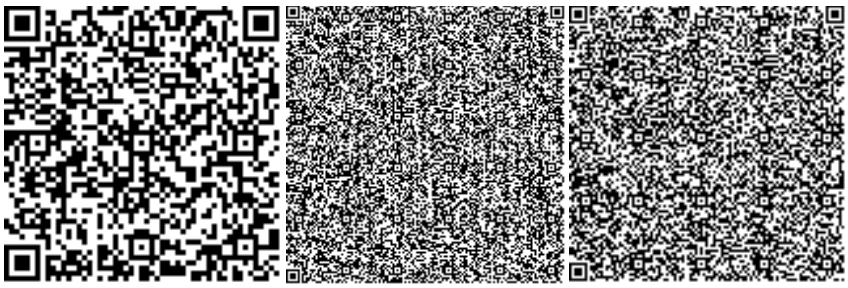




Умаров Т.К.

Эксперт

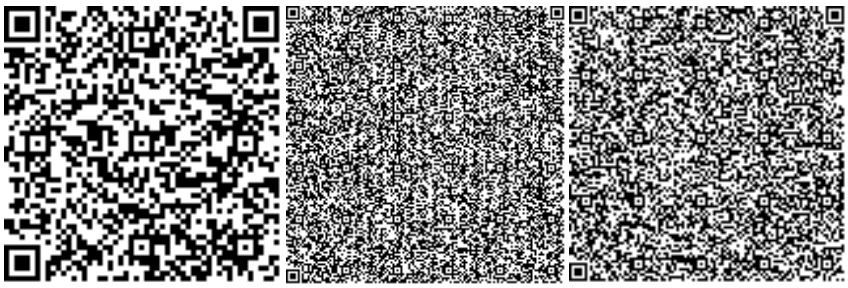
ТОО «Экспертиза-2016»



Саменова А.Ж.

Эксперт

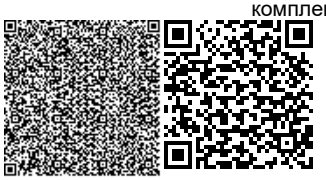
ТОО «Экспертиза-2016»

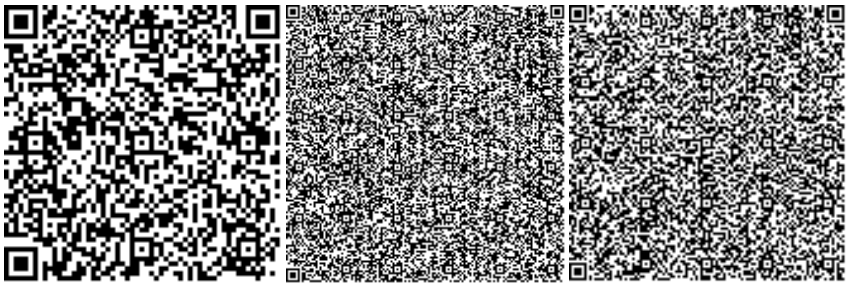


Кириллова О.Г.

Эксперт

ТОО «Экспертиза-2016»

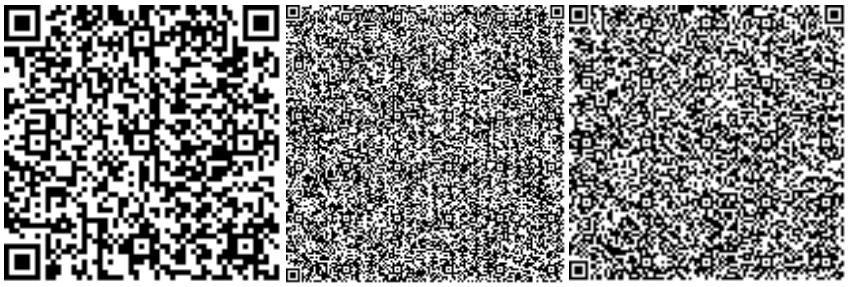




Ашимов М.А.

Эксперт

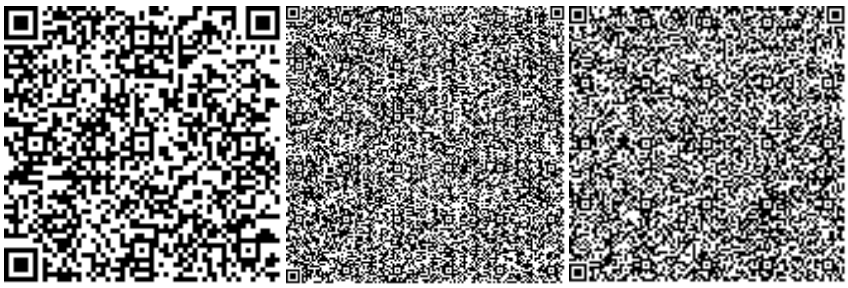
ТОО «Экспертиза-2016»



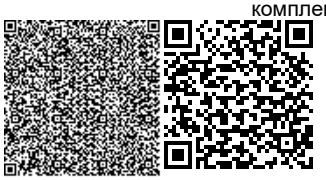
Намаджанов А.К.

Эксперт

ТОО «Экспертиза-2016»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ39VDD00154876

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области" улица Бейбарыс Султан, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140001844

Наименование производственного объекта: Строительство физкультурно-оздоровительного комлекса в кенте Шиели, Шиелийского района. Кызылординской области

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Чиилийский район, Шиелийский с.о. 1

Кызылординская область, Чиилийский район, Шиелийский с.о. -

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 отдела — Досмаилов Талгат Дуйсеналиевич

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 24.11.2020 г.

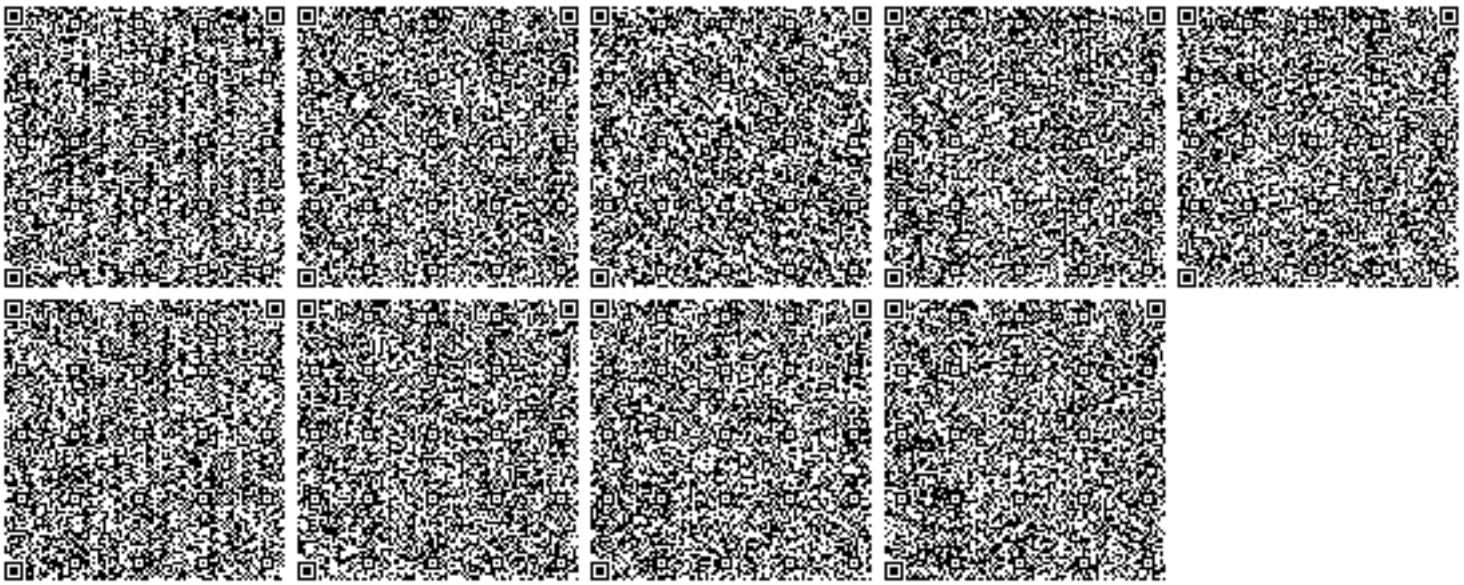
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,66729531	9,0131165848
Строительство физкультурнооздоровительного комплекса в кенте Шиели, Шиелийского райрна . Кызылординской области (этап строительства) Январь 2021 г.- ноябрь 2021 г.	3,58667865	7,7648103548
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,09533	0,14395
Уайт-спирит	0,0563	0,043323
Углерод	0,04014	0,065255
Пропан-2-он	0,0722	0,04504881
Пыль абразивная	0,0052	0,0117
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)	1,2957707	5,45608938
Углерод оксид	0,250963	0,36587105
Хлорэтилен	0,0000026	0,000003
Циклогексанон	0,00276	0,001793
Этанол	0,000358	0,0003205
Формальдегид	0,00947	0,01551
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,00014438
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000625	0,0000563534
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,12076	0,16708675
Бутан-1-ол	0,000717	0,0004729
Бутилацетат	0,0333	0,021890944
2-Этоксиэтанол	0,000639	0,0003802
Азот (II) оксид	0,31056825	0,5068534334
Азота (IV) диоксид	0,25435	0,40598312
Взвешенные частицы	0,3404	0,14587
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016516	0,001033414
Метилбензол	0,1722	0,08954884
Проп-2-ен-1-аль	0,00947	0,01551
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,4625	0,242812
Железо (II, III) оксиды	0,03189	0,01828128

Кальций оксид	0,019401	0,000023
Этап эксплуатаций	0,08061666	1,24830623
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,02	0,3146
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001303	0,000794
Азота (IV) диоксид	0,0096	0,151
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000366	0,00000223
Азот (II) оксид	0,00156	0,02453
Углерод оксид	0,0473	0,744
Углерод	0,00085	0,01338
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п. 5 ст. 73 Экологического Кодекса РК)