МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

««Талдықорған қаласында сауықтыру кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, сметалық құжаттамасыз және абаттандырусыз) ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

02.06.2020 ж. № 18-0078/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Мусанов Қалқабай Нұралинұлы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Барыс жоба» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласында сауықтыру кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, сметалық құжаттамасыз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0078/20 от 02.06.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства) **»**

ЗАКАЗЧИК:
Мусанов Калкабай Нуралинович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Барыс жоба»,
город Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0420 от 30.03.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Мусановым Калкабаем Нуралиновичем.

2. ЗАКАЗЧИК: Мусанов Калкабай Нуралинович.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Барыс жоба», город Талдыкорган (Государственная лицензия № 18012065 от 15.06.2018 года на проектную деятельность II категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 07.02.2020 года, утвержденное заказчиком ИП «Зангар» Мусановым Калкабаем Нуралиновичем;

дополнительное задание на проектирование от 20.04.2020 года, утвержденное заказчиком ИП «Зангар» Мусановым Калкабаем Нуралиновичем;

письмо ИП «Зангар» Мусанова Калкабая Нуралиновича №4 от 07.02.2020 года о том, что источник финансирования строительства – частные средства;

письмо ИП «Зангар» Мусанова Калкабая Нуралиновича №7 от 17.02.2020 года о том, что наружные инженерные сети будут выполнены отдельным проектом;

письмо ИП «Зангар» Мусанова Калкабая Нуралиновича №8 от 20.04.2020 года о начале строительства в июне 2020 года;

письмо ИП «Зангар» Мусанова Калкабая Нуралиновича №9 от 14.04.2020 года о том, что водоснабжение объекта принять согласно ТУ№ 91 от 24.04.2020 г., на бытовые нужды – от скважины, наружное пожаротушение будет разработано отдельным проектом;

письмо ИП «Зангар» Мусанова Калкабая Нуралиновича №10 от 14.04.2020 года о том, что раздел «ВК.ТХ» не разрабатывается, так как бассейн будет строиться силами поставщика согласно коммерческого предложения;

постановление акимата города Талдыкоргана №145 от 13 марта 2018 года о предоставлении Мусанову К.Н. права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

договор аренды земельного участка №137 от 30.03.2018 года между ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган» и Мусановым Калкабаем Нуралиновичем сроком на 3 года, кадастровый номер участка 03-268-059-068, площадь 0,8 га;

земельно-кадастровый план земельного участка №1169473 от 26.02.2018 года на праве временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 3 года, кадастровый номер участка 03-268-059-068, площадь 0,8 га, для строительства оздоровительного центра, выданный Талдыкорганским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

ситуационная схема размещения земельного участка, утвержденная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

акт обследования зеленых насаждений №89-16-89/1114/303 от 27.02.2020 года, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган», подписанный комиссионно;

письмо ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» №41-41/359 от 27.04.2020 года об отсутствии на участке скотомогильников, мест захоронения животных, не благополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям;

протокол лабораторных исследований воды по санитарно-химическим показателям № 25 от 29.03.2010 г., выданный АОЦСЭЭ;

протокола лабораторных исследований воды по микробиологическим показателям № 73-88 от 27.03.2010 г., выданные АОЦСЭЭ;

протокол дозиметрического контроля на участке строительства № 08 от 11.05.2020 г., выданный Филиалом «НЦЭ» КККБТиУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол выделения радона из почвы на участке строительства № 08 от 11.05.2020 г., выданный Филиалом «НЦЭ» КККБТиУ МЗ РК по Алматинской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №182 от 19.04.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

эскизный проект (ТОО «Саркан Саулет»), согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

топографическая съемка М1:500, выполненная 17 января 2020 года ТОО «ZHETISUGeodesy», г. Талдыкорган (государственная лицензия №18012066 от 15.06.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

отчет по топографической съемке, выполненный в январе 2020 года ТОО «ZHETISUGeodesy», г. Талдыкорган (государственная лицензия №18012066 от 15.06.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «SemTal», г. Талдыкорган, в октябре 2019 года (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

Технические условия:

технические условия №91 от 24.04.2020 года на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные Городским государственным коммунальным предприятием «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия №05-гор-2020-410 от 19.02.2020 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные Жетысуским производственным филиалом Акционерного общества «ҚазТрансГаз-Аймақ»;

технические условия №25-631/631 от 29.10.2019 года для электроснабжения объекта «Оздоровительный комплекс», выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*Обозначение*	*Наименование*
1	4-14/06-2019-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	4-14/06-2019-ПП	Паспорт проекта
3	4-14/06-2019-ГП	Генеральный план
4	4-14/06-2019-ТХ	Технологические решения. Баня
5	4-14/06-2019-АР	Архитектурные решения. Баня

6	4-14/06-2019-АР	Архитектурные решения. Касса, раздевалки, комната охраны
7	4-14/06-2019-АР	Архитектурные решения. Буфет
8	4-14/06-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Баня
9	4-14/06-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Касса, душевые, раздевалки
10	4-14/06-2019-КЖ	Конструкции железобетонные.Буфет
11	4-14/06-2019-КЖ	Конструкции железобетонные.Бассейн
12	4-14/06-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Фундаменты под котельную, резервуары
13	4-14/06-2019-ОВ	Отопление и вентиляция.Баня. Буфет. Касса, раздевалки, комната охраны
14	4-14/06-2019-ТМ	Тепломеханические решения
15	4-14/06-2019-ВК	Водопровод и канализация. Баня
16	4-14/06-2019-ВК	Водопровод и канализация. Касса, душевая, раздевалка
17	4-14/06-2019-ВК	Водопровод и канализация. Буфет
18	4-14/06-2019-ГСВ	Внутреннее газооборудование. Котельная 3,2 МВт
19	4-14/06-2019-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Баня
20	4-14/06-2019-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Буфет
21	4-14/06-2019-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Касса, душевые, раздевалки
22	4-14/06-2019-ЭМ	Силовое электрооборудование. Насосная уличного бассейна
23	4-14/06-2019-ВН	Видеонаблюдение
24	4-14/06-2019-ПС	Пожарная сигнализация
25		Энергетический паспорт
26	4-14/06-2019-ПОС	Проект организации строительства
27	4-14/06-2019-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
28		Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке (ИП «Исламов Д.»)
29		Инженерно-геологический отчет (ТОО «SemTal»)
30		Отчет по топографической съемке (ТОО «ZHETISUGeodesy»)
31		Эскизный проект
32		Расчеты
33		Проект на бурение скважины вертикального дренажа №9053 для бытовых нужд по объекту (ТОО «СПК Гидрогеология»)

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Алматинская область, город Талдыкорган, улица Балапанова, №31/1.

Рисунок №1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (so = 100 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - II (b = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 25,3ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые работы проведены в октябре месяце 2019 года бригадой ТОО «SemTal».

Участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1 м. Ниже по разрезу залегают суглинки с включением гравия и гальки до 30% мощностью 0,3-0,5 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%.

Грунты по степени засоления – незасоленные. Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ГОСТ 10178) для бетонов марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная. Грунты непросадочные.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунта:

Таблица №2

№ п.п.	Наименование грунта	Объемный вес, Н/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации Е, МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	
1	Гравийно-	21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50,0

	галечник								

Расчетные сопротивления для суглинков – 200 кПа (2,0 кгс/см^2); для крупнообломочных грунтов – 500 кПа (5,0 кгс/см^2).

В период изыскания грунтовые воды выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков – 117 см; для крупнообломочных грунтов – 173 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 199 см.

Сейсмичность района – 8 баллов при ОСЗ$_{2475}$ согласно СП РК 2.03-30-2017 Приложение Б при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013, в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Участок строительства, расположенный в г.Талдыкорган Алматинской области, осложненный зелеными насаждениями и навалом грунта, имеет уклон на северо-запад с высотными отметками земли в пределах 602,15 – 603,5 м.

Рисунок №2. Схема генерального плана

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1) здание общественной бани на 75 посещений;
2) буфет на 48 мест;
3) раздевалка на 70 человек;
4) открытый бассейн;
5) скважина для бытовых нужд;
6) загрузочная площадка буфета;
7) автостоянка;
8) площадка для сбора ТБО;
9) резервуары для дизельного топлива емкостью 5 м^3;
10) блочно-модульная котельная.

Участок общей площадью 0,8 га запроектирован с двумя въездами: главным и служебным. Расстояние от красной линии до ближайшей стены здания не менее 6,0 м.

Хозяйственная зона обособлена от других площадок и не пересекается с пешеходными путями для посетителей.

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

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

За условную отметку 0,000 по бане принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 604,95.

За условную отметку 0,000 по буфету принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 603,3.

За условную отметку 0,000 по раздевалке принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 603,0.

Основные показатели:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Кол-во	%
1	Площадь участка	га	0,8	100
2	Площадь застройки	м2	2892,96	36
3	Площадь покрытий и озеленения	м2	5107,04	64

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, с учетом нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Набор помещений и площади определены заказчиком.

Технологическая часть разработана для банно-оздоровительного комплекса, летнего буфета, душевых, кассы, раздевалок.

Общественная баня на 75 посещений. Проектируемое здание двухэтажное с цокольным этажом. Баня относится к 1 разряду со средней вместимостью от 50 до 200 мест. Вместимость бани составляет 32 человека в мужском отделении, 32 человека в женском отделении, в саунах второго этажа 11 человек (4+7 человек).

В цокольном этаже размещена прачечная.

На первом этаже размещены загрузочная пищеблока, моечные с бассейнами мужского и женского отделений на 32 человека каждая, раздевальные, сауны сухого

жара, помещения пилинга, парикмахерская на 2 кресла, магазины, гардеробная, вестибюль, касса.

Моечные оборудуют скамьями 1000х500 мм, раздевальные оборудуют скамьями для раздевания 900х500мм на 1 посетителя. Предусмотрено одно место для инвалидов в моечной и раздевальной с размерами скамьи 1800х500 мм. В каждой моечной 7 водоразборных колонок с ограждающими экранами высотой 1,5 м, низ экрана на высоте 0,2 м от пола. В раздевальных предусматривается один умывальник на 30 мест, 1 ножной душ на 25 мест, фены для сушки волос: 1 фен на 10 человек в женской раздевальной и один фен на 20 человек в мужской.

В саунах сухого жара каменки ограждены по периметру. Также предусматривается ограждение стен и потолка над каменками. В мужском и женском отделениях по две сауны с каменками от газового котла и по две сауны от электрических каменок. Сауны предусмотрены на 2-3 человека каждая.

На втором этаже размещены буфеты с зонами отдыха и террасами для мужского и женского отделений банно-оздоровительного комплекса, административные помещения.

Буфеты работают на готовой привозной продукции, поэтому в состав помещений буфетов входят обеденный зал, раздаточная, моечная посуды, подсобное помещение, зал отдыха. Доставка готовой привозной продукции на второй этаж предусмотрена при помощи грузового лифта грузоподъемностью 100 кг. В буфетах оборудование на электричестве.

В состав помещений саун в мужском и женском отделениях входят раздевальная, моечная, комната отдыха, и сауна. В отделениях предусмотрены массажные кабинеты.

Прачечная. В состав прачечной входят помещения приема грязного белья и хранения, постирочная, гладильно-сушильная, помещение починки, упаковки и хранения белья, помещение выдачи чистого белья.

Расчет количества белья прачечной:

Стирка баня – 100 кг в сутки

Стирка буфетов – скатерти + салфетки + одежда персонала и т.д ~100 кг

Прием белья от населения - 100 кг.

Итого 300 кг в сутки: 7 часов работы прачечной – 43 кг в час.

Раздевальные для бассейна. Раздевальные рассчитаны на 35 человек каждая. Укомплектованы шкафами для одежды, скамьями из расчета 0,6 м на 1 человека. В каждой раздевальной предусмотрены ножной душ, фены для сушки волос.

В этом же здании расположены касса и комната охраны.

Буфет на 48 мест

На территории банно-оздоровительного комплекса расположено здание, в котором находится буфет с залом на 48 посадочных мест, медицинский кабинет. Буфет работает на готовой привозной продукции. В состав помещений буфета входят обеденный зал, раздаточная, моечная, кладовая продуктов, комната персонала, помещение хранения отходов, помещение уборочного инвентаря. Количество персонала 4 человека. Буфеты работают на самообслуживании (без официантов).

Режим работы банно-оздоровительного комплекса с буфетами, летнего буфета, бассейна с 8.00 до 23.00 ежедневно. Две рабочие смены для персонала по 7,5 часов каждая. Для посетителей 5 смен по 3 часа каждая смена.

Общее количество персонала банно-оздоровительного комплекса 65 человек.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Общественная баня на 75 мест

Здание класса функциональной пожарной опасности – Ф 3.6.

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

Архитектурный образ сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование, а также согласованным эскизным проектом, с учетом обеспечения комфортных условий пребывания посетителей и сотрудников.

Объемно-пространственная структура объекта представляет собой двухэтажное здание Г-образной формы с цокольным этажом. Общие габаритные размеры в осях – 50,6х50,6 м. Высота надземных этажей от уровня чистого пола до низа плит перекрытий – 3,6 м, высота цокольного этажа от уровня чистого пола до низа плит перекрытий – 3,0 м и 3,6 м.

В цокольном этаже здания размещены инженерно-технические помещения, комната персонала с душевыми и санитарным узлом, группа помещений прачечной и кладовая уборочного инвентаря.

На первом этаже размещены помещения бани, разделенные на мужскую и женские половины: моечные, парильные, бассейны, помещения для пилинга, медицинские кабинеты, топочные; общие помещения: кабинет врача с процедурной, парикмахерская, помещение для хранения дезинфицирующих средств, магазин, касса, вестибюль.

На втором этаже размещены дополнительные помещения общественной бани, разделенные на мужские и женские половины: буфеты с подсобными помещениями, массажные кабинеты, комнаты отдыха, летние террасы, санитарные узлы; обособленные банные помещения на 4 и 7 человек; помещения персонала и администрации.

Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

Площади основных помещений отвечают требованиям СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы».

Связь между этажами осуществляется по четырем лестницам типа Л-1 с выходами непосредственно наружу через тамбур, а также по наружным пожарным лестницам, расположенным у наружных стен летних террас и комнат отдыха. Для доступа маломобильных групп на верхние этажи предусмотрен мобильный подъемник.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбуры.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа за счет ориентации окон помещений по сторонам света.

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

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Ширина марша лестничных клеток не менее 1,2 м. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, высота эвакуационных выходов из цокольного этажа – 2,1 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.5 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием людей до лестничных клеток не превышает 20,0 м.

Эвакуация людей осуществляется:

из цокольного этажа – через наружную лестницу, непосредственно наружу, а также через внутреннюю лестницу типа Л-1 непосредственно наружу;

из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из вышележащих этажей – по лестничным клеткам, через тамбуры непосредственно наружу.

Выходы на чердак решены через люки со стремянками, расположенными в лестничных клетках, выход на кровлю решен через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп поэтажно, согласно СН РК 3.06-01-2011. При входе в здание предусмотрен механизированный подъемник. Для доступа на верхние этажи предусмотрен мобильный подъемник. На каждом этаже предусмотрены санитарные узлы и душевые, приспособленные для инвалидов; в душевых предусмотрены места для хранения колясок. Двери, доступные маломобильным группам населения, внутри здания (за исключением противопожарных) выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных – не более 0,014 м. Ширина дверных проёмов не менее 0,9 м, ширина коридоров не менее 1,5 м. Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

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

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Наружные стены – декоративная штукатурка «Травертин» по сетке. Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты плотностью 150 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Цоколь, боковые поверхности крылец – керамогранит по направляющим. Утеплитель – экструдированный пенополистирол – 60 мм.

Входные группы: кровля – скатная по металлической конструкции, покрытие – металлочерепица; облицовка крыльца и ступеней – керамогранит; облицовка парапетов и потолков – металлосайдинг.

Витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением безопасными и энергосберегающими стеклами.

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением энергосберегающими стеклами.

Двери:

входы в цокольный этаж – металлические глухие, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

наружные – металлические глухие, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

внутренние – деревянные глухие ГОСТ 6629-88, металлические огнестойкие по ГОСТ 31173-2003; из ПВХ профилей с остеклением по ГОСТ 30970-2014.

Крыша здания – скатная, с вентилируемым холодным чердаком. Кровля – металлическая по деревянной конструкции с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица. Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты плотностью 150 кг/м^3 и толщиной 100 мм, 120 мм и 200 мм.

Внутренняя отделка

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

Стены цокольного этажа – штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска; штукатурка, облицовка керамической плиткой.

Стены, перегородки надземных этажей – выравнивание растворами из сухих смесей, окраска водоэмульсионными и алкидными красками; улучшенная штукатурка, облицовка керамической плиткой; отделка стен и потолка парильных – обшивка шпунтованной доской по деревянным брускам.

Потолки: цокольный этаж – затирка, водоэмульсионная покраска; вышележащие этажи – подвесной реечный потолок, гипсокартон по направляющим с отделкой из выравнивающих растворов и покраской водоэмульсией.

Полы: цокольный этаж – цементно-песчаная стяжка, керамическая плитка, линолеум; вышележащие этажи – керамическая плитка, линолеум на теплоизолирующей основе, керамогранит, дощатый пол, полы парильных – настилы из деревянных досок по бетонному основанию.

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Мощность объекта	мест	75
2	Количество этажей	эт.	2
3	Площадь застройки	м^2	1762,09
4	Общая площадь	м^2	4403,46
5	Полезная площадь	м^2	4073,65
6	Расчетная площадь	м^2	3594,34
7	Строительный объем здания	м^3	24759,48
	в т.ч. ниже отм. 0,000	м^3	6073,08

Буфет на 48 мест

Здание класса функциональной пожарной опасности – Ф 3.2.

Объемно-пространственная структура объекта представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы без подвала, только для летнего использования. Размеры здания в осях – 22,0 х 18,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа плит перекрытий – 3,6 м.

В здании размещены помещения: обеденный зал на 48 мест, санитарные узлы, раздаточная, моечная кухонной посуды, помещение для хранения пищевых отходов, электрощитовая, складское помещение, комната персонала с душевыми и санитарным узлом, медицинский кабинет, терраса.

Площади основных помещений отвечают требованиям СП РК 3.02-121-2013 «Объекты общественного питания».

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбуры.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками. Основные помещения с длительным

пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа за счет ориентации окон помещений по сторонам света.

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

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.5 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием людей до выхода не превышает 20,0 м.

Выходы на чердак решены через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп, согласно СН РК 3.06-01-2011. При входе в здание предусмотрен пандус. В здании предусмотрен санитарный узел, приспособленный для инвалидов. Двери, доступные маломобильным группам населения, внутри здания (за исключением противопожарных) выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных - не более 0,014 м. Ширина дверных проёмов не менее 0,9 м, ширина коридоров не менее 1,5 м. Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Наружные стены – декоративная штукатурка «Травертин» по сетке.

Входная группа: кровля – скатная по металлической конструкции, покрытие – металлочерепица; облицовка крыльца и ступеней – керамогранит; облицовка парапетов и потолков – металлосайдинг.

Витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением безопасными и энергосберегающими стеклами.

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением энергосберегающими стеклами.

Двери:

наружные – металлические глухие по ГОСТ 31173-2003;

внутренние – деревянные глухие ГОСТ 6629-88, металлические огнестойкие по ГОСТ 31173-2003; из ПВХ профилей с остеклением по ГОСТ 30970-2014.

Крыша основного здания – скатная, с вентилируемым холодным чердаком. Кровля – металлическая по деревянной конструкции с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица.

Внутренняя отделка

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

Стены, перегородки – выравнивание растворами из сухих смесей, окраска водоэмульсионными красками; улучшенная штукатурка, облицовка керамической плиткой.

Потолки – отделка из выравнивающих растворов и покраска водоэмульсионными и акриловыми красками.

Полы – цементно-песчаная стяжка, керамическая плитка.

Технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Мощность объекта	мест	48
2	Количество этажей	эт.	1
3	Площадь застройки	$м^2$	442,41
4	Общая площадь	$м^2$	380,16
5	Полезная площадь	$м^2$	380,16
6	Расчетная площадь	$м^2$	357,15
7	Строительный объем здания	$м^3$	2654,46

Раздевалка на 70 мест

Здание класса функциональной пожарной опасности – Ф 3.6.

Объемно-пространственная структура объекта представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы без подвала, только для летнего использования. Размеры здания в осях – 21,0 х 10,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа плит перекрытий – 3,0 м.

В здании размещены помещения: две раздевалки по 35 человек с душевыми и тамбур-шлюзами; комната охраны, касса, санитарные узлы.

Площади основных помещений отвечают требованиям СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы».

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбуры.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа за счет ориентации окон помещений по сторонам света.

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

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,5 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием людей до выхода не превышает 20,0 м.

Выходы на чердак решены через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп, согласно СН РК 3.06-01-2011. При входах в здание предусмотрены пандусы. В здании предусмотрен санитарный узел, приспособленный для инвалидов, в душевых предусмотрены места для хранения колясок. Двери, доступные маломобильным группам населения, внутри здания (за исключением противопожарных) выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных - не более 0,014 м. Ширина дверных проёмов не менее 0,9 м, ширина коридоров не менее 1,5 м. Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для

маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Наружные стены – декоративная штукатурка «Травертин» по сетке.

Входная группа: кровля – скатная по металлической конструкции, покрытие – металлочерепица; облицовка крыльца и ступеней – керамогранит; облицовка парапетов и потолков – металлосайдинг.

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением энергосберегающими стеклами.

Двери:

наружные – металлические глухие по ГОСТ 31173-2003;

внутренние из ПВХ профилей с остеклением по ГОСТ 30970-2014.

Крыша основного здания – скатная, с вентилируемым холодным чердаком. Кровля – металлическая по деревянной конструкции с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица.

Внутренняя отделка

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

Стены, перегородки – выравнивание растворами из сухих смесей, окраска водоэмульсионными красками; улучшенная штукатурка, облицовка керамической плиткой.

Потолки – отделка из выравнивающих растворов и покраска водоэмульсионными и акриловыми красками.

Полы – керамическая плитка, керамогранит.

Технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на объект
1	Мощность объекта	мест	70
2	Количество этажей	эт.	1
3	Площадь застройки	$м^2$	251,5
4	Общая площадь	$м^2$	197,76
6	Полезная площадь	$м^2$	189,98
7	Расчетная площадь	$м^2$	189,98
8	Строительный объем здания	$м^3$	1003,23

6.2.4 Конструктивные решения

Общественная баня на 75 мест

Уровень ответственности здания – II.

Класс здания (СП РК 2.02-101-2014)

по конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости (СН РК 2.02-01-2019) - II.

Здание имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки.

Конструктивный тип блоков здания – рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющего все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, колонн и фундаментов.

Шаг колонн:

в осях «1…5» м – 4х6,00 м, в осях «Е…К» – 8,00+2х6,00м;

в осях «5*…9» - 6,00+8,00+2х6,00 м; в осях «Д/1…К» - 6,00+8,00+2х6,00 м; (в т.ч. шаг рам, распложенных по диагонали блока: в осях «А1/Б/1» - 8,485 м; в осях «1/1…5/1» - 7,500+6,00+6,300+8,485 м);

в осях «6…9» - 8,00+2х6,00 м.

Конструкции здания

Фундаменты – армированные монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1,20х0,500 (h) м из тяжелого бетона класса В20 по прочности, F100 по морозостойкости. Фундаменты в осях «1..3»/»Ж…К» и «7…9»/»А…В» - сплошные плиты, толщиной 0,500 м.

Отметка подошвы фундаментов – минус (-) 4,500. Подготовка под фундаменты – бетонная, толщиной 0,100 м, из бетона класса В7,5.

Основанием под подошвой фундаментов являются местные грунты – гравийно-галечники.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 0,400х0,400 м из бетона принят класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 0,300х0,500 (h) м, 0,300х0,600(h) м, 0,350х0,500(h) м из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 0,200 м из бетона класса В25.

Стены ниже отметки 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 0,300 м из бетона класса В25/F75/W4.

Стены выше отметки 0,000 м (наружные, заполнение каркаса), перегородки – кирпичные толщиной 0,380 м и 0,120 м из кирпича КР-р-по 65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М75.

Перемычки, сердечники в стенах и перегородках – монолитные железобетонные, из бетона класса В15.

Лестницы – площадки толщиной 0,200 м и ступени монолитные железобетонные. Бетон принят класса В25.

Входные группы крыльца, приямки – монолитные железобетонные из бетона класса В15/F50.

Ванна бассейна (2 шт.)

Конструкция выполнена диаметром 8,300 м (большой бассейн) и диаметром 3,300 м (малый бассейн). Стены и плита днища, толщинами по 0,300 м – монолитные железобетонные, выполнены из бетона класса В25/W4.

Монолитные резервуары (2 шт.)

Резервуар выполнен размерами в плане по внутренним граням стенок 4,750х3,600 м, высотой стенок от плиты-днища до плиты покрытия 3,900 м.

Стены и плита днища толщинами по 0,300 м, плита покрытия – 0,200 м выполнены из бетона класса В25/W4.

Армирование всех монолитных конструкций бассейна и монолитных резервуаров выполнено сетками из отдельных арматурных стержней класса А240С, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Буфет на 48 мест

Уровень ответственности здания – II.

Класс здания (СП РК 2.02-101-2014)
по конструктивной пожарной опасности – С0.
Степень огнестойкости ((СН РК 2.02-01-2019) - II.
Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане.

Конструктивный тип здания - рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющего все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, колонн и фундаментов.

Шаг колонн:
в осях «1…5» м –6,00+2х5,00+6,00 м, в осях «А…Г» – 5,50+7,00+5,50 м.

Конструкции железобетонные:

Фундаменты – армированные монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 0,800х0,400 (h) м из тяжелого бетона класса В20 по прочности, F100 по морозостойкости.

Отметка подошвы фундаментов – минус (-) 2,800. Под подготовка под фундаменты – бетонная, толщиной 0,100 м, из бетона класса В7,5.

Основанием под подошвой фундаментов являются местные грунты – гравийно-галечники.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 0,400х0,400 м из бетона класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 0,300х0,500 (h) м из бетона класса В25.

Покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 0,200 м из бетона класса В25.

Стены ниже отметки 0,000 - монолитные железобетонные толщиной 0,300 м из бетона класса В25/F75/W4.

Стены выше отметки 0,000 м (наружные, заполнение каркаса), перегородки – кирпичные толщиной 0,380 м и 0,120 м из кирпича КР-р-по 65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М75.

Перемычки, сердечники в стенах и перегородках – монолитные железобетонные, из бетона класса В15.

Крыльца, приямки - монолитные железобетонные из бетона класса В15/F50.

Касса. Раздевалки. Душевые

Уровень ответственности здания – II.
Класс здания (СП РК 2.02-101-2014)
по конструктивной пожарной опасности – С0.
Степень огнестойкости ((СН РК 2.02-01-2019) - II.
Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане.

Конструктивный тип здания - рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющего все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, колонн и фундаментов.

Шаг колонн:
в осях «1…5» м –3х6,00+3,00 м, в осях «А…В» – 2х5,00 м.

Конструкции железобетонные:

Фундаменты – армированные монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 0,800х0,400 (h) м из тяжелого бетона класса В20 по прочности, F100 по морозостойкости.

Отметка подошвы фундаментов – минус (-) 2,300. Под подготовка под фундаменты – бетонная, толщиной 0,100 м, из бетона класса В7,5.

Основанием под подошвой фундаментов являются местные грунты – гравийно-галечники.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 0,400х0,400 м из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 0,300х0,500 (h) м из бетона класса В25.

Покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 0,160 м из бетона класса В25.

Стены ниже отметки 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 0,300 м из бетона класса В25/F75/W4.

Стены выше отметки 0,000 м (наружные, заполнение каркаса), перегородки – кирпичные толщиной 0,380 м и 0,120 м из кирпича КР-р-по 65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М75.

Перемычки, сердечники в стенах и перегородках – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, армированные плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса А500С, А240С по ГОСТ 34028-2016.

Входные группы крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса В15/F50. Несущие конструкции входных групп: колонны, сечением 0,40х0,40 м, ригели, сечением 0,25х0,40 (h) м, плиты покрытия, толщиной 0,160 м, парапетная часть, толщиной 0,120 м, выполнены монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Конструктивные решения

Армирование ленточных фундаментов выполнено плоскими каркасами, армирование фундаментных плит – сетками из отдельных арматурных стрежней. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен ниже отметки уровня земли и колонн из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней. Арматурные стержни приняты класса А240С, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные стены ниже отметки уровня земли и стены бассейнов армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон сетки из стержней класса А240С, А500С по ГОСТ 34028-2016.

В местах расположения перемычек и проемов стены имеют усиленное армирование. Грани проемов усиливаются дополнительными стержнями. Стыки выполняются вразбежку.

Армирование конструкций колонн и ригелей выполнено пространственными каркасами из арматурных стержней класса А240С, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Бетонирование ригелей выполняется совместно с плитами перекрытия и покрытия.

Армирование монолитных плит перекрытий и покрытий выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А240С, А500С по ГОСТ 34028-2016. На приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Ограждающие конструкции стен рассматриваются только как заполнение. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе, усиливается вертикальными монолитными включениями, с шагом не превышающим высоту помещения.

Перемычки, сердечники в стенах и перегородках армированы плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса А500С, А240С по ГОСТ 34028-2016.

Площадки и ступени монолитных лестниц армированы сварными сетками по ГОСТ 6727-80* и отдельными арматурными стержнями класса А500С, А240С по ГОСТ 34028-2016.

Крыша всех зданий – стропильная система из древесины хвойных пород по ГОСМТ 8486-86*Е.

Наружный бассейн

Уровень ответственности здания – не нормирован.

Степень огнестойкости – II.

Сооружение выполнено заглубленным в грунте, размерами в осях в плане 17,00х19,00 м, высотой стенок 1,800 м.

Стены и плита-днища монолитные железобетонные, толщинами по 0,300 м, выполнены из бетона класса В25/W6/F150.

Армирование стен и плиты-днища выполнено сетками из отдельных арматурных стержней класса А500С, А240С по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под блочно-модульную котельную (БМК), дымовую трубу, под топливные резервуары

Фундаменты выполнены в виде сплошных плит, размерами:

под БМК 12,00х5,80х0,500 (h) м; под топливные резервуары 2,400х3,040х0,200 (h)м.

Фундаментные плиты выполнены монолитными, железобетонными из бетона класса В20/W4/F150 и В15/ W4/F150 с армированием сетками из арматурных стержней класса А500С, А240С по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаментными плитами выполнена из бетона класса В3,5, толщиной 0,100 м.

Фундамент под дымовую трубу выполнен отдельно стоящий, столбчатый с размерами подошвы 3,00х3,00х0,500 (h) м и опорной части 2,00х2,00х1,400 (h) м. Бетон столбчатого фундамента принят класса В20. Подготовка под подошвой выполнена толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5. В фундаменте предусмотрены анкерные болты из стали марки ВСт3кп2 по ГОСТ 24379.1-80 для крепления газоотводящего ствола.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 8 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан». Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки. Сечения элементов и площадь армирования несущих монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии выполненным расчетам, с использованием программного комплекса ЛИРА САПР 2013.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Пространственная неизменяемость зданий обеспечивается рамными каркасами в продольном и поперечном направлениях, в горизонтальной плоскости – плитами перекрытий.

Пространственная неизменяемость конструкции крыши обеспечивается путем устройства вертикальных связей и распорок по стойкам, устройством горизонтальных прогонов по стропилам.

Здание бани разделено на конструктивно самостоятельные блоки с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов. Габаритные размеры зданий в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблицах 9.1; 9.2 и п. 9.1.2.

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций (колонн) и ненесущих стен предусмотрены вертикальные зазоры 30 мм, согласно п. 9.4.44. Перегородки не препятствуют деформированию каркасов при сейсмических воздействиях и не участвуют в их работе. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий – горизонтальные зазоры шириной 30 мм.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 0,100 м. согласно п. 10.6. Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 0,100 м.

Стыки всей вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для не несущих стен и перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см2), что отвечает требованиям п. 9.4.7.5.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающим высоту этажа) железобетонных вертикальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 9.4.7.7; укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 4.7.6.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Проектом предусмотрена окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Для защиты от коррозии поверхностей стальных конструкций дымовой трубы проектом предусмотрены: при выполнении стальных конструкций полной заводской готовности антикоррозионная защита выполняется на заводе-изготовителе металлоконструкций двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79 общей толщиной 50-60 мкм; при невозможности выполнить металлоконструкции полной заводской готовности, антикоррозионная защита стальных конструкций выполняется двумя слоями эмали ПФ -115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мкм следует осуществить на заводе-изготовителе металлоконструкций с последующим нанесением второго слоя грунта и покрывных слоев эмалью на монтажной площадке. Работы выполняются согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» – минус 25,3°С.

Тепломеханические решения

В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой предусмотрена блочно-модульная котельная. Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

Система теплоснабжения – независимая.

Автономная котельная предусмотрена для теплоснабжения зданий. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ и ГВС. В теплый период года котельная эксплуатируется на нужды ГВС и технологические нужды.

В котельной устанавливаются два котла мощностью по 1,6 МВт каждый. Между котлами выполняется закольцовка, на случай выхода из строя одного из них.

Каждый котел оборудуется автоматической горелкой, с автоматикой регулирования, пультом управления, циркуляционным насосом, предохранительным клапаном и расширительным баком.

Для восполнения потерь воды в тепловых сетях проектом предусмотрена подпиточная установка.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котла. Трубопроводы котельной приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для трубопроводов горячего водоснабжения.

Для отвода дымовых газов от котлов и рассеивания выбросов устанавливается металлическая дымовая труба ГОСТ 10704-91 диаметром 820 мм высотой 8 м. Газоходы от котла – металлические ГОСТ 19903-84 с изоляцией из матов минераловатных ГОСТ 21880-94. Покровный слой – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80. Все трубопроводы и оборудование с температурой на поверхности 45°С и более изолируются минватой URSA ГОСТ 9573-96.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ. В качестве аварийного топлива принято дизельное.

Доставка резервного топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива принята установка двух резервуаров емкостью по 5 м^3 каждый.

Топочные

Согласно заданию на проектирования для парильных (помещения 30, 31, 49, 48) устанавливаются печь-каменка, к данной печи предусмотрена газовая горелка.

Отопление

Теплоноситель – вода с параметрами Т=95-70°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята согласно приложению «Д» СП РК 3.02-117-2013.

Подготовка горячей воды производится в тепловом пункте, Т3=60ºС.

Подключение систем отопления к тепловым сетям осуществляется через узел управления, установленный в тепловом пункте, в цокольном этаже здания.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Воздухоудаление – через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов. Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых армированных труб с фитингами и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

В проекте предусмотрены теплые полы в помещении для раздевания и на дорожках бассейнов.

В местах прохода труб через перекрытия, стены, деформационные швы предусмотрены гильзы из обрезков труб большего диаметра.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений, допускающими перемещение труб вдоль продольной оси.

Трубы и регистры покрываются антикоррозийным покрытием, краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 за 1 раз, регистры и не изолируемые стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по ГФ-021 за 1 раз.

В зданиях буфета, кассы, раздевальной и душевых отопление не предусматривается, поскольку данные здания будут работать только в летний период.

Вентиляция

Общественная баня на 75 посещений

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Приточно-вытяжная система запроектирована с механическим побуждением в помещениях: буфета, залов отдыха, мыльных, бассейнов, раздевальных, массажных. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы согласно приложения «Д» СП РК 3.02-117-2013 .

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, расположенной в венткамере цокольного этажа. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещения в объемах, соответствующих санитарным нормам.

Из сушильно-гладильного цеха, стирального цеха, моечной, раздевальной, парных, моечной, бассейна, буфета, курильных предусматривается вытяжка воздуха с механическим побуждением, приток частично организованный. В санузлах, массажных, кладовых вытяжка воздуха предусматривается с естественным побуждением, приток естественный через открываемые фрамуги и окна. В остальных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная система с естественным побуждением. Для усиления действия вытяжной вентиляции приняты вентиляторы.

Буфет на 48 мест

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением. Буфет работает в летний период, поэтому приток не организованный (через открываемые фрамуги и окна. Система ГВС подводится от наружных сетей (Т3, Т4) от здания банно-оздоровительного комплекса.

Вытяжная система запроектирована с механическим побуждением в помещении раздаточной и обеденном зале буфета. В санузлах, моечных, кладовых, гардеробных, в душе вытяжка воздуха предусматривается с естественным побуждением. Приток естественный через открываемые фрамуги и окна.

В помещении хранения пищевых отходов предусмотрена естественная вытяжка с помощью дефлектора, приток через открывающиеся окна.

Касса, раздевальные, душевые

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Вытяжная система запроектирована с механическим побуждением в помещении душевой и раздевальной (основной объем удаляемого воздуха из раздевальной предусмотрен из душевой, разница вытяжного воздуха из раздевальной принята по расчетам из самого помещения). Данные помещения работают в летний период, поэтому приток не организованный. В санузлах, кассе, комнате охраны вытяжка воздуха предусматривается с естественным побуждением, приток естественный (через открываемые фрамуги и окна).

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Транзитные воздуховоды предусматриваются класса «П» и прокладываются в вентшахтах, выполненных из строительных конструкций, с пределом огнестойкости 0,75 часа.

Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые выше кровли, и воздуховоды приточной системы изолируются матами минераловатными М100, толщина изоляции 50 мм, в обкладке из фольги, с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Распределение воздуха осуществляется регулирующими решетками, удаление – нерегулируемыми решетками.

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

Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица №7

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отоп-ление	на венти-ляцию	на ГВС	общий		
Баня	- 25,3°	310,3	382,4	1185	2260	-	15,8
Буфет (летний)			-	58,5			
Кассы, раздевальные, душевые			-	323,5			

Энергоэффективность

Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы.

Внутренний водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании технических условий №91 от 24.04.2020 года, выданных ГГКП «Жетысу водоканал».

Местом подключения водоснабжения и водоотведения приняты городские сети водопровода и канализации. Давление в сети городского водопровода, в точке подключения, 2.0 атм.

В зданиях оздоровительного комплекса предусматриваются системы:

В1 – хозяйственно-бытовой водопровод (от проектируемой отдельным проектом скважины);

В2 – пожарный водопровод;

В3 – водопровод прачечной и уличного бассейна;

В1.1 – хозяйственно-питьевой водопровод внутреннего и уличного буфета (от городских сетей);

Т3 – трубопровод горячего водоснабжения;

Т4 – циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;

Т3.1 – трубопровод горячего водоснабжения внутреннего и уличного буфета;

Т4.1 – циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения внутреннего и уличного буфета;

К1 – канализация хозяйственно-бытовая;

К1н – канализация хозяйственно-бытовая напорная;

К3 – производственная канализация;

К3н – канализация производственная напорная.

Система водоснабжения комплекса принята раздельная:

хозяйственно-питьевая от городских сетей водопровода для уличного и внутреннего буфета. Ввод водопровода выполняется из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57х3.5 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе установлен водомерный узел диаметром 25 мм с дистанционным снятием показаний;

хозяйственно-бытовая, для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию, пожарным кранам, на заполнение резервуара емкостью 70 м^3. Ввод водопровода от скважины принят диаметром 108х4.0 мм. Для повышения давления в сети водопровода на хозяйственно-бытовые и пожарные нужды предусмотрена насосная установка из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 42,3 м^3/час, напором 25,0 метров.

Пожарный водопровод принят согласно пунктам 4.2.1, 4.2.15 СП РК 4.01-101-2012. Расход воды на внутренний пожар одна струя 2,6 л/с. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола в пожарных шкафах. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников. Циркуляция горячей воды принята по магистрали, стоякам и через полотенцесушители.

Трубопроводы холодного и горячего водопроводов выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарному оборудованию выполняются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы пожарного водопровода приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, кроме подводок к санитарному оборудованию, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм. Стальные трубы окрашиваются эмалью за два раза по огрунтовке.

Проектом предусмотрена установка запасных уравнительных баков на крыше здания, для обеспечения требуемого напора у приборов, согласно пункту 5.6.1.3 СН РК 3.02-17-2013.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация приняты для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации. Сеть канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сети канализации вентилируются через вытяжной стояк, вытяжная часть которого выводится на высоту 0,5 метра выше обреза кровли. Для удобства эксплуатации на сети установлены ревизии и прочистки.

В цокольном этаже предусмотрена установка комплектной канализационной установки производительностью 0,72 м^3/час, напором 5,0 метров, для перекачки производственных стоков от прачечной в наружную сеть канализаций через бак разрыва струи.

Пересечение трубопроводами водопровода и канализации стен здания предусматривается с заделкой зазора эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги и газа. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с применением резиновых уплотнительных колец. На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации:

Таблица №8

Наименование системы	Потребный напор на вводе, метров	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек.		
Водопровод хозяйственно-питьевой	9,3	2,46	2,32	1,29			от городских сетей
в т.ч. горячее водоснабжение		1,33	1,28	0,76			
Водопровод хозяйственно-бытовой	25,0	215,55	42,26	16,45		3х3,0	от скважины
в т.ч. горячее водоснабжение		92,25	23,02	9,77			
Канализация бытовая		218,01	44,58	18,34		2,6	

Внутренний газопровод

Отопление оздоровительного комплекса предусмотрено от блочно-модульной котельной мощностью 3,2 МВт полной заводской готовности. В котельной установлены два котла с грелками, работающими на газовом и жидком топливе.

Проектом предусмотрено строительство внутреннего газоснабжения газовых горелок в двух пристроенных топочных для саун оздоровительного комплекса. Источник газоснабжения – подводящий газопровод низкого давления 0,003МПа, проложенный до помещения топочных.

В каждом топочном помещении предусмотрено по два котла с газовыми горелками. Внутреннее газоснабжение предусмотрено от наружного газопровода низкого давления PN-0,003МПа до газовых горелок, работающих на природном газе. Расход газа на одну горелку 3,8 м^3/час. Общий расход газа на оздоровительный комплекс - 439,6 м3/час.

Газовая горелка с принудительной подачей воздуха оснащена автоматическими устройствами зажигания, контроля пламени и управления горелкой. Тепловая мощность горелки может регулироваться при работе в автоматическом или ручном режиме. Горелка

с электродвигателем, газовым клапаном, запальником и устройством управления безопасного сгорания газа.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм, 32х2,8 мм 25х2.8 мм, 20х2,0 мм. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня карниза здания.

Для отключения подачи газа потребителю предусмотрены шаровые краны.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности САКЗ с клапаном КЗГЭМ. Дополнительно предусмотрены термозапорные клапаны КТ325.

Для отбора проб в продувочном газопроводе предусматриваются пробоотборники.

Монтаж и испытание газооборудования котельной, наладка, прием в эксплуатацию предусмотрены с соблюдением МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК4.03-101-2013.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом: давление испытания на герметичность стального газопровода до 0,005 МПа внутри котельной Рисп=0,01 МПа, продолжительность испытания 1 час.

Для защиты от атмосферной коррозии внутренних газопроводов, арматуры и опор предусмотрено покрытие из грунтовки ГФ-021 и двух слоев эмали ПФ-115.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Общественная баня на 75 мест. Буфет на 48 мест. Раздевалка на 70 мест. Насосная уличного бассейна

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводное и распределительное устройства типа ВРУ1, установленные в помещении «Электрощитовая».

В качестве осветительных щитков приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, эвакуационное и ремонтное освещение.

Освещённость помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для освещения помещений приняты светильники с компактно-люминесцентными лампами и люминесцентными лампами, а также светодиодными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг скрыто.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, штепсельных розеток и стационарных электроприемников, должны выполнятся трехпроводными (фазный - L-, нулевой рабочий - N- и нулевой защитный -PE-проводники).

В качестве силовых щитков приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.

Силовыми потребителями являются приточно-вытяжная вентиляция, технологическое оборудование.

В групповой линии, питающей штепсельные розетки, устанавливается устройство УЗО типа ВД1-63 30 мА.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление в соответствии с ПУЭ РК;

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на линиях, питающих бытовые розетки.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления;

металлический каркас здания.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 25х4 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниепремная сетка с шагом ячейки не более 6х6м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к зазелителям по наружным стенам здания. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных горизонтальным заземлителем из стальной полосы сечением 25х4 мм.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – I, II, III.

Напряжение питания – 380/220В.

Общая расчетная мощность – 281,25кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Для защиты от пожара в зданиях проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации и оповещения (ПС).

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения людей предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги на пульт контроля и управления типа С 2000М.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются следующие датчики и оповещатели: дымовой пожарный извещатель типа ИП 212-31 ДИП-31, ручной пожарный извещатель типа ИПР 513-3М, тепловой термодифференциальный пожарный извещатель типа NB 988, светозвуковой оповещатель типа LD 96 red, световые табло типа КРИСТАЛЛ-12 «ШЫҒУ».

В здании кассы, душевой, раздевалки приборы типа С 2000М, С 2000БКИ, Сигнал-10, С 2000 СП 1-01, блок питания типа РИП-12 исп.04 устанавливаются на стене, по месту, в комнате охраны с круглосуточным пребыванием людей.

В здании столовой приборы типа Сигнал-10, С 2000 СП 1-01 устанавливаются на стене, по месту, в раздаточной.

В здании бани приборы типа Сигнал-10, С 2000 СП 1-01 устанавливаются на стене, по месту, в техническом помещении цокольного этажа и типа Сигнал-20 устанавливается на стене, по месту, в вестибюле 1 этажа.

Питание приборов предусмотрено от сети переменного тока 220 В и аккумуляторных батарей 7 А/ч.

В соответствии с нормативными документами способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализации второго типа, а именно: свето-звуковой со светоуказателями «ШЫҒУ».

Ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3М устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации, что и автоматические.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Проектом предусмотрено отключение системы вентиляции при пожаре, от системы ПС.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещателей выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS. Приборы подключаются кабелем паритет Parlan U/UTP Cat 5e 4x2x0.52 PVC/PE/.

Кабели и извещатели системы пожарной сигнализации устанавливаются от линии электропроводов и электрооборудования на расстоянии не менее 50 см.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах.

Автоматические пожарные извещатели одного шлейфа контролируют не более пяти смежных или изолированных помещений. В каждом помещении устанавливается не менее двух пожарных извещателей.

При срабатывании пожарного извещателя в шлейфе сигнализации на выходе формируется сигнал «Пожар» (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор). Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим ручного пуска.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории.

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от одного источника, который подводится от электрощита до приборов отдельной линией. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и в течении не менее 3 часов в режиме «Пожар».

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование электроустановок пожарной сигнализации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и наблюдения за периметром и внутри зданий предусмотрена система IP видеонаблюдения.

В систему видеонаблюдения входит:

видеорегистратор;

коммутатор

монитор;

ip видеокамеры.

Системой видеоконтроля оборудуются периметр здания, холлы, коридоры и помещения зданий.

С помощью установленных на улице видеокамер обеспечивается наблюдение двора здания, контроль выходов из здания.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением: всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. В комнате охраны здания кассы, душевых, раздевалок устанавливаются 32 канальный типа NVR308-32E и 16 канальный типа NVR308-16E видеорегистраторы, позволяющие осуществлять контроль за ситуацией в оздоровительном комплексе.

Видеорегистраторы подключаются к сети электропитания через линейно-интерактивные источники бесперебойного питания типа APC ИБП APC Back-UPS 650VA AVR 230V BX650CI.

Коммутаторы устанавливаются в телекоммуникационных шкафах.

Шкафы устанавливаются в комнате охраны, в помещении доготовочной в столовой и в холле 1 этажа бани.

Коммутаторы подключаются к видеорегистратору кабелем марки UTP Cat 5e и UTP Cat 6e. Видеокамеры подключаются к коммутаторам кабелями для внутренней прокладки марки U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC Cat/5e и кабелями для внешней прокладки марки F/UTP 4x2xAWG 24/1 PE1 Cat 5e.

Видеокамеры внутри здания устанавливаются в потолках и на высоте от уровня пола не ниже 2,5 м в зависимости от конструктивных особенностей помещений. Уличные видеокамеры устанавливаются в стены здания, на высоте 3,5 м от уровня земли.

Кабели системы видеонаблюдения прокладываются по стенам и потолкам здания в кабельных каналах.

Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование электроустановок видеонаблюдения заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий – II.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Ширина марша лестничных клеток не менее 1,2 м. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.5 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием людей до выхода не превышает 20,0 м.

Эвакуация людей осуществляется:

из цокольного этажа – через наружную лестницу, непосредственно наружу, а также через внутреннюю лестницу типа Л-1 непосредственно наружу;

из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из вышележащих этажей – по лестничным клеткам, через тамбуры непосредственно наружу.

Выходы на чердак решены через люки со стремянками, расположенными в лестничных клетках, выход на кровлю решен через слуховые окна.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*. Проектом предусмотрено отключение системы вентиляции при пожаре, от системы ПС.

Пожарный водопровод принят согласно пунктам 4.2.1, 4.2.15 СП РК 4.01-101-2012. Расход воды на внутренний пожар одна струя 2,6 л/с. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола в пожарных шкафах. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей.

Для защиты от пожара в зданиях проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации и оповещения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Барыс-Жоба» (государственная лицензия от 15.06.2018 г. № 18012065, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

Влияние на атмосферу

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: дизельная электростанция, САГ, битумный котел, земляные, сварочные, покрасочные, паяльные, асфальтобетонные, электросварочные, газорезательные, гидроизоляционные работы, пост шлифовки, сварка полиэтиленовых труб, отвал, посты пересыпки инертных материалов, фреза столярная, дрель электрическая, пила электрическая, строительная техника (источники: организованные 0001, 0002 и неорганизованные 6003-6027).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства установлены, без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице №9:

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ:

Таблица №9

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
Код и наименование		Существующее	СМР	ПДВ	Год дости

загрязняющего вещества		положение						жения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001 0002	-	-	0,0915 0,02	0,01086 0,0004	0,0915 0,02	0,01086 0,0004	2020
Оксид азота (0304)	0001 0002	-	-	0,0149	0,001765	0,0149	0,001765	2020
Углерод (0328)	0001 0002	-	-	0,0078 0,00029	0,00095 0,000006	0,0078 0,00029	0,00095 0,000006	2020
Диоксид серы (0330)	0001 0002	-	-	0,0122 0,001	0,001421 0,00002	0,0122 0,001	0,001421 0,00002	2020
Оксид углерода (0337)	0001 0002	-	-	0,08 0,3	0,0095 0,006	0,08 0,3	0,0095 0,006	2020
Бенз/а/пирен (0703)	0001 0002	-	-	0,00000014 0,000000115	0,00000002 0,0000000023	0,00000014 0,000000115	0,00000002 0,0000000023	2020
Формальдегид (1325)	0001	-	-	0,0017	0,00019	0,0017	0,00019	2020
Керосин (2732)	0001 0002	-	-	0,04 0,05	0,00474 0,001	0,04 0,05	0,00474 0,001	2020
Итого по организованным:		-	-	0,619390255	0,0368520223	0,619390255	0,0368520223	2020
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6008 6010 6020 6023 6025	-	-	0,0115 0,02025 0,00426 0,008 0,0083	0,00435 0,00063 0,0000046 0,00023 0,004715	0,0115 0,02025 0,00426 0,008 0,0083	0,00435 0,00063 0,0000046 0,00023 0,004715	2020
Марганец и его соединения (0143)	6008 6010 6020	-	-	0,0012 0,00031 0,00106	0,0005 0,0000095 0,000001131	0,0012 0,00031 0,00106	0,0005 0,0000095 0,000001131	2020
Олово оксид (0168)	6021	-	-	0,000016	0,0000017	0,000016	0,0000017	2020
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6021	-	-	0,000028	0,00000301	0,000028	0,00000301	2020
Диоксид азота (0301)	6008 6009 6010	-	-	0,00033 0,005143 0,011	0,0000192 0,00002431 0,000337	0,00033 0,005143 0,011	0,0000192 0,00002431 0,000337	2020
Оксид азота (0304)	6008	-	-	0,000054	0,00000312	0,000054	0,00000312	2020
Углерод (0328)	6008 6010 6011	-	-	0,003694 0,0138 0,00016	0,000213 0,00043 0,0000003	0,003694 0,0138 0,00016	0,000213 0,00043 0,0000003	2020
Фтористые газообразные соединения (0342)	6008	-	-	0,000208	0,000012	0,000208	0,000012	2020
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6008	-	-	0,000917	0,000053	0,000917	0,000053	2020
Диметилбензол (0616)	6012	-	-	0,003	0,02	0,003	0,02	2020
Метилбензол	6012	-	-	0,0019	0,0057	0,0019	0,0057	2020

(0621)	6022			0,001032	0,3	0,001032	0,3	
Хлорэтилен (0827)	6011	-	-	0,00007	0,00000012	0,00007	0,00000012	2020
Этанол (1061)	6012 6022	-	-	0,000125 0,00037	0,004 0,006	0,000125 0,00037	0,004 0,006	2020
2-этоксиэтанол (1119)	6022	-	-	0,0006	0,1744	0,0006	0,1744	2020
Бутилацетат (1210)	6012	-	-	0,00033	0,0002	0,00033	0,0002	2020
Пропан-2-он (1401)	6012	-	-	0,00072	0,0004212	0,00072	0,0004212	2020
Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)	6012	-	-	0,003	0,014541	0,003	0,014541	2020
Уайт-спирит (2752)	6012	-	-	0,0044	0,02445	0,0044	0,02445	2020
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6003 6018 6019	-	-	0,02935 0,12 0,0002	0,0035 0,002401 0,011	0,02935 0,12 0,0002	0,0035 0,002401 0,011	2020
Взвешенные вещества (2902)	6012 6022	-	-	0,00123 0,00023	0,01 0,07	0,00123 0,00023	0,01 0,07	2020
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6004 6005 6006 6007 6008 6013 6014 6015 6016 6017 6020	-	-	0,000532 0,0142 0,00944 0,0614 0,000503 0,0064 0,017 0,000142 0,0907 0,0269 0,00024	0,01287 0,00454 0,024 0,1055 0,0000242 0,0010134 0,00446 0,0000018 0,000156 0,0025 0,00000026	0,000532 0,0142 0,00944 0,0614 0,000503 0,0064 0,017 0,000142 0,0907 0,0269 0,00024	0,01287 0,00454 0,024 0,1055 0,0000242 0,0010134 0,00446 0,0000018 0,000156 0,0025 0,00000026	2020
Пыль абразивная (2930)	6023	-	-	0,006	0,00017	0,006	0,00017	2020
Пыль древесная (2936)	6024 6026	-	-	0,072 0,238	0,00121 0,0433	0,072 0,238	0,00121 0,0433	2020
Итого по неорганизованным:		-	-	0,800244	0,857895851	0,800244	0,857895851	2020
Всего по предприятию		**-**	**-**	**1,419634255**	**0,8947478733**	**1,419634255**	**0,8947478733**	**2020**

Период эксплуатации. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут являться: котельная, мужская и женская парные, резервуар с дизельным топливом, прачечная (источники: организованные 0001-0004, неорганизованный 6005).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу установлены с 2021 года на бессрочный период и представлены в таблице №10.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ:

Таблица №10

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
Код и наименование загрязняющего		2021 год		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	

вещества						я
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
Диоксид азота (0301)	0001 0002 0003	0,17648 0,02224 0,02224	0,90185 0,00338 0,00338	0,17648 0,02224 0,02224	0,90185 0,00338 0,00338	2021
Оксид азота (0304)	0001 0002 0003	0,0286 0,003614 0,003614	0,01466 0,00055 0,00055	0,0286 0,003614 0,003614	0,01466 0,00055 0,00055	2021
Углерод (0328)	0001	0,01013	0,004045	0,01013	0,004045	2021
Диоксид серы (0330)	0001	0,23822	0,09514	0,23822	0,09514	2021
Сероводород (0333)	0004	0,00001176	0,00000077	0,00001176	0,00000077	2021
Оксид углерода (0337)	0001 0002 0003	0,84346 0,01757 0,01757	4,64523 0,1155 0,1155	0,84346 0,01757 0,01757	4,64523 0,1155 0,1155	2021
Бенз/а/пирен (0703)	0001	0,0000017	0,00000071	0,0000017	0,00000071	2021
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	0004	0,0041882	0,0002747	0,0041882	0,0002747	2021
Всего по организованным источникам:		1,38793966	5,90006118	1,38793966	5,90006118	2021
Неорганизованные источники						
Синтетические моющие средства: «Бриз», «Вихрь», «Лотос», «Лотос-автомат», «Юка», «Эра» (2744)	6005	0,0008	0,00736	0,0008	0,00736	2021
Всего по неорганизованным источникам:		0,0008	0,00736	0,0008	0,00736	2021
Всего по предприятию		**1,38873966**	**5,90742118**	**1,38873966**	**5,90742118**	**2021**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды строительства и эксплуатации выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 700х700м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии г. Талдыкорган от 21.08.2019 г. № 23-03-01-02/852.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 214 м в западном направлении от проектируемого объекта. В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» ближайший водный объект находится на расстоянии 5566,8 м от проектируемого объекта, вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы р. Каратал.

Грунтовые воды на период изысканий на глубине 4 м не вскрыты.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды и водоотведение в период эксплуатации – централизованные сети района размещения.

Водопотребление на период строительства – привозная вода. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие потенциально-плодородного слоя почвы, с последующим использованием при благоустройстве территории.

Благоустройство территории инженерные сети будут рассматриваться отдельным проектом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, приведены в таблице №11.

Нормативы размещения отходов производства и потребления:

Таблица №11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	27,89408	-	27,89408
в т.ч. отходов производства	23,96203	-	23,96203
отходов потребления	3,93205	-	3,93205
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,004886	-	0,004886
Ветошь промасленная (AC030)	0,004955	-	0,004955
Отходы рубероида (AD060)	7,2441	-	7,2441
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	3,93205	-	3,93205
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,004422	-	0,004422
Отходы металлических труб (GA090)	0,019908	-	0,019908
Отходы пластиковых труб (GH011)	0,071555	-	0,071555
Отходы бетона (GG140)	13,94	-	13,94
Отходы раствора	2,6722	-	2,6722

кладочного (GG170)			
Период эксплуатации			
Всего:	19,9311	-	19,9311
в т.ч. отходов производства	4,9411	-	4,9411
отходов потребления	14,99	-	14,99
Янтарный уровень			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,0011	-	0,0011
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	14,99	-	14,99
Смет с территории (GO060)	1,29	-	1,29
Отходы столовой (GO060)	0,73	-	0,73
Пищевые отходы (GM)	2,92	-	2,92

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом по договору со спецорганизациями, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства и производственной деятельности не ожидается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта предусматривает строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган, что благоприятно скажется на социальных условиях населения.

Согласно протоколу общественных слушаний от 16.03.2020 г. предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство оздоровительного комплекса без наружных инженерных сетей. Участок производства работ расположен по ул. Балапанова, 31/1, г. Талдыкорган Алматинской области. Радиационный фон, выделение

радона из почвы на участке строительства соответствует санитарным требованиям. Скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства нет. Площадка свободна от застроек.

На участке проектом предусматривается строительство здания общественной бани на 75 посещений, здания буфета на 48 посадочных мест, здания душевых с раздевалками на 70 мест, бассейна для взрослых на 70 человек, водозаборной скважины, автопарковки, блочно-модульной котельной, резервуаров для дизтоплива, площадки ТБО, загрузочной площадки для буфетов общественной бани.

Покрытие проездов асфальтобетонное, площадок, дорожек – тротуарная плитка с бортовыми камнями. Отвод поверхностных вод осуществляется с площадок по уклону за пределы территории. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Проектом предусматривается установка МАФ – урн, скамей, шезлонгов.

В здании душевых с раздевалками расположена касса, комната охраны, две раздевалки (мужская и женская) на 35 человек каждая, душевые, 3 санузла – мужской, женский, для ММГН. Доступ к санузлам обеспечен с улицы, для более удобного использования.

В здании буфета расположены: летний буфет на 48 мест, работающий на готовой продукции, получаемой путем заключения договора на поставку питания, санузел, санузел для ММГН, медицинский кабинет, вестибюль, электрощитовая. В составе буфета запроектировано помещение персонала (гардеробная) с душевой и санузлом, складское помещение, помещение временного хранения пищевых отходов, раздаточная, ПУИ, моечная кухонной посуды, обеденный зал. Продукция буфета отпускается в разовую посуду.

Здание бани двухэтажное с цокольным этажом. В цокольном этаже размещены тех. помещения, прачечная, комната персонала с совмещенным санузлом и душевой, ПУИ. В состав прачечной включены (по ходу технологического процесса): тамбур-шлюз, помещение приема, сортировки и хранения грязного белья, стиральный цех, тамбур-шлюз, сушильно-гладильный цех, цех разборки, починки и хранения белья, помещение выдачи чистого белья. Прачечная имеет 2 входа, с одного осуществляется доставка грязного белья, с другого получение чистого белья, поточность технологического процесса соблюдена.

На первом этаже расположены: вестибюль, касса, магазин, кабинет врача, процедурная, парикмахерская на 2 кресла с комнатой хранения дезсредств, ПУИ и хранения волос, подсобной, гардеробная, санузел, ПУИ, загрузочная, помещение временного хранения пищевых отходов, общественная баня с женским и мужским залами на 32 места каждый с раздевалкой, кладовой белья, ПУИ, двумя санузлами, санузлом для ММГН, моечной, четырьмя парилками, помещением для пилинга, бассейном, медицинским кабинетом, топочной. Снаружи имеется загрузочная площадка с подъемником для готовой продукции для буфета на 2 этаже.

На втором этаже расположены две отдельные сауны на 4 и 7 человек с раздевалкой, санузлом, комнатой отдыха, моечной, парилкой, разгрузочная, кабинет директора, ПУИ, комната персонала, санузел, душевая, комната отдыха персонала. Так же проектом предусмотрено 2 зала – мужской и женский с буфетом на 4 посадочных места, раздаточной, подсобным помещением, моечной столовой посуды, комнатой отдыха, террасой летней, ПУИ, двумя санузлами, санузлом для ММГН, пятью массажными кабинетами. Буфеты работают на готовой продукции.

Набор помещений, их площади, внутренняя отделка, инженерные обеспечение (водоснабжение, канализование) соответствуют санитарным требованиям. Обшивка саун

и парильных производится деревом. Потолки в местах скопления людей обшивается реечным потолком, в мокрых помещениях, санузлах, производственных помещениях буфетов, процедурной, медицинских кабинетах отделка стен выполнена керамической плиткой.

Холодное водоснабжение от городских сетей и проектируемой скважины. Горячее водоснабжение от теплообменников. Все трубопроводы, запорная арматура сетей водопроводных сетей разрешены для применения в питьевом водоснабжении. Канализование во внутриплощадочные сети с дальнейшим сбросом в городскую сеть канализации. Согласно письму заказчика раздел ВК бассейнов бани данным проектом не предусматривается (будет разрабатываться поставщиком оборудования бассейна).

Отопление – от проектируемой блочно-модульной котельной. В проекте предусмотрены теплые полы в помещении для раздевания и бассейнах. В зданиях летнего буфета, раздевальных отопление не предусматривается, т.к. данные здания будут работать только в летний период.

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением в зависимости от предназначения помещений. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-, влагопоступлений. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, расположенной в венткамере (цокольный этаж). В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещения в объемах, соответствующих санитарным нормам. В бассейне так же приняты настенные осушители воздуха. Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной тонколистовой стали.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации СЗЗ от блочно-модульной котельной составляет 50 м, условия для организации имеются. С северной стороны от котельной на расстоянии более 70 м находится здание ресторана, далее расположены жилые дома. С западной стороны расположена жилая зона на расстоянии 214 м, от территории данного объекта, по остальным направлениям – пустырь.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ от существующих сетей, канализование – выгреб, биотуалет.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия (проектируемая территория расположена за пределами водоохранных зон и полос естественных водных источников), вредные

ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы.

Деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет. Образующиеся отходы вывозятся на полигон ТБО по договору.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Продолжительность строительства рассчитана согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II, и составляет 9 месяцев.

Начало строительства запланировано в июне 2020 согласно письму ИП «Зангар» Мусанова Калкабая Нуралиновича №8 от 20.04.2020 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1) Паспорт проекта откорректирован согласно СН РК 1.02-03-2011 – приложение «И», Форма ф-3.
2) ПОС предоставлен согласно Приложению 1 «Правила организации деятельности» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.2015г. №229, СН РК 1.03-02-2014.
3) В ПОС температура воздуха наиболее холодной пятидневки откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017.

По генеральному плану:

4) Согласование эскизного проекта выполнено согласно требованиям п.6 Приказа МНЭ РК от 17.03.2016 года № 137 об утверждении стандарта государственной услуги «Согласование эскиза (эскизного проекта)». Состав зданий и сооружений в эскизном проекте приведен в соответствие представленному рабочему проекту.

5) Представлен инженерно-геодезический отчет с указанием даты исполнения съемки, а также печати организации, выполнявшей отчет, согласно п. 4.27 СП РК 1.02-101-2014.
6) В задании на проектирование указаны сведения по разряду, вместимости и виду бани, в соответствии с классификациями, указанными в п.4.1.2, 4.1.3 и 4.1.13 СП РК 3.02-117-2013. Указано максимальное количество человек, находящихся в бассейне, в соответствии с требованиями п.4.4.2.4 СП РК 3.02-117-2013.
7) Представлена ситуационная схема для проверки требований п.5.4.13 СН РК 3.02-17-2013*, а также п.4.3.9 и 4.3.10 СП РК 3.02-117-2013.
8) Площадь застройки участка приведена в соответствие требованиям п.4.3.6 СП РК 3.02-117-2013.
9) Расстояние от автостоянок до зданий и сооружений приведено в соответствие требованиям Приложения Б, СП РК 3.03-105-2014.
10) В инженерно-геологическом отчете, в части графических материалов (топографическая съемка) показаны места расположения колонок и их состав согласно требованиям п. 7.5.1 СП РК 1.02-105-2014.
11) Дано пояснение, что посадка зеленых насаждений в соответствии с требованиями п. 4.3.12 СП РК 3.02-121-2013 будет выполняться отдельным проектом.
12) Предусмотрена площадка для сбора ТБО банного комплекса с трехсторонним ограждением и навесом согласно требованиям п.5.6.4.1 СН РК 3.02-17-2013, а также раздела 4.7.4 СП РК3.02-117-2013.
13) Предусмотрена загрузочная площадка буфета в составе хозяйственной зоны согласно требованиям п.5.4.1.12 СН РК 3.02-21-2011*, а также п.4.3.20 СП РК 3.02-121-2012.
14) Указан тип топлива, размещаемого в резервуаре (поз.6 на Генплане). Размещение резервуара на территории комплекса предусмотрено в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439. Предусмотрено ограждение в соответствии с требованиями СП РК 3.02-142-2014.
15) Указан тип и назначение скважины (поз.7 на генплане). Размещение скважины на территории комплекса приведено в соответствие требованиям п.5.4.1.4 СН РК 3.02-21-2011, а также п.4.3.4 СП РК 3.02-121-2012. Предусмотрено ограждение, в соответствии с требованиями СП РК 3.02-142-2014.
16) Лист «Общие данные»:
ведомость ссылочных документов заполнена, согласно п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97; откорректированы НТД, согласно Приказам МНЭ №320 от 25.12.2017 года и №331-нк от 29.12.2017 года;
общие указания приведены в соответствие требованиям п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97; откорректированы данные по инженерно-геологическому и геодезическому отчетам.
17) Лист «Разбивочный план»: нанесены строительная геодезическая сетка, «красная» линия в соответствии с требованиями п. 5.1 ГОСТ 21.508-93; выполнена привязка осевых линий зданий и сооружений к разбивочном базису; указаны радиусы кривых проезжих частей, а также другие размеры, согласно п. 5.9 ГОСТ 21.508-93.
18) Лист «План организации рельефа» выполнен согласно требованиям раздела 6 ГОСТ 21.508-93: выставлены проектные и существующие отметки земли; обозначение и направление горизонталей отметки земли у входных групп согласованы с разделом АР.

19) Дано пояснение, что план земляных масс и план благоустройства, будут выполняться отдельным проектом.
20) Подсчет ТЭП откорректирован по изменениям в проекте.
21) Предусмотрены радиусы закругления в местах пересечений проездов, согласно требованиям п.*8.2.1-11 СП РК 3.01-101-2013*.

По технологическим решениям:

Общественная баня на 75 мест

22) Указан основной норматив по проектированию банных комплексов.
23) В экспликации помещений указана категория помещений по пожароопасности согласно п.5.2.2, е) ГОСТ 21.501-2011.
24) Указаны разряд и вместимость бани согласно п.4.1.2 СП РК 3.02-117-2013; п.4.1.3 «Методические рекомендации по проектированию бань и банно-оздоровительных комплексов»; в зависимости от разряда бани по Таблице А.1 СП РК 3.02-117-2013 определены площади помещений.
25) Состав помещений банно-оздоровительных комплексов, а также помещения дополнительного обслуживания вписаны в задание на проектирование согласно требованиям п.4.4.1.1; 4.4.1.2 СП РК 3.02-117-2013.
26) Указано количество посетителей в парильной, а также размеры полков.
27) Предусмотрены душевые кабины в общеобмыльных помещениях согласно требованиям п. 4.4.1.39 СН РК 3.02-17-2013.
28) Расположение и размеры сауны, моечной приведены в соответствие с чертежами АР, а также в перечне помещений цокольного этажа исключена химчистка.
29) Количество мест по расположению полков женской и мужской мыльной приведено в соответствие с экспликацией, указано расположение кранов с умывальниками.
30) Проходы в мыльных при расположении полков и водозаборных колонок приведены в соответствие требованиям Приложению Б, таблицы Б.1 СП РК 3.02-117-2013.
31) Количество сидений и шкафов в раздевальных откорректировано согласно п.4.4.1.52 СП РК 3.02-117-2013, предусмотрены фены согласно требованиям п.4.4.1.55 СП РК 3.02-117-2013 .
32) Предусмотрена комната для содержания химических веществ с целью обеззараживания поверхностей в помещениях бань и банно-оздоровительных комплексов согласно требованиям п. 5.4.2.23 СН РК 3.02-17-2013
33) В парилках и саунах указано расположение печей-каменок.
34) Количество шкафов в раздевальных приведено в соответствие с количеством мест в мыльных, указаны размеры шкафов, скамей и проходов.
35) В чаше бассейна указано наличие слива с трапом согласно требованиям п.5.4.3.1. СН РК 3.02-17-2013.
36) В результате перепланировки помещение приема, хранения и сортировки белья имеет естественное освещение согласно требованиям п.4.5.15 СП РК 3.02-117-2013.
37) По периметру ванны предусмотрена обходная дорожка согласно требованиям п. 4.9.9 СП РК 3.02-117-2013.
38) В результате перепланировки салон красоты исключен.
39) В массажном кабинете указаны расстояния между кушетками, размеры кушеток.
40) Указана численность обслуживающего персонала комплекса согласно таблице В.1. СП РК 3.02-117-2013, приложено штатное расписание.
41) В экспликации помещений 2 этажа указаны площади помещений.
42) В результате перепланировки кафе заменено на буфет.
43) В результате перепланировки исключены кинозалы.

Буфет на 48 мест

44) Количество посадочных мест в обеденном зале приведено в соответствие с количеством мест, указанным в экспликации помещений.
45) Кафе заменено на буфет с обеденным залом (буфет на готовой продукции). Набор помещений принят согласно требованиям, предъявляемым к буфетам. Форма обслуживания – самообслуживание.
46) Указано расстояние между столами, ширина проходов, размеры столов согласно Таблице 8 СП РК 3.02-121-2012.
47) В мужском санузле предусмотрен писсуар согласно требованиям п.4.4.3.37 СП РК 3.02-121-2012.
48) Указана численность работающего персонала согласно штатному расписанию.

Раздевалки, душевые, касса.

49) Указано количество мест в раздевальных, соответствующее количеству шкафов в экспликации помещений.
50) Внесены изменения в спецификацию оборудования.
51) Представлено полное описание технологических решений в общей пояснительной записке.
52) Набор и площади помещений, спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

По архитектурно-планировочным решениям:

Раздевалки на 70 мест

53) Согласно п.5.4.3.2 СН РК 3.02-17-2013*, планировка основных помещений, относящихся к бассейну, приведена в соответствие гигиеническому принципу поточности; продвижение посетителей осуществляется по функциональной схеме – «гардероб, помещение для раздевания, душевая, ножной душ, ванна бассейна».
54) Предусмотрены заградительные экраны при входе в раздевалки, для непросматриваемости помещения с улицы.
55) Количество мест в раздевалке, а также количество душевых и санитарных узлов, принято на основании количества посетителей бассейна, согласно требованиям п.4.4.2.20 и 4.4.2.22 СП РК 3.02-117-2013*. В мужском санитаром узле предусмотрены писсуары.
56) Расстояния между санитарными приборами и умывальниками, а также ширина проходов в них, приведены в соответствие требованиям Таблицы В.4 СП РК 3.02-108-2013.
57) Утепление ограждающих конструкций не предусмотрено согласно сезонности использования объекта – летнее.
58) Предусмотрены уклоны к приямкам в полах технических помещений цокольного этажа, согласно п.4.1.5 СП РК 3.02-136-2012.
59) Обозначение стеклопакетов в витражах, а также оконных блоках приведено в соответствие с теплотехническими расчетами, а также требованиями Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1351.
60) Выполнен план адаптации здания для маломобильных групп населения, с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, а также СП РК 3.06-101-2012. Предусмотрены места в душевых, раздевальных и санитарных узлах. Высота порогов дверных блоков приведена в соответствие требованиям п.4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012. Предусмотрены пандусы при входе.

61) Представлена экспликация полов, ведомость внутренней отделки, а также чертежи по устройству входных групп, перегородок в душевых и санузлах.
62) На плане чердака показаны отверстия вент.шахт, их привязка и устройство бетонных оголовков, согласно требованиям СП РК 3.02-137-2013.

Буфет на 48 мест

63) Указаны сведения: сезонность заведения, исходная продукция (полуфабрикаты, сырье и т.д.), метод обслуживания.
64) Состав помещений заведения согласно Приложениям А, Б и Г СП РК 3.02-121-2012, приведен в соответствие с представленными сведениями.
65) В экспликации помещений указаны категории помещений по взрывопожарной опасности, принимаемые в соответствии с Главой 1, Приложения 18, Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 года.
66) На плане чердака показаны отверстия вентшахт, их привязка и устройство бетонных оголовков, согласно требованиям СП РК 3.02-137-2013.
67) Утепление ограждающих конструкций не предусмотрено согласно сезонности использования объекта – летнее.
68) Предусмотрены уклоны к приямкам в полах технических помещений, согласно п.4.1.5 СП РК 3.02-136-2012.
69) Обозначение стеклопакетов в витражах, а также оконных блоках приведено в соответствие с теплотехническими расчетами, а также требованиями Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1351.
70) Выполнен план адаптации здания для маломобильных групп населения, с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, а также СП РК 3.06-101-2012. Размер входных групп выполнен согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012. Высота порогов дверных блоков приведена в соответствие требованиям п.4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012. Предусмотрены пандусы при входе.
71) Габариты санитарных узлов приведены в соответствие требованиям Таблицы В.4 СП РК 3.02-108-2013.
72) Представлены чертежи по устройству входных групп, раздаточной ниши.

Общественная баня на 75 мест

73) В экспликации помещений указаны категории помещений по взрывопожарной опасности, принимаемые в соответствии с Главой 1, Приложения 18, Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 года.
74) Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, выполняемый на основании СН РК 2.04-21-2011. Обоснованы толщины применённого утеплителя наружных стен, чердачного перекрытия, перекрытий цокольного этажа.
75) Предоставлены кладочные планы этажей с размерными привязками стен, перегородок и других конструктивных элементов, согласно требованиям ГОСТ 21.501-2011.
76) Размещение помещений прачечной выполнено в цокольном этаже, согласно Приложению Г СП РК 3.02-117-2013.
77) Исключено из проекта хранение и доступ автомобилей в цокольном этаже.
78) Согласно п. 43 СН РК 2.02-01-2019, в цокольном этаже лестница выполнена с выходом непосредственно наружу.
79) Выполнено требование п. 4.2.13 СП РК 3.02-117-2013 по устройству в цокольном этаже не менее двух окон размерами 0,9х1,2(h) м на каждый отсек площадью 700 м^2.

80) Исключено складское помещение в цокольном этаже.
81) Исключена рампа в цокольном этаже.
82) Согласно п.44 СН РК 2.02-01-2019, помещение, в котором расположена лестница 2 типа, отделено от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1 типа.
83) Предусмотрено устройство не менее двух эвакуационных выходов с вышележащих этажей, а также из помещений с различными функциональными назначениями, согласно требованиям п. 6.2.7 СП РК 2.02-101-2014, а также п. 186 и п.196 Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 года. Лестничный марш, расположенный по центру здания, исключен, согласно требованиям п.58 СН РК 2.02-01-2019.
84) Устройство наружных эвакуационных лестниц выполнено согласно требованиям п.80 СН РК 2.02-01-2019.
85) Исключены помещения кинозала и кафе на втором этаже, согласно требованиям п.190 Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 года.
86) Объем парильных саун приведен в соответствие с требованиями, указанными в п.4.2.9 СП РК 3.02-117-2013.
87) Ширина эвакуационных выходов на путях эвакуации приведена в соответствие требованиям п. 6.2.9 и 6.2.10 СП РК 2.02-101-2014.
88) Приведены сведения по буфету: сезонность заведения, исходная продукция (полуфабрикаты, сырье и т.д.), метод обслуживания. Состав помещений заведения, согласно Приложений А, Б и Г СП РК 3.02-121-2012 приведен в соответствие с предоставленными сведениями.
89) Выполнено требование п. 4.2.27 СП РК 3.02-117-2013, согласно которого в банях и банно-оздоровительных комплексах расчетной площадью более 200 м^2 входы и лестницы для обслуживающего персонала отделены от входов и лестниц для посетителей.
90) Устройство парильных русской бани и саун выполнено согласно требованиям п. 4.4.1.8-4.4.1.37 СП РК 3.02-117-2013.
91) Размещение оборудования в мыльных выполнено согласно требованиям п. 4.4.1.43 и п.4.4.1.47 СП РК 3.02-117-2013.
92) Отделка стен и потолка помещений парильных выполнена согласно требованиям п.4.4.1.15-16 СП РК 3.02-117-2013, сведения в ведомости отделки согласованы с деталировочными чертежами.
93) Отделка стен мыльных и душевых выполнена согласно требованиям п.4.4.1.48 СП РК 3.02-117-2013.
94) Предусмотрено размещение умывальников и ножных ванн, в соответствии с требованиями п. 4.4.1.54 СП РК 3.02-117-2013.
95) Состав и площади помещений парикмахерской выполнены согласно требованиям п.5.4.2.21 СН РК 3.02-17-2013 и Таблицы 4 СП РК 3.02-117-2013.
96) Предусмотрено размещение туалетных столов с раковинами для мытья волос и умывальником для мастера, согласно п.4.4.5.4 СП РК 3.02-117-2013.
97) Указана глубина бассейна на планах, принимаемая в соответствии с требованиями п.4.4.2.4 и п.4.4.2.6 СП РК 3.02-117-2013.
98) Предусмотрена комната для хранения и приготовления дез.средств, согласно п.5.4.2.23 СН РК 3.02-17-2013.

99) Предусмотрены обходные дорожки вокруг бассейна, ножная ванна при входе, а также медицинский пункт, согласно п.5.4.3.1-5.4.3.3, п.5.4.3.8 СН РК 3.02-17-2013 и п. 4.4.2.16 СП РК 3.02-117-2013.
100) Предусмотрены лестницы в бассейне, согласно требованиям п.5.4.3.9 СН РК 3.02-17-2013, а также п. 4.4.3.13-4.4.3.16 СП РК 3.02-117-2013.
101) Предусмотрены тамбуры перед входами в мыльные, душевые и бассейны, согласно требованиям п.5.4.4.7 СН РК 3.02-17-2013.
102) Количество душевых и санитарных узлов приведено в соответствие требованиям п.4.4.2.20 и п.4.4.2.22 СП РК 3.02-117-2013.
103) Предусмотрены уклоны к приямкам в полах технических помещений цокольного этажа, согласно п.4.1.5 СП РК 3.02-136-2012.
104) Обозначение стеклопакетов в витражах, а также оконных блоках выполнено в соответствии с теплотехническими расчетами, а также требованиями Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1351.
105) Выполнен план адаптации здания для маломобильных групп населения, с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, а также СП РК 3.06-101-2012 Предусмотрены места в душевых, раздевальных и санитарных узлах. Высота порогов дверных блоков предусмотрена согласно требованиям п.4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012. Предусмотрены подъемные устройства при входе.
106) Размещение производственных помещений буфета на втором этаже выполнено согласно требованиям поточности и требованиям СН РК 3.02-21-2011.
107) Представлены сведения о грузовом лифте.
108) Расположение люка выхода на чердак на планах согласовано.
109) Узлы по обшивке шахт и каналов инженерных коммуникаций выполнены согласно требованиям п.42 СН РК 2.02-01-2019.
110) Предусмотрено утепление и защита стен цокольного этажа ниже отметки земли.

По конструктивным решениям:

Общественная баня на 75 мест

Общие данные

111) Сплошная фундаментная плита, выполненная под всем зданием бани, заменена на ленточные фундаменты, частично оставив сплошные плиты под блоками бассейнов.
112) Представлены технические характеристики кирпича для кладки стен.

План котлована

113) Указан уклон откоса.
114) Указано расстояние от края фундамента до контура дна котлована.

Рабочие чертежи

115) Представлены конструктивные решения фундаментов, согласно измененным проектным решениям.
116) Разработаны узлы пересечения колонн с ригелями. Разработаны конструкции жестких узлов. Переармированы узлы пересечения ригелей косым углом.
117) В плитах перекрытий и покрытий, длиной более 7,00 м, выполнено дополнительное армирование в зонах возникновения прогибов. Выполнены скрытые балки, путем армирования дополнительными пространственными каркасами.

Раздевалка на 70 мест

118) Раздел «Общие указания». Откорректирован тип фундамента.

119) Принятая толщина плит покрытия толщиной 0,200 м, заменена на плиту толщиной 0,160 м. Выполнен перерасчет плиты перекрытия.

Буфет на 48 мест

120) В «Общих указаниях» откорректирован вид фундамента.
121) Разработан жесткий узел сопряжения колонн с ригелем.
122) Резервуар воды. Выполнено дополнительное армирование в углах пересечения монолитной плиты-днища со стенами, путем устройства Г-образных арматурных стержней.

По тепломеханическим решениям:

123) Предоставлен расчет по подбору единичной производительности водогрейных котлов п.п.4,5 СН РК 4.02-05-2013, п.5.3.2.1.34-35 СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-12-2002.
124) Раздел ТМ доработан, предоставлены чертежи: расположение оборудования с размерными привязками оборудования, установок к координатным осям или конструкциям здания; тепловая схема; расположения трубопроводов технологических; тепломеханических установок; опросные листы. ГОСТ 21.606-95, приложения А-Г, СП РК 4.02-105-2013.
125) Предоставлены паспорта на оборудование.
126) Мощность котельной откорректирована по показателям раздела ОВ.
127) Выполнена спецификация оборудования, изделий и материалов согласно ГОСТ 21.606-95.

По отоплению и вентиляции:

Общественная баня на 75 мест

128) Энергетический паспорт выполнен согласно приложению Б, В СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».
129) Предоставлены: расчеты потерь тепла через ограждающие конструкции, гидравлический расчет системы отопления, расчет подбора количества секций радиаторов, подбор диаметра труб.
130) Предоставлена план-схема размещения установок систем. ГОСТ 21.602-2016 п.5.1,5.3.
131) Откорректирована таблица «Основные показатели по чертежам ОВ» согласно форме 2 ГОСТ 21.602-2016.
132) Указаны расчетные параметры внутреннего воздуха согласно п.5.6 ГОСТ 21.602-2016.
133) Указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности и согласно п.6.1.9 ГОСТ 21.602-2016.
134) Предоставлены расчеты: подбора количества отопительных приборов, секций в отопительных приборах, а также гидравлический систем отопления и аэродинамический систем вентиляции согласно п.6, 9 СП РК 4.02-101-2012.
135) В тепловом пункте установлены приборы для программного понижения температуры в нерабочее время согласно п.4.7.2.4 СП РК 3.02-117-2013.
136) Системы отопления откорректированы: выполнена увязка ответвлений, обеспечена гидравлическая устойчивость системы; указаны буквенно-цифровые обозначения трубопроводов систем отопления согласно СП РК 4.02-101-2012.
137) Системы отопления здания оснащены приборами для уменьшения требуемого теплового потока в нерабочее время согласно требованиям п.5.1.7 СН РК 3.02-17-2013.
138) Прокладка трубопроводов отопления и теплоснабжения предусмотрена открытой. В помещениях с мокрым режимом трубопроводы в местах прохода через

стены, перегородки и перекрытия заключены в гильзы с гидроизоляцией. П.4.7.2.17 СП РК 3.02-117-2013.

139) Для помещений сортировочного и стирального цехов прачечной в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб согласно требованиям п.4.7.2.30 СП РК 3.02-117-2013

140) На плане, схеме систем отопления откорректирован диаметр трубопроводов на вводе в здание общественной бани на 75 мест.

141) На схемах систем отопления и теплоснабжения установок указаны: трубопроводы и их диаметры, буквенно-цифровые обозначения трубопроводов; отметки уровней осей трубопроводов согласно п.6.2.4 ГОСТ 21.602-2016.

142) Предоставлены опросные листы на оборудование по ГОСТ 21.602-2016 п.10.

143) Расположение вентиляционных камер откорректировано согласно п.4.1.37 СП РК 3.02-117-2013.

144) В парильных откорректирована система вентиляции, обеспечено проветривание парильной после пользования согласно п.5.6.2.1 СН РК 3.02-147-2013.

145) Вентиляционный канал в парильных оборудован огнезадерживающим клапаном п.5.6.2.15 СН РК 3.02-17-2013.

146) На планах указаны размерные привязки установок систем, воздуховодов, основных трубопроводов, технологического оборудования. П.6.1.9 ГОСТ 21.602-2016.

147) В помещениях для оборудования приточных систем предусмотрена приточная вентиляция согласно п.7.9.9 СП РК 4.02-101-2012 .

148) На планах и схемах вентиляции указаны позиции технологического оборудования п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2016.

149) В бассейне откорректирована система вентиляции согласно п.5.4.3.1 СН РК 3.02-17-2013, 4.4.2.1 СП РК 3.02-117-2013, Приложения 3 СанПиН от 03.03.2015г. № 183.

150) Для залов ванн бассейнов, помещений насосно-фильтровальной, хлораторной, озонаторной предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции согласно п.4.7.2.18 СП РК 3.02-117-2013, СанПиН от 03.03.2015г. № 183.

151) Процессы поддержания температуры воздуха в помещениях бани автоматизированы и приняты по п.4.7.2.32 СП РК 3.02-117-2013.

152) Предусмотрены воздушно-тепловые завесы при главном входе в здание согласно п.4.7.2.34 СП РК 3.02-117-2013.

153) На воздуховодах систем вентиляции предусмотрены огнезадерживающие клапаны согласно п.7.10 СП РК 4.02-101-2012.

154) В проекте предусмотрена противодымная защита согласно п.9 СП РК 4.02-101-2012.

155) На схемах систем показано графическое изображение изолируемых участков воздуховодов, участков воздуховода с огнезащитным покрытием. П.6.2.7 ГОСТ 21.602-2003.

156) В спецификации оборудования, материалов и изделий откорректировано количество отопительных приборов, секций в приборах, длина трубопровода всех диаметров, окраска трубопроводов, кронштейны для крепления радиаторов; комплектность установок; длина воздуховодов всех сечений, толщина стали воздуховодов (СП РК 4.02-101-2012), изоляционный материал (м3), крепление, покрытие ($м^2$).

Буфет на 48 мест

157) Предоставлена план-схема размещения систем согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5.1, 5.3

158) Предоставлена таблица «Характеристика систем» по ГОСТ 21.602-2016 п.5.1

Касса, душевые, раздевалки

159) Предоставлена план-схема размещения установок систем согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5.1, 5.3

160) Предоставлена таблица «Характеристика систем» ГОСТ 21.602-2016 п.5.1 .

161) Система вентиляции в дешевых, гардеробных откорректирована согласно п.п.4.6.1.8; 4.6.1.5, 4.6.1.3 СП РК 3.02-108-2013.

По водоснабжению и канализации:

162) Основные показатели по чертежам водопровода и канализации исправлены согласно расчету водопотребления в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.1.1.

163) Диаметры труб холодного и горячего водопровода исправлены согласно гидравлического расчета систем, в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.2.1, 5.4.1, СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.1.1. 4.3.1.

164) Представлен подбор диаметра водомерного узла в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункт 5.1.9.

165) Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здание откорректирован, согласно гидравлического расчета и расчета водопотребления.

166) В вентиляционной камере предусмотрен трап в соответствии СП РК 4.02-101-2012 пункт 14.4.

167) На планах указаны размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, пожарных кранов к строительным осям здания и элементам конструкций в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункт 6.1.5, 7.5..

168) На схемах систем проставлены отметки и уклоны трубопроводов, натурные отметки ввода водопровода и выпусков канализации в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункт 6.2.5, 7.6.

169) Расход воды на внутренний пожар откорректирован в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1.

170) Чертежи технологического оборудования бассейнов исключены согласно письму заказчика №10 от 14.04.2020 года.

По внутреннему газоснабжению:

171) В пояснительной записке и общих данных откорректирован номер технических условий.

172) В общих указаниях ГСВ марка котлов приведена в соответствие принятым котлам в разделе ТМ.

По электротехническим и слаботочным решениям:

Раздел ЭОМ (Общественная баня на 75 мест)

173) На однолинейной схеме (л.3) указаны наименования объектов (здания). На схемах приведено в порядок наименование ВРУ.

174) Питание АВР (потребители 1 категории) от ВРУ выполнено от вводных «губок» ВРУ.

Раздел ПС (Общественная баня на 75 мест)

175) Предусмотрена пожарная сигнализация в помещениях «Электрощитовая» и «Электрощитовая для саун».

По оценке воздействия на окружающую среду:

176) В проекте представлена справка центра гидрометеорологии г. Талдыкорган от 21.08.2019 г. № 23-03-01-02/852.

177) Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.
178) Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

179) Представлен документ, подтверждающий отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на участке строительства согласно п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40.
180) Дано пояснение по водоснабжению объекта на период строительства и эксплуатации (по ТУ городские сети) согласно п.18 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177.
181) В ГП предусмотрена площадка мусорных контейнеров согласно п.55 и п.56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК № 187 от 23.04.2017 г.
182) Представлены акустические расчеты на период строительства в зависимости от количества работающего шумогенерирующего оборудования, спецтехники согласно п.12, 32 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г. и п.24 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177.
183) Представлены протокола дозиметрического контроля, выделения радона из почвы на участке строительства согласно п.2 ст.11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года.
184) В ПОС устранены разночтения по количеству работающих при расчете временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых).
185) В прачечной соблюдена поточность технологического процесса согласно п.15 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183.
186) При входе в здания предусмотрены решетки для очистки обуви согласно п.21 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183.
187) Вследствие невозможности выделения помещения для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации инструментов, оборудованного раковиной с подводкой горячей и холодной воды при салоне красоты, косметологическом кабинете согласно п.146 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183, данный салон и косметологический кабинет исключены из проекта.

188) Для обработки (дезинфекции и мытья) тазов в моечных предусмотрены емкости согласно п.66 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183.

189) Устранены разночтения по помещениям цокольного этажа в чертежах АР, ВК, ТХ и др.

190) Вследствие невозможности выделения необходимого набора помещений в летнем кафе, в кафе бани согласно п.12 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания" - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186 и Приложений СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания» - кафе исключены из проекта, запроектированы буфеты, работающие на готовой продукции.

191) Отделка стен, потолков ряда помещений, где это требуется, выполнена из материала, позволяющего проводить их влажную обработку и дезинфекцию, в местах установки раковин предусмотрены фартуки из влагостойкого материала (керамическая плитка) согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 г. № 183.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства) выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» от 3 марта 2015 г. №183, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 23 апреля 2018 года № 186, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №187 от 23.04.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных

заболеваний» от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г., СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания».

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

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка	0,8 га
Общественная баня на 75 мест	
Мощность объекта	75 мест
Общая площадь	4403,46 м^2
Полезная площадь	4073,65 м^2
Расчетная площадь	3594,34 м^2
Строительный объем здания	24759,48 м^3
Буфет	
Мощность объекта	48 мест
Общая площадь	380,16 м^2
Полезная площадь	380,16 м^2
Расчетная площадь	357,15 м^2
Строительный объем здания	2654,46 м^3
Раздевалки на 70 мест	
Мощность объекта	70 мест
Общая площадь	197,76 м^2
Полезная площадь	189,98 м^2
Расчетная площадь	189,98 м^2
Строительный объем здания	1003,23 м^3
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Мусановым Калкабем Нуралиновичем в соответствии с условиями договора № 01-0420 от 03.03.2020 года

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Талдықорған қаласында сауықтыру кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, сметалық құжаттамасыз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	0,8 га
75 орындық қоғамдық монша	
Объектінің қуаты	75 орын
Жалпы алаңы	4403,46 м^2
Пайдалы алаңы	4073,65 м^2
Есептік алаңы	3594,34 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	24759,48 м^3
Буфет	
Объектінің қуаты	48 орын
Жалпы алаңы	380,16 м^2
Пайдалы алаңы	380,16 м^2
Есептік алаңы	357,15 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	2654,46 м^3
70 орындық шешінетін бөлме	
Объектінің қуаты	70 орын
Жалпы алаңы	197,76 м^2
Пайдалы алаңы	189,98 м^2
Есептік алаңы	189,98 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	1003,23 м^3
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 30 наурыздағы № 01-0420 шарттың талаптарына сәйкес Мусанов Қалқабай Нұралинұлы кепілдік етеді.

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

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

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

Чимбаев Н.Н.

Директор

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Сосина О.В.

Эксперт

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Сериков Т.

Эксперт

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Карабут Т.С.

Эксперт

Номер: KZ07VDD00144685

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

МУСАНОВ КАЛКАБАЙ НУРАЛИНОВИЧ 040000, Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, МИКРОРАЙОН Каратал, дом № 22А, 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 570416300653

Наименование производственного объекта: оздоровительный комплекс в г. Талдыкорган

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган -

Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 29.05.2020 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:	2,808703915	6,8024790533
«Строительство оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства)	1,419964255	0,8950578733
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,00000301
Сера диоксид	0,0132	0,001441
Уайт-спирит	0,0044	0,02445
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,227457	0,15506566
Пропан-2-он	0,00072	0,0004212
Пыль абразивная	0,006	0,00017
Пыль древесная	0,31	0,04451
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000208	0,000012
Хлорэтилен	0,00007	0,00000012
Этанол	0,000495	0,01
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,000053
Углерод	0,00809	0,000956
Углерод оксид	0,397654	0,0161433
Формальдегид	0,0017	0,00019
Бенз/а/пирен	0,000000255	0,0000000223
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,003	0,014541
Бутилацетат	0,00033	0,0002
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,23955	0,022641
2-Этоксиэтанол	0,0006	0,1744
Азот (II) оксид	0,014954	0,00176812
Азота (IV) диоксид	0,127973	0,01164051
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00257	0,000620631
Метилбензол	0,002932	0,3057
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,0000017
Железо (II, III) оксиды	0,05231	0,0099296

Бутилацетат	0,00033	0,0002
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00146	0,08
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,003	0,02
«Эксплуатация оздоровительного комплекса в г. Талдыкорган»	1,38873966	5,90742118
в т.ч. по ингредиентам:		
Синтетические моющие средства «Бриз», «Вихрь», «Лотос», «Лотос-автомат», «Юка», «Эра»	0,0008	0,00736
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001176	0,00000077
Углерод оксид	0,8786	4,87623
Углерод	0,01013	0,004045
Сера диоксид	0,23822	0,09514
Азота (IV) диоксид	0,22096	0,90861
Азот (II) оксид	0,035828	0,01576
Бенз/а/пирен	0,0000017	0,00000071
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0041882	0,0002747
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

Срок действия настоящего разрешения на период строительства с 01.06.2020 года по 01.04.2021 года