«Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.08.2020 ж. № Техэксаст-0027/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Нұра ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строн-Холдинг» ЖШС

Нур-Султан қаласы

«Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТехноЭксперт Астана» ЖШС берді.

«ТехноЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Техэксаст-0027/20 от 24.08.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Нуринского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строн-Холдинг»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района» выдано ТОО «ТехноЭкперт Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТехноЭксперт Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство бассейна в п. Нура Нуринского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ от 13 июля 2020 года № 30.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Нуринского района», пос. Нура, Нуринский район, Карагандинская область (БИН 131040009031).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государраввтенного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», от 9 августа 2017 года № 17014245, дата первичной выдачи лицензии 2 августа 2007 года, приложение к лицензии от 26 сентября 2014 года, приложение к лицензии от 9 августа 2017 года № 001, проектная деятельность, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 20 мая 2020 года;

распоряжение акима поселка Нура Нуринского района от 27 мая 2020 года № 72-ө о земельном участке;

приказ ГУ «Отдела земельный отношений Нуринского района» от 27 мая 2020 года № 3-10/3 о разрешении строительства бассейна на земельном участке с кадастровым номером 09-136-028-255, площадью 2,000 га;

земельно-кадастровый план земельного участка от 27 мая 2020 года на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 09-136-028-255, площадь земельного участка 2,0000 га, адрес: Карагандинская область, Нуринский район поселок Нура, улица Нүркен Әбдіров;

постановление акима Нуринского района от 9 апреля 2020 года № 09/01 о внесении изменений в постановление амимата района от 26 декабря 2019 года № 33/02 «О реализации решения XLVII сессии Нуринского районного маслихата от 26 декабря 2019 года № 403 «О районном бюджете на 2020-2022 годы»

схема расположения земельного участка;

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 1 июля 2020 года № KZ34VUA00237893, выданное ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Нуринского района» от 7 июля 2020 года № 2-14/137;

топографическая съемка участка строительства, выполненная ТОО «Строн-Холдинг» в мае 2020 года (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 29 января 2014 года № 14001207, изыскательская деятельность);

отчет об инженерно-геологических условиях участка строительства (2020 г.), выполненный ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 29 января 2014 года № 14001207, изыскательская деятельность);

письмо заказчика от 10 июня 2020 года № 0-105 о том, что существующая электролиния на земельном участке, который выделен под строительство бассейна, не функционирует и будет демонтирована;

письмо заказчика от 18 мая 2020 года № 18/02 о начале строительства.

Технические условия

ГКП «Каратал» от 18 мая 2020 года № б/н на подключение к существующему водопроводу;

ТОО «Карагандинская-РЭК» от 21 мая 2020 года № 003707 на проектирование электроустановок потребителей.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

28/20-00-ОПЗ Общая пояснительная записка.
28/20-00-ГП Генеральный план.
28/20-01-АР Архитектурные решения.
28/20-01-КС Конструкции строительные.
28/20-01-КМ Конструкции металлические.
28/20-01-ТХ, 28/20-02-ТХ Технологические решения.
28/20-01-ОВ Отопление и вентиляция.
28/20-02-ТМ, 28/20-02-ОВ Тепломеханические решения.
28/20-01-ВК, 28/20-02-ВК Внутренние системы водопровода и канализации.
28/20-01-ЭОМ, 28/20-02-ЭОМ Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее).
28/20-01-ПС, 28/20-02-ПС Пожарная сигнализация.
28/20-01-ТС Тепломеханические решения тепловых сетей.
28/20-00-НВК Наружные сети водоснабжения и канализации.
28/20-00-ЭС Электроснабжение.
28/20-00-ПОС Проект организации строительства.
28/20-00-СД сметная документация, ведомость по прайс-листам, утверждённая заказчиком.
28/20-00-ОВОС оценка воздействия на окружающую среду.
28/20-00-ПРП Паспорт рабочего проекта.

Расчет каркаса и фундаментов выполнен по программному комплексу «Лира-САПР 2020».

Отчет об инженерно-геологических условиях участка строительства (2020 г.), выполненный ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 29 января 2014 года № 14001207, изыскательская деятельность).

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектирования: строительство бассейна.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: Карагандинская область, Нуринский район, поселок Нура, улица Нүркен Әбдіров.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 30,2°С;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях участка строительства, выполненного ТОО «Строй-Холдинг» (без архивного номера, 2020 г.), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

почвенно-растительный слой - 0,3÷0,4 м;

супеси и суглинки – в верхней части до глубины 2,0-2,5 м – интенсивно карбонатизированные, твердые, ниже – пластичные, с линзами песков - 4,6÷5,2 м;

пески гравелистые полимиктового состава, обводненные - 7,5 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 2,8÷3,0 м (абсолютная отметка установившегося уровня 297,30).

Максимальный уровень грунтовых вод на отметке 297,30 м и равен установившемуся уровню.

Подземные воды слабоагрессивны к бетонам на портландцементе и среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование, распоряжения акима поселка Нура Нуринского района от 27 мая 2020 года № 72-ө о земельном участке, в соответствии с земельно-кадастровым планом земельного участка от 27 мая 2020 года на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 09-136-028-255, эскизного проекта согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Нуринского района» от 7 июля 2020 года № 2-14/137.

Площадь земельного участка, выделенная под строительство объекта, согласно земельно-кадастрового плана земельного участка от 27 мая 2020 года на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 09-136-028-255, составляет 2,000 га, находится по адресу: Карагандинская область, Нуринский район, поселок Нура, улица Нүркен Әбдіров.

Территория для строительства находится в поселке Нура, Нуринского района, Карагандинской области. Участок свободен от строений и коммуникаций. Рельеф участка спокойный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 299,93 до 300,44. Отметка 0, 000 здания бассейна равна отметке чистого пола первого этажа, что составляет 301,70. В пределах условной линии подразумевается благоустройство территории для удобства передвижения автомобилей и пешеходов. Проектные отметки запланированы с учетом нормального водоотвода поверхностных вод со всей площадки. Покрытие парковок асфальтобетонное, покрытие площадки - тротуарная плитка. Рядом с территорией расположен футбольный стадион.

Ситуационная схема размещения объекта строительства

Рисунок 1

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» на основе топографической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Строн-Холдинг» в мае 2020 года.

Система координат- условная. Система высот – условная.

Генеральный план выполнен на основании материалов отчета об инженерно-геологических условиях участка строительства (2020 г.), выполненного ТОО «Строн-Холдинг».

Главный фасад здания сориентирован на запад на трассу Темиртау-Астана. Участок территории бассейна огорожен и имеет два въезда со стороны трассы. Северный въезд - хозяйственный, для проезда в котельную, с южной стороны - для посетителей бассейна. Со стороны южного фасада запроектирована открытая автостоянка на 23 машино/места, которая обеспечивает потребность в парковочных местах для посетителей и сотрудников. Для ММГН предусмотрен пандус и парковочные места в соответствии с СП РК 3.06-101-2012.

Генеральный план

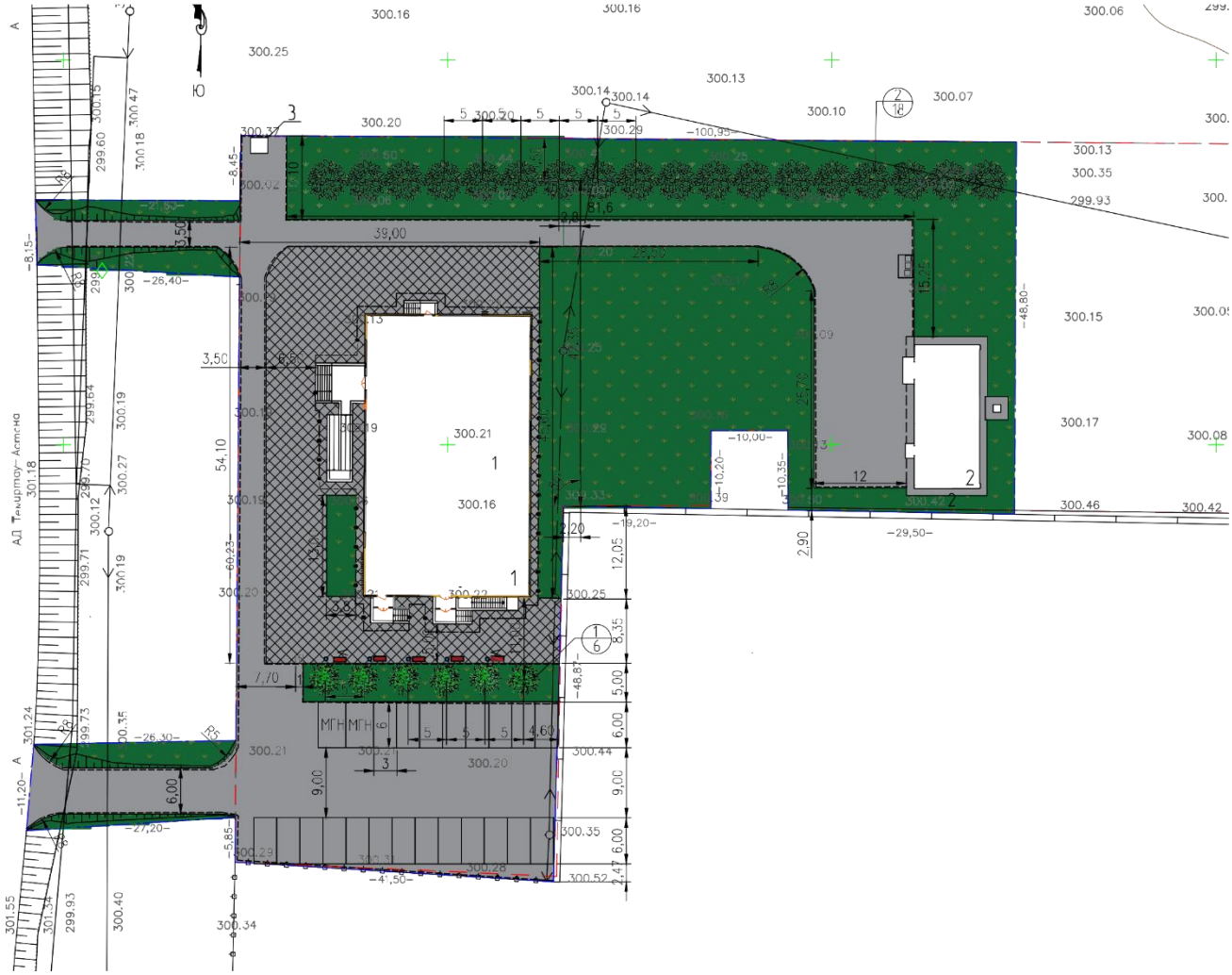


Рисунок 2

Ведомость зданий и сооружений

Таблица 1

N п/п	Наименование	Количество	Примечание
1.	Здание бассейна	1	запроектированное
2.	Котельная	1	запроектированная
3.	КТП	1	запроектированный
4.	Открытая парковка на 23 м/м	1	запроектированная
5.	Площадка ТБО	1	запроектированная

Основные показатели по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Площадь	Процентное соотношение
1	Площадь участка (согласно земельно-кадастрового плана земельного участка от 27 мая 2020 года на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 09-136-028-255)	га	2,000	
2	Площадь участка в границах работ	м²	7276,30	100
3	Площадь застройки	м²	1082,18	14,88
4	Площадь озеленения	м²	2783,87	38,25
5	Площадь проездов, покрытий и тротуаров	м²	3075,0	42,26
6	Прочие покрытия (отмостка)	м²	335,25	4,61

6.2.2. Архитектурные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, распоряжения акима поселка Нура Нуринского района от 27 мая 2020 года № 72-ө о земельном участке, в соответствии с земельно-кадастровым планом земельного участка от 27 мая 2020 года на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 09-136-028-255, эскизного проекта согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Нуринского района» от 7 июля 2020 года № 2-14/137, топографической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Строн-Холдинг» в мае 2020 года.

Здание бассейна

Здание бассейна прямоугольное в плане с габаритными размерами 36,0х21,05 м, двухэтажное с подвалом. Высота цокольного этажа 3,30 м, этаж в осях А-В, 2-7 в обратной засыпке. Высота первого этажа 3,60 м, высота второго этажа переменная, 3,30 м до подвесного потолка. Фасады решены с учетом функционального назначения здания с применением «сэндвич» панелей и витражей. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 301,70.

В подвале размещены: тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая, технические помещения бассейна.

На первом этаже расположены: сауна, комнаты отдыха, душевые, туалеты, помещения персонала, подсобные помещения, ванный зал, администрация, лаборатория анализа воды. Сауны предусмотрены сухие, русского типа с электропечью-каменкой.

На втором этаже расположены: зона отдыха, буфет, санузлы, доготовочная, спортивные залы, медицинский кабинет, помещение спортивного инвентаря и кабинеты. Состав помещений и их планировка выполнены в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм. Вертикальная связь между этажами осуществляется по 2-м лестницам, расположенным в разных частях здания. Лестничные марши из подвала обособлены от основного объёма лестничной клетки и обеспечены выходом непосредственно наружу. В здании запроектированы все необходимые помещения обеспечивающие условия доступа для маломобильных групп, равные с остальными категориями населения, а также по жизнедеятельности.

Характеристика здания:

уровень ответственности здания - II (нормальный, технически не сложный);

степень огнестойкости сооружения – II;
класс конструктивной пожарной опасности - С0;
класс функциональной пожарной опасности - Ф3.6;
класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Повышение степени огнестойкости здания до II степени осуществлено путем применения огнезащитного атмосферостойкого состава ТЕРМОБАРЬЕР 2 (Допуск МЧС Республики Казахстан №18-02-02/ЗТ-А+209, «Термобарьер 2»).

Наружная отделка фасадов:
цоколь, подпорные стенки крылец – облицовка керамогранитной фасадной плиткой 400х400х8 мм;
наружная стена – «Сэндвич» панели;
крыша - односкатная, совмещенная, вентилируемая, поэлементной сборки, состоящей из кровельных сэндвич панелей;
кровля – полимерная наплавляемая мембрана LOGIGROOF V-GR FB.
водосток - организованный, наружный, водосточная система МП ПРЕСТИЖ D125/100 ООО «МеталлПрофиль»;
крыльцо, пандус – облицовка керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью; Подшивка козырьков и входных групп – фасадные металлические кассеты;
отмостка – брусчатка h-0,08 м.

Внутренняя отделка:
стены - улучшенная штукатурка и облицовка ГКЛ или с финишной шпаклевкой и окраской ВДК, во влажных помещениях – облицовка керамической плиткой, в саунах обшивка стен деревянной евровагонкой.
полы - бетон, керамическая плитка, керамогранит, ламинат.
окна – из ПВХ по ГОСТ 30674-99, двухкамерные стеклопакеты;
подоконная доска –пластиковая, ГОСТ 31673-99;
витражи – из алюминиевых профилей системы ТаТ Проф, с 2-х камерным стеклопакетом толщ. 32 мм.
двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2014 и металлические по ГОСТ 31173-2016.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14). Предел огнестойкости конструкций, соответствует ГОСТ 30247.

Доступ ММГН обеспечен в здание и на все этажи в соответствии с СН РК 3.06-01-2011.

Здание оборудовано необходимым числом эвакуационных выходов. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Габариты их обеспечивают эвакуацию людей.

Антикоррозийная защита анкеров выполняется цементно-песчаным раствором М100. Стальные конструкции лестниц и площадок покрываются огнезащитным покрытием ВПМ-2 ОСТРК 7-20-07-2005 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Все стальные закладные и соединительные элементы защищаются эмалью ПФ-115 (0.55 мкм - общая толщина) ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Покрытия стальных и соединительных изделий, поврежденные в процессе монтажа конструкций, должны быть восстановлены. Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, выполняются из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Все боковые поверхности железобетонных фундаментов и балок, соприкасающиеся с грунтами основания, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Основные показатели здания бассейна

Таблица 3

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь здания	м²	1532,44
2	Полезная площадь здания	м²	1374,71
3	Площадь застройки	м²	908,91
4	Строительный объем	м³	8068,0
5	Этажность	этаж	2+подвал

Котельная

Здание котельной одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,0х18,0 м. Высота помещений 4,20 и 4,955 м. Для облицовки фасадов применены современные облицовочные материалы. Внутренняя отделка принята в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к данному типу помещений здания. Размещение на участке принято из условия соблюдения противопожарных требований и охранных зон.

Характеристика здания.
степень огнестойкости - II
уровень ответственности - II
категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Б

Наружная отделка:
крыша - скатная, совмещенная из сэндвич-панелей ГОСТ 32603-2012.
стеновое ограждение - навесное, из сэндвич-панелей ГОСТ 32603-2012.
окна - алюминиевые с одинарным остеклением системы «Тапроф» серия ТП 50300
двери - ПВХ ГОСТ 30970-2014;
ворота - стальные ГОСТ 31174-2017
отмостка –асфальтобетон

Внутренняя отделка:
стены - покраска в/э краской, облицовка керамической плиткой.
потолки - подвесной потолок П131 серии 1.045.9-2.082 с последующей покраской в/э краской.
полы - керамогранитные плитки напольные ГОСТ 6787-2001, покрытие «Master Top 1270» BASF(топпинг).

Антикоррозийная защита анкеров выполняется цементно-песчаным раствором М100. Стальные конструкции лестниц и площадок покрываются огнезащитным покрытием ВПМ-2 ОСТРК 7-20-07-2005 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Все стальные закладные и соединительные элементы защищаются эмалью ПФ-115 (0.55 мкм - общая толщина) ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Покрытия стальных и соединительных изделий, поврежденные в процессе монтажа конструкций, должны быть восстановлены. Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, выполняются из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Все боковые поверхности железобетонных фундаментов и балок, соприкасающиеся с грунтами основания, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Основные показатели здания котельной

Таблица 4

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь здания	м²	152,21
2	Площадь застройки	м²	168,43
3	Строительный объем	м³	884,26
4	Этажность	этаж	1

Противопожарные мероприятия выполняются в полном соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции в целях защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости тщательно обработать антисептиками и антипиренами.

Пути эвакуации определены согласно норм, проемы эвакуации соответствуют расчетным. Из зданий предусмотрено необходимое количество эвакуационных выходов, все двери открываются по ходу эвакуации из зданий, здания оснащены пожарной сигнализацией. Заказчик согласовывает с пожарными службами во время ввода объекта в эксплуатацию или дополнительно в альбоме «Мероприятия пожарной безопасности зданий» по требованию проверяющих органов.

6.2.3 Технологические решения

Здание бассейна на 40 посещений в день включает три функциональные зоны - спортивная часть, зону персонала с администрацией и инженерную часть. В состав спортивной части входит: бассейн для взрослых на 40 посещений, детский бассейн, кабинет дежурного тренера. Размеры взрослой чаши бассейна 6,50х18,0 м глубина 1,6 м, размеры чаши детского бассейна 6,50х5,40 м глубиной 0,75 м. Смежно с залом бассейна расположены раздевалки мужская, женская, душевые и помещение сауны. Здесь же на первом этаже находится вестибюль с гардеробом, помещение администрации. Для забора и исследования качества воды предусмотрена лаборатория анализа воды.

На втором этаже запроектирован тренажерный зал для силовых и кардио тренировок. Расстановка тренажеров выполнена с учетом эргономических требований и соблюдения расстояния между оборудованием. Смежно расположен медицинский кабинет для дежурного врача. На втором этаже размещен буфет для продажи безалкогольных напитков и снеков. Буфет работает на полуфабрикатах высокой степени готовности.

Вместимость буфета 12 п/м.

Мощность 540 блюд в день.

Количество персонала 9 чел

Продолжительность работы 10 ч.

Загрузка продуктов осуществляется с парадного входа объекта питания до начала его работы. В соответствии с требованиями п. 9 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 186 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Инженерные службы, обеспечивающие эксплуатацию здания, находятся в подвальном этаже. К ним запроектирован самостоятельный вход с улицы.

Рабочим проектом предусмотрены все необходимые меры по обеспечению поточности технологических процессов, пересечения путей движения персонала и посетителей в соответствии с действующими нормативными документами. Уровень оснащенности объекта соответствует его назначению.

6.2.4. Конструктивные решения

Здание бассейна

Здание запроектировано 2-х этажное, с металлическим рамно-связевым каркасом, с поперечными рамами, с балками перекрытия и покрытия, шарнирно закрепленными к колоннам. Каркас принят двухэтажный четырехпролетный в поперечном направлении (6,6 +2,4+6,0+6,0 м) и шестипролетный в продольном направлении шагом 6,0 м.

Конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты – сплошная железобетонная толщиной 600 мм из бетона класса В25, марки W6, F150, на шлакопортландцементе. Армирование выполнено в нижней и верхней зоне горизонтальной сеткой из арматуры ∅12 А400 с ячейками 200х200 мм. В нижней зоне в местах опирания колонн установлены дополнительные сетки размером 2х2 м из арматуры ∅16 А400 с ячейками 200х200 мм

наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки W6, F150, на шлакопортландцементе с армированием по обеим плоскостям сетками из арматуры ∅12 А400 с ячейками 200х200 мм

колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 800х800 мм, 800х600 мм, 800х1000 мм из бетона класса В25, марки W6, F150, на шлакопортлатдцементе, с армированием вертикальной арматурой (14÷16)∅12 А400 и хомутами ∅8 А240 шагом 200 мм. Хомуты в железобетонных колоннах установлены по указаниям рисунка 73 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения);

перекрытие подвала - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки W6, F75, на шлакопортландцементе. Армирование выполнено в нижней и верхней зоне горизонтальной сеткой из арматуры ∅12 А400 с ячейками 200х200 мм. В осях 2-7 между осей А-В подвал отсутствует;

чаша бассейна – стены и днище выполнены монолитные железобетонные толщиной 300 и 250 мм соответственно, из бетона класса В25, марки W6, F75, с армированием по обеим плоскостям сетками из арматуры ∅12 А400 с ячейками 200х200 мм и дополнительными стержнями согласно представленных чертежей;

колонны 1 и 2 этажей – металлические из двутавра 30 К2 по СТО АСЧМ 20-93. Шаг колонн в продольном направлении принят 6 м, в поперечном – 2,4÷6,6 м. Колонны жестко закреплены к фундаментам в поперечном направлении;

балки рамы на отметке 3,300 м – металлические из двутавра 40Ш2, 35Ш2, 30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93 длиной 6,6, 2,4, 6,0 м (в осях). Балки шарнирно закреплены к колоннам;

распорки между рамами на отметке 3,300 м – металлическая квадратная труба 100х4 мм (по буквенным осям);

балки рамы в покрытии - металлические из двутавра 50Б2, 40Б1, 25Б2 по СТО АСЧМ 20-93 длиной 6,6, 2,4, 6,0 м (в осях). Балки шарнирно закреплены к колоннам;

прогоны в покрытии (в продольном направлении) – металлические из швеллера № 20П1 ГОСТ 8240-97 длиной 6,0 м (в осях). Балки установлены с шагом 2,0-3,0 м, шарнирно закреплены к балкам рамы;

перекрытие 1 этажа – сборные железобетонные плиты длиной 6 и 3 м по серии ИЖ 828;

покрытие – сэндвич-панели;

наружные стены – сэндвич-панели;
крыша – скатная, бесчердачаая.

Здание котельной

Здание запроектировано одноэтажное, с рамно-связевым каркасом, с однопролетными поперечными рамами по цифровым осям шагом 6 м. Жесткость и устойчивость здания в поперечном направлении обеспечена жестким закреплением колонн к фундаментам, а в продольном направлении системой связей по колоннам и перекрытию.

Конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты под колонны – столбчатые с размерами подошвы 1200х1200 мм, 1800х1800 мм, 1800х2100 мм и высотой 1700 мм из монолитного железобетона. Бетон принят класса В15, марки W4, F150 на шлакопортландцементе. Армирование выполнено по низу и верху подошвы сеткой из арматуры ∅12 А400 ячейками 200х200 мм. Фундаментные балки (под наружные стены) – монолитные железобетонные сечением 250х300(h) мм с армированием продольной арматурой 2∅12 А400 сверху и снизу сечения, вертикальной арматурой ∅6 А240 шагом 100 и 200 мм.

колонны рамы – металлические из двутавра 20К1, 20К2 по СТО АСЧМ 20-93. Сталь принята марки С255. Шаг колонн в продольном направлении принят 6 м;

балки рамы – металлические из двутавра 35Б2 по СТО АСЧМ 20-93;

вертикальные связи между колоннами – по осям А и В (между осями 2-3), крестообразные из спаренных уголков 75х6 мм ГОСТ 8509-93;

горизонтальные связи по балкакм – расположены в осях 2-3 на ширину здания, крестовые из уголка 75х6 мм ГОСТ 8509-93;

прогоны покрытия – из швеллера №18У ГОСТ 8240-97 шагом 2000 мм с опиранием на балки;

наружные стены – сэндвич-панели;

крыша – совмещенная из сэндвич-панелей;

Тепловые сети

Теплофикационные камеры

Конструктивные решения камер приняты следующие:

стены – из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм;

днище – монолитное железобетонное;

покрытие – из сборных плит по серии 3.006.1-2.87 выпуск6

гидроизоляция – стены и днище оклеены 3-мя слоями изола с защитной кирпичной стенкой ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции и изделия выполнены из бетона на шлакопортландцементе.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий от 18 мая 2020 года № б/н, топографической съемки участка строительства, отчета об инженерно-геологических условиях участка строительства (2020 г.).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01.03-2011, Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружные сети водоснабжения

Рабочим проектом предусматривается подключение запроектированных внутриплощадочных сетей к существующим сетям водопровода диаметром 110 мм, с установкой колодца.

В сторону подключаемого объекта устанавливается запорная арматура.

Наружные сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 «питьевая» по ГОСТ18599-2001.

Наружное пожаротушение запроектированных зданий бассейна и котельной, осуществляется от запроектированного пожарного гидранта, устанавливаемого в запроектированном водопроводном колодце существующих кольцевых сетей, с помощью передвижных автонасосов.

Для указания местонахождения гидрантов, устанавливаются на высоте 2-2,5 м, на зданиях указательные знаки в соответствии со СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Основные показатели наружных сетей водопровода

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Протяженность водопровода, труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 26 Ø 63х2.5 мм	м	231,0
2	Колодец водопроводный из сборных железобетонных элементов Ø2000 мм	штук	1
3	Пожарный гидрант	штук	1

Наружные сети канализации

Отведение сточных вод от зданий предусматривается в запроектированные внутриплощадочные сети канализации. С последующим отведением в запроектированный накопитель стоков, емкостью 30 м^3 (3-х дневное поступление стоков).

Накопитель стоков, запроектирован на территории предприятия. Устройство накопителя стоков, емкостью 30 м^3. Система канализации самотечная.

Внутриплощадочные сети канализации выполняются из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис».

Основные показатели наружных сетей канализации

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Протяженность канализации, труба «Корсис» DN\OD200\176 P SN8	м	104,0
2	Колодец канализационный из сборных ж/б элементов Ø1500мм	штук	8

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов предусматривается подстилающий слой под трубы из песка, толщиной 10 см, с уплотнением и засыпкой над верхом труб защитного слоя из местного грунта, толщиной слоя не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.п.).

Грунт в пазухах труб уплотняется ручными трамбовками. Для равномерного распределения грунта трубы смачиваются водой.

Земляные работы и работы по устройству оснований, выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и согласовывается их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Наружные тепловые сети

Рабочий проект наружных тепловых сетей разработан на основании задания на проектирование АПЗ на проектирование, топографической съемки участка строительства, отчета об инженерно-геологических условиях участка строительства (2020 г.), в соответствии с требованиями ГОСТ 21.705-2016, МСН 4.02-02-2004.

Рабочим проектом предусматривается подземная прокладка участка теплосети от автономного источника теплоснабжения до здания бассейна.

Источник теплоснабжения – котельная (пункт автономного теплоснабжения). Теплоноситель в наружных сетях - вода с параметрами 90-70°С. Система теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей приняты по ГОСТ 10704-91, изготовленные в соответствии ГОСТ10705-80 прямошовные, сварные. Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа (кгс/м^2).

Изоляция трубопроводов принята матами минераловатными Isotec Mat-Al толщиной 50 мм.

Для компенсации теплового удлинения труб предусмотрены П-образные компенсаторы и углы поворота.

Основные показатели по тепловым потокам

Таблица 7

№ п\п	Наименование	Расчетный расход тепла Вт.			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Всего
1.	Здание бассейна	0,176	0,058	0,015	0,249

Лотки для устройства теплосети выполняются на шлакопортландцементе. Устройство местных заделок предусматривается из кирпича ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50, основание из бетона В15 по толщине днища основного примыкающего канала.

Подготовка под канал выполняется песчаная толщиной 100 мм. Отвод воды из приямков камер и с пуск воды из трубопроводов в низших точках тепловой сети предусматривается отдельно из каждой трубы передвижными насосами в автоцистерны.

Монтаж трубопроводов производится в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и серией 4.904-66.

В соответствии с МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети» и «Инструкцией по защите тепловых сетей от наружной коррозии» рабочим проектом предусматривается:

антикоррозийное покрытие труб органосиликатной композицией типа ОС-51-03 «Теплосеть» в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенное на предварительно очищенные трубы;

увеличение переходного сопротивления между трубопроводом и грунтом за счет применения электроизолирующих опор труб по серии 4.903-10;

обеспечение надежности эксплуатации тепловых сетей путем защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной битумной изоляции наружных поверхностей камер и каналов и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений.

В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер выполняется обмазка битумом по грунтовке битумрастворенный в бензине.

Основные показатели наружных тепловых сетей

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Протяженность тепловой сети (подземной), труба стальная электросварная Ø89х3,0 мм	м	63,7

Внутренние сети водопровода и канализации зданий

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СН РК 3.02-18-2013 и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Здание бассейна

Холодное водоснабжение

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды.

Гарантированный напор в сети городского водоснабжения составляет 2,5 атмосфер в точке врезки.

Водоснабжение здания осуществляется от существующих внутриплощадочных сетей водопровода, посредством одного ввода водопровода диаметром 63 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, для общественных зданий строительным объемом свыше 5000 м^3.

Расход воды составляет 2.6 л/с на одну струю. Укомплектованные пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола.

Для учета расхода холодной воды жилой части, запроектирован водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 25 мм, ОСВХ «Нептун» с дистанционным выходным сигналом, по ТУ 4213-011-77986247-2014, метрологический класс «С», в

комплекте с присоединительными фитингами, установленный в помещении водомерного узла.

Счетчик с радиомодем импульсным ВТ-100, с автономным питанием (Li-SOC12) батарея 3,6В,19800mA*h, процессором ARMCortex-M0+32-bit CPU. Водомерный узел установлен на вводе водопровода, в помещении насосной.

Счетчик рассчитан на пропуск только хозяйственно-питьевого расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки, которая в обычное время находятся в закрытом положении и опломбирована. Открытие электрических задвижек предусматривается от кнопок «Пуск» у пожарных кранов при пожаре.

Для повышения давления во время пожара (обеспечение требуемого напора), в сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована насосная установка СМ2-П-2xMHI1602-380-3-П-Р производительностью 13,0 м^3/час, напором 13 м, мощностью 1,25 кВт. Установка включает два всасывающих горизонтальных центробежных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от теплообменника, запроектированного в помещении теплового узла.

Для учета горячей воды предусмотрена установка водомерных узлов, с диаметром условного прохода счетчика, счетчики крыльчатые типа АКВА. Счетный механизм имеет датчик электронного преобразователя количества оборотов крыльчатки в импульс. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды прошедшей через счетчик, укомплектованный радиопередатчиком для дистанционной передачи данных, который обеспечивает передачу данных в программно-технический комплекс, со встроенным модемом, программным обеспечением и источником питания, класс «С», в комплекте с присоединительными фитингами, штуцерами, один из которых имеет встроенный обратный клапан.

В душевых с количеством душей более 3 штук трубопровод горячей воды закольцован.

Трубопровод и подводки к приборам, системы Т3, Т4 выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*.

Канализация

Для отвода сточных вод, из помещений предусмотрено две раздельные системы: бытовая и производственная. Системы самотечные.

В производственную канализацию отводятся сточные воды моечных.

Присоединение санитарно-технических приборов для мойки посуды к канализационной сети предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки. Отвод сточных вод из помещений с мокрым режимом предусмотрен через трапы.

В систему бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов остальных помещений.

Из здания, сточные воды отводятся, посредством проектируемых выпусков ∅110 мм.

Трубопроводы системы производственной и бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89;

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица 9

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход				Мощность кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/сек.		
1	Общий (ВО)	10,4	2.113	1,218	3,82		1 струях2,6
2	Хозяйственно-питьевой водопровод В1	5,600	1,281	0.759	3,36	0,55кВт	
3	Горячее водоснабжение Т3	4,800	0,999	0.643			
4	Канализация	10,4	2,113	2,818			

Здание котельной (ПАТ)

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрены объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды.

Запроектирован один ввод водопровода, диаметром 63 мм, из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм, счетчики крыльчатые типа АКВА. Счетный механизм имеет датчик электронного преобразователя количества оборотов крыльчатки в импульс. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды прошедшей через счетчик, укомплектованный радиопередатчиком для дистанционной передачи данных, который обеспечивает передачу данных в программно-технический комплекс, со встроенным модемом, программным обеспечением и источником питания, класс «С», в комплекте с присоединительными фитингами, штуцерами, один из которых имеет встроенный обратный клапан.

Счетчик рассчитан на пропуск только хозяйственно - питьевого расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки, которая в обычное время находится в закрытом положении и опломбирована.

Открытие эл. задвижки, предусматривается от кнопок «Пуск» у пожарных кранов, при пожаре.

Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено согласно таблице 2* СП РК 4.01-101-2012, расход воды определен, как для производственных зданий.

Степень огнестойкости II, категории помещений по пожарной опасности «В4», минимальный расход воды на одну струю составляет 2,6 л/с. Укомплектованные пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола.

Радиус действия пожарного крана с учетом компактной струи составляет 23 м. Напор у пожарного крана с длиной рукава 20 м при диаметре спрыска пожарного ствола 16 мм должен составлять 19,9 м.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой на собственные хозяйственно-бытовые нужды осуществляется от накопительного водонагревателя «Аристон», модель TI TRONIC размерами 553х450х470 мм, 50 л, мощностью 1.5 кВт.

Трубопровод и подводки к приборам, системы Т3, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Канализация

Для отвода сточных вод, запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации.

Из здания сточные воды отводятся посредством проектируемого выпуска Ø110 мм, с последующим отведением в проектируемые внутриплощадочные сети канализации, с последующим отведением в накопитель стоков.

Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.1-89;

Вентиляция сети осуществляется через стояк, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного, горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации прокладываются под потолком.

Стояки систем водоснабжения прокладываются частично скрыто в коробах; частично открыто.

Стояки системы хозяйственно-бытовой канализации прокладываются скрыто в коробах; стояки системы дождевой канализации - открыто.

Предусмотрена тепловая изоляция, подающего и циркуляционного трубопроводов (магистральные трубопроводы, стояки, кроме подводок к приборам) систем горячего водоснабжения (для предотвращения потери тепла), для диаметров от 20 мм до 25 мм - толщина изоляции 9 мм.

Для трубопроводов системы холодного водоснабжения, прокладываемым в помещениях и стояков, прокладываемых в коробах (предотвращение конденсата), толщина изоляции принята 9 мм, для трубопроводов, диаметром 50-13 мм.

Изоляция трубчатая универсальная марки KflexST, фирмы ООО «К-ФЛЕКС». Неизолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрываются эмалью по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Внутренние сети отопление и вентиляции зданий

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий», СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования приняты следующие параметры наружного воздуха (параметры Б):

наружная температура воздуха в зимний период -31.2°С;

наружная температура воздуха в летний период +28,6°С;

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011, СН РК 4.02-01-2011, действующими нормативными документами.

Здание бассейна

Источник теплоснабжения автономная котельная. Теплоноситель вода с параметрами 90-70°С.

Отопление

Подключение к системе отопления производится через индивидуальный тепловой пункт, по зависимой схеме. Система теплоснабжения закрытая.

Рабочим проектом предусматривается воздушное отопление зала бассейнов, и водяное отопление в остальных помещениях здания.

Для бытовых помещений предусматривается горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые Superjet h=500 (0,195 кВт/секц.) по ГОСТ 31311-2005, регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RA-N с термостатическим элементом и встроенным датчиком.

Удаление воздуха из системы отопления выполняется через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Разводящие трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Воздушное отопление помещения ванного зала обеспечивается за счет установки тепловентиляторов VOLCANO mini, нагрев воздуха осуществляется во встроенных в тепловентиляторы воздушно-водяных теплообменниках. Разводящие трубопроводы - стальные электросварные (по ГОСТ 10704-91).

Прокладка трубопроводов системы воздушного отопления предусмотрена под потолком.

При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Окраска не изолируемых трубопроводов предусмотрена масляной краской за 2 раза.

Изолируемые трубопроводы покрываются комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» за 2 раза и изолируются матами Isotec Mat-Al толщиной 40 мм

В помещении ванного зала предусмотрена система «теплый пол» для обогрева обходных дорожек бассейна.

Рабочим проектом предусмотрена установка блочного теплового пункта (БТП). В БТП предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, регулирование теплоносителя для теплоснабжения калориферов приточных систем и системы «теплый пол».

Для опорожнения системы отопления на ветках предусмотрены спускные краны.

Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте.

Вентиляция

Система вентиляции здания предусмотрена:

в помещении ванного зала - механическая приточно-вытяжная вентиляция системой ПВ1, подогрев воздуха предусмотрен в водяном калорифере и в рекуператоре. Воздухообмен принят из расчета удаления влагоизбытков.

в помещениях душевых и раздевален механическая приточно-вытяжная, с установкой канальных вентиляторов на вытяжных системах, и канальных установок подогрева и подачи воздуха на приточных системах;

В остальных помещениях предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна и двери, подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счет установки дополнительной поверхности отопительных приборов.

В рабочем проекте предусмотрена установка вытяжных решеток и конических диффузоров на вытяжных каналах; конических диффузоров - на приточных системах; вентканалы - из оцинкованной листовой стали.

Монтаж систем вести согласно СН РК4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013.

Основные показатели по отоплению и вентиляции здания бассейна

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Период года tн.ºС	Расход тепла, кВт (ккал/ч)				Мощность эл/дв. Квт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий	
1.	Здание бассейна	-31,2	79900	96340	58150	234390	13,5

Здание котельной (ПАТ)

Отопление

Расход тепла на отопление здания составляет 9500 Вт. Теплопотери помещения покрываются тепловыделениями от дымовых труб и неизолированных трубопроводов. Недостающие теплопотери восполняются установкой радиаторов МС-90-108 под окнами и у наружных стен.

Система отопления запроектирована горизонтальная однотрубная, с нижней разводкой, с прокладкой трубопроводов открыто над полом. Расчетные параметры теплоносителя 90-70°С.

Удаление воздуха их системы предусматривается через воздуховыпускной вентиль, устанавливаемый в верхней точке системы.

Присоединение системы отопления к котлам осуществляется от распределительной гребенки.

Трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за два раза.

Для опорожнения системы отопления, предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды из системы отопления предусмотрен через трап.

Вентиляция

Вентиляция пункта автономного-теплоснабжения запроектирована естественная приточно-вытяжная.

Приток предусматривается через отверстие в нижней части двери, закрытое решеткой вентиляционной РН 600х500 мм, вытяжка осуществляется дефлектором, устанавливаемым в перекрытии.

Монтаж систем отопления и вентиляции производиться согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013

Основные показатели по отоплению и вентиляции котельной

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Период года tн.ºС	Расход тепла, кВт (ккал/ч)			
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий
1.	Котельная	-31,2	1500	-	-	1500

Рабочий проект разработан в соотстветствии с требованиями СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».

Рабочий проект выполнен на расчетную температуру наружного воздуха -31,2°С, продолжительность отопительного периода 209 суток

К установке принято два водогрейных котла модели КВР-1,5, производитель ТОО «КСТКС», г. Костанай, производительностью 190 кВт, на твердом топливе.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С; топливо-уголь «Куу-Чекинского» разреза марки КQн=4162 ккал/кг.

В рабочем проекте принята закрытая система теплоснабжения.

Для циркуляции воды в системе предусмотрена установка 2-х сетевых насосов СМ 65-2380/A/BAQE/4 (1 рабочий, 1 резервный) в качестве подпиточного насоса устанавливается насос Wilo-Star-RS-25/7 «WILO».

Первоначальное и аварийное заполнение систем отопления, контура котлов и подпитка предусматривается привозной химически обработанной водой из автоцистерн через бак запаса подпиточной воды.

Заполнение бака запаса подпиточной воды из автоцистерн предусмотрено гибким шлангом. Во избежание образования накипи на стенках трубопроводов котлового контура и обвязки котлов, рекомендуется добавлять в контур котлов ингибиторы коррозии(комплексоны).

Хранение топлива предусмотрено в закрытом складе угля. Доставка топлива предусматривается автотранспортом. Топливо в котельную подается вручную.

Вместимость склада угля принята из условия хранения запаса топлива не менее чем на 7 суток 10 т угля.

Максимально часовой расход топлива составляет 59,13 кг/час, годовой расход топлива составляет 225720 кг

Шлакозолоудаление принято вручную с применением тележек с опрокидыванием кузова. Хранение золы предусмотрено в контейнере для золы. Вывоз шлака и золы от котельной производится на отвал.

Слив от котлов и из системы отопления предусмотрен через гибкий шланг в трап. Опорожнение трапа предусматривается через канализационную трубу в сбросный колодец, находящийся на улице.

Для подпитки системы в пункте автономного теплоснабжения устанавливается бак запаса воды V=1м³.

Для температурного расширения воды предусмотрен расширительный бак закрытого типаV=500л.

На трубопроводах котельной устанавливаются показывающие приборы для измерения температуры воды в общем трубопроводе перед водогрейными котлами и на выходе из каждого котла (до запорной арматуры),

Для снижения выбросов золы и шлака в воздух, на газоходах предусмотрена установка пылеулавливающего циклона.

Монтаж трубопроводов производиться согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013.

Подающий трубопровод и газоход изолируются матами минераловатными, прошивными М100, толщиной 40 мм. Покровный слой стеклоткань Т13. Перед изоляцией трубопроводы покрываются масляно-битумным покрытием в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен в стальную дымовую трубу ∅426 высотой 20,4 м от поверхности земли

Основные показатели теплопроизводительности котельной

Таблица 12

№ п/п	Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, мВт				Мощ.эл. двигат. кВт
		Расход тепла на отопление	Расход тепла на вентиляцию	Расход тепла на технологические нужды	Общий расход теплоты	
1.	Максимально-зимний (-31,2ºС)	0176	0,058	0.015	0,249	9,5
2.	При средней температуре самого холодного месяца (-31,2ºС)	0,176	0,058	0,015	0,249	

Технологические решения бассейнов

Технологическое водоснабжение и водоотведение бассейна выполнено согласно техническим условиям от 18 мая 2020 года № б/н, выданных КГП «Каратал», акимата Нуринского района.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 2,5 атм.

Бассейн

Помещение бассейна расположено в осях В-Д, 2-7. В данном помещении предусмотрена две чаши бассейна: взрослая и детская. Размеры взрослой чаши бассейна 6,5х18,0 м, глубиной 1,6 м, размеры детской чаши бассейна 6,5х5,4 м, глубиной 0,75 м. Технологическое оборудование бассейна размещено в техническом помещении под чашей бассейна. Время полного оборота воды 4 ч.

Первоначальное заполнение чаши бассейна производится водопроводной водой через возвратную линию в течении 4 ч.

Проектом предусмотрены две оборотные системы водоподготовки для взрослого и детского бассейнов с непрерывной очисткой воды, по следующей схеме (см. рис. 3):

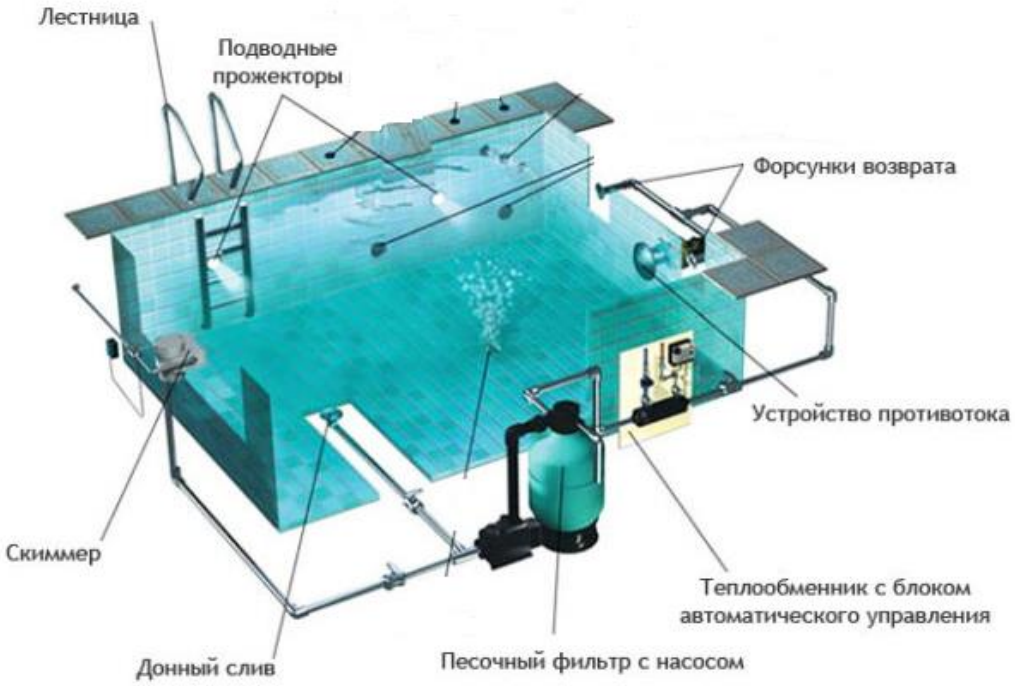


Рисунок 3

Для взрослого бассейна:

вода из бассейна забирается через скиммеры, располагаемые по периметру бассейна;

по системе трубопроводов подаётся насосами фильтрации (четыре насоса: два рабочих, два резервных, с периодичной работой каждые 3 часа рабочих и резервных насосов) производительностью 23,1 м^3/ч в два фильтра, производительностью 23,1 м^3/ч каждый. Очистка воды предусмотрена в кварцевом песочном фильтре;

для обеззараживания воды запроектирована станция контроля и дозирования. Основное назначение станции - контроль за pH-уровнем, содержанием хлора и активного кислорода, автоматическое дозирование необходимых химических реагентов, дезинфицирующих препаратов (Cl и O_2), альгицидов (для предотвращения появления водорослей в воде) и флокулянтов (для очистки и осветления воды). Для обеззараживания воды используется гипохлорит натрия, который доставляется и пополняется монтажной организацией на основании Договора по эксплуатации бассейна. Так же предусмотрено обеззараживание воды в ультрафиолетовой установке под действием ультрафиолетового излучения;

и через теплообменник мощностью 100 кВт, для догрева воды до температуры 28° С, поступает в возвратную линию и попадает в бассейн.

Опорожнение бассейна производится через донный слив в бак разрыва струи, далее в систему канализации. Излишки воды из бака разрыва струи сбрасываются в дренажный приямок в техническом помещении с установкой в нём дренажного насоса, далее в систему канализации. Пополнение потерь воды в бассейне производится автоматическим регулятором уровня. По мере загрязнения поверхности бассейна, его очистка предусмотрена через насос для пылесоса расходом 15,5 м^3/ч.

Предусмотрено ежедневное пополнение бассейна свежей водопроводной водой в размере 10% от объема бассейна. На технологических трубопроводах бассейна предусмотрена установка расходомера (см часть ВК).

Все трубопроводы системы очистки воды предусмотрены из труб полиэтиленовые для водоснабжения по СТ РК ИСО 4427-1-2014.

Для детского бассейна:

вода из бассейна забирается через скиммеры, располагаемые по периметру бассейна;

по системе трубопроводов подаётся насосами фильтрации (один рабочий, один резервный) расходом 12,4 м^3/ч в кварцевый песочный фильтр, в котором предусмотрена очистка воды с расходом 12,4 м^3/ч;

для обеззараживания воды запроектирована станция контроля и дозирования. Основное назначение станции - контроль за pH-уровнем, содержанием хлора и активного кислорода, автоматическое дозирование необходимых химических реагентов, дезинфицирующих препаратов (Cl и O_2), альгицидов (для предотвращения появления водорослей в воде) и флокулянтов (для очистки и осветления воды). Для обеззараживания воды используется гипохлорит натрия, который доставляется и пополняется монтажной организацией на основании Договора по эксплуатации бассейна. Так же предусмотрено обеззараживание воды в ультрафиолетовой установке под действием ультрафиолетового излучения;

и через теплообменник мощностью 20кВт, для догрева воды до температуры 28^{o}C, поступает в возвратную линию и попадает в бассейн.

Опорожнение бассейна производится через донный слив в бак разрыва струи, далее в систему канализации. Излишки воды из бака разрыва струи сбрасываются в дренажный приямок в техническом помещении с установкой в нём дренажного насоса, далее в систему канализации. Пополнение потерь воды в бассейне производится автоматическим регулятором уровня.

Предусмотрено ежедневное пополнение бассейна свежей водопроводной водой в размере 10% от объема бассейна. На технологических трубопроводах бассейна предусмотрена установка расходомера (см часть ВК).

Все трубопроводы системы очистки воды предусмотрены из труб полиэтиленовые для водоснабжения по СТ РК ИСО 4427-1-2014.

Основные технические показатели по бассейну

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Бассейн для взрослых		
	заполнение бассейна (1 раз в год)	м^3/сут	185
	подпитка бассейна	м^3/сут	18,5
	стоки от бассейна (1 раз в год при полном опорожнении)	м^3/сут	185
2	Бассейн для детей		
	заполнение бассейна (1 раз в год)	м^3/сут	25
	подпитка бассейна	м^3/сут	2,5
	стоки от бассейна (1 раз в год при полном опорожнении)	м^3/сут	25

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий от 21 мая 2020 года № 003707 на проектирование

электроустановок потребителей, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019, СНиП 3.02-10-2010.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, СП 4.04-106-2013 электроприемники запроектированного объекта относятся к III (третьей) категории электроснабжения.

Рабочим проектом предусмотрено присоединение объекта «Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района» мощностью 174,0 кВт к РУ 0,4 кВ запроектированной КТПН 250 кВА 10/0,4 кВ, получающей электроснабжение по ВЛ 10 кВ от фидера № 5 ПС 110/35/10 кВ «Киевка».

Наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ

Рабочий проект электроснабжения объекта выполнен согласно технических условий от 21 мая 2020 года № 003707, выданных ТОО Карагандинская региональная энергетическая компания».

По степени надежности электроснабжения электроприёмники объекта относятся к потребителям III категории. Район по гололёду III, район по ветру IV, число грозовых часов в году от 20 до 40 ч.

Общая расчетная мощность составляет 162,5 кВт.

Согласно технических условий, предусмотрено строительство воздушной линии ВЛ-10 кВ от существующей опоры (№ 23). ВЛ-10 кВ выполняется на опорах марки СВ-105-5.

На запроектированной опоре № 2, согласно технических условий, устанавливается пункт секционирования 10 кВ (реклоузер).

Установка разъединителя РЛНД-10 предусмотрена на первой отпаечной опоре (№1).

Согласно технических условий предусмотрена замена существующей промежуточной опоры № 23 на железобетонную анкерную.

Источником электроснабжения объекта является запроектированная КТП-250 кВА 10/0,4 кВ, запитанная по ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода АС-50. Строительная длина ВЛ-10кВ (3 АС-50) составляет 24 м. От запроектированной КТП 10/0,4 кВ предусмотрена прокладка кабелей АВБШв, расчетного сечения к спорткомплексу и к пункту автономного теплоснабжения (ПАТ). КЛ-0,4 кВ прокладывается в земле в траншее по типовому проекту серии А5-92.

Тип заземлителей для опор ВЛ-10 кВ принят по типовому проекту серии 3.407-150: 5-й тип вертикальных заземлителей, для нормируемого сопротивление заземляющего устройства 10 Ом, количество электродов на опору 1 штука, длина электрода 3,0 м.

Заземление реклоузера выполняется шиной 40х5 мм, проложенной по опоре и соединят шину с заземлителем опоры ВЛ-10кВ.

Учет электроэнергии производится счетчиком активной реактивной энергии, подключаемым через три трансформатора тока типа ТТИ 400/5А, устанавливаемые в щите ЩУ1/1-0У1 IP66. Щит устанавливается на стене запроектированной КТП 250 кВА 10/0,4 кВ.

Основные показатели сети 10 кВ

Таблица 14

Наименование	Ед. изм	Показатель
Напряжение сети	кВ	10
Категория надежности электроснабжения	-	III(третья)
Общая расчетная мощность	кВт	174,0
Коэффициент мощности	cos f	0,92
Монтаж КТПН – 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 250 кВА	комплект	1

Общая протяженность ВЛ 10 кВ марки АС 50 сечением 3 х 50 мм²	м	24,0
Установка разъединительного пункта 10 кВ типа РЛНД-10/400	комплект	1
Установка вакуумного реклоузера TER_REC15_AL1_R5 10 кВ 630А	комплект	1

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Здание бассейна

По степени надежности электроснабжения электроприемники бассейна относятся к потребителям III (третьей) категории, кроме прибора пожарной сигнализации (I (первая) категория), имеющего автономный источник питания-аккумуляторную батарею.

В качестве главного распределительного щита принят щит ВРУ1-26-64 УХЛ4.

Освещение принято согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Электроосвещение помещений бассейна выполняется светодиодными светильниками марок ДБО 4002, ДСП 1306, ДВО 6561, STAR NBT.

Сеть электроосвещения предусматривается проводом ВВГнг-3х1,5мм², прокладываемым скрыто, под слоем штукатурки, над подвесным потолком - в гофрированной ПВХ трубе диаметром16 мм.

Установленная мощность освещения составляет 5,8 кВт.

Рабочим проектом предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания. Токоотводы от металлической кровли предусматриваются из круглой стали диаметром 10 мм. В качестве заземлителей предусматриваются стержни из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3,0 м., соединенные сваркой со стальной полосой 40 х 4 мм.

Все металлические нетоковедущие части технологического оборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, присоединяются к главной заземляющей шине.

Основные показатели здания бассейна
по внутреннему электроснабжению 0,4 кВ

Таблица 15

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Напряжение сети	В	380/220
2	Категория надёжности электроснабжения	-	III(третья)
3	Общая установленная мощность кВт	кВт	264,73
4	Общая расчётная мощность кВт	кВт	166,5
5	Расчётная мощность освещения кВт	кВт	5,8
6	Общее количество светильников	штук	169

Здание котельной (ПАТ)

По степени надежности электроснабжения электроприемники пункта автономного теплоснабжения относятся к потребителям III (третьей) категории, кроме прибора пожарной сигнализации (I (первая) категория), имеющего автономный источник питания – аккумуляторную батарею.

В качестве главного распределительного щита принят щит ЩРн-18з-0 36УХЛ3.

Освещение принято согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Электроосвещение помещений пункта автономного теплоснабжения выполняется светодиодными светильниками LED ДПО 36Вт, НПО22-15Вт, и STAR NBT-18Вт.

Сеть электроосвещения выполняется проводом ВВГнг-3х1,5 мм², прокладываемым скрыто, под слоем штукатурки.

Установленная мощность освещения составляет 0,697 кВт.

Рабочим проектом предусматривается устройство молниезащиты пункта автономного теплоснабжения. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания. Токоотводы от металлической кровли предусматриваются из круглой стали диаметром 10мм. В качестве заземлителей предусматриваются стержни из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3,0 м., соединяемые сваркой стальной полосой 40х4 мм.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех, нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Внутренний контур заземления выполняется в помещении электрощитовой, водомерного и теплового пункта, и включает в себя все опорные металлоконструкции, соединенные между собой полосой сечением 4х25 мм.

Внутренний контур соединяется с заземляющим устройством, выполняемым из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединяемых между собой стальной полосой сечением 40х4 мм. Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ-шины вводно-распределительного устройства. Для зануления используются третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

Основные показатели по разделам ЭС, ЭМ и ЭН

Таблица 16

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная мощность здания бассейна	кВт	170	166,5
2	Протяженность ВЛ 10 кВ марки АС 50 сечением 3 х 50 мм²	м	24	24
3	Количество КТПН 10/0,4 кВ 250 кВА	штук	1	1
4	Протяженность электрических кабельных линий КЛ 0,4 кВ марки АВБШв сечением 4 х 150 мм²	м	17	30
5	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АВБбШв - 1 сечением 4 х 16 мм²	м	131	131
6	Коэффициент мощности, cos f	-	0,93	0,93

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан 2015 (ПУЭ РК-2015)», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Разработанная в рабочем проекте система пожарной сигнализации предназначена для:

обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала о пожаре на приемно-контрольный прибор;

включения светового и звукового оповещения.

Система ПС рассчитана на круглосуточный режим работы.

Здание бассейна

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещениях устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП-105 (тепловой), ИП-212-41М (дымовой) и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10. Извещатели типа ИП-105, ИП-212-41М устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ИПР-513-10- на стенах здания.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом КПСЭнг-FRLS, прокладываемым скрыто.

Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор «ВЭРС-ПК16 ТРИО-М», устанавливаемый в помещении персонала.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220 В, резервное питание 12В – от встроенных аккумуляторных батарей.

Оповещение людей о пожаре предусматривается звуковыми оповещателями типа «Маяк 12-3М», устанавливаемыми в помещениях здания и комбинированным оповещателем типа Маяк-12КП», устанавливаемым на наружной стене здания при входе.

Сеть звукового оповещения выполняется проводом КПСЭнг-FRLS, прокладываемым скрыто.

Здание котельной (ПАТ)

Тип системы оповещения о пожаре СО-1.

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещениях пункта автономного теплоснабжения устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП-105, ИП-212-41 М и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10. Извещатели типа ИП-105, ИП-212-41 М устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ИПР-513-10- на стенах здания.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом КСПВ, прокладываемым открыто.

Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор «ВЭРС-ПК4 ТРИО-М», устанавливаемый в комнате персонала.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220 В, резервное питание 12В – от встроенных аккумуляторных батарей.

Оповещение людей о пожаре предусмотрено с помощью звуковых оповещателей «Маяк-12КП».

Сеть звукового оповещения выполняется проводом ШВВП-2х0,75, прокладываемым скрыто.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации и оповещения выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование и устройства.

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов системы ПС выполняется с общим контуром в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

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

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4. Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности «В» высокий.

6.5. Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Строн-Холдинг» лицензия № 02032Р от 14 ноября 2018г.

Заказчик материалов «Строительство бассейна в п. Нура Нуринского района Карагандинская область» является - ГУ «Отдел строительства Нуринского района».

Проектом предприятие на период строительных работ по строительству бассейна относится к объекту IV категории.

Территория 2.0 га для строительства бассейна с тренажерным залом находится в поселке Нура, Нуринского района, Карагандинской области.

Главный въезд на территорию будет осуществляться с западной стороны трассы Темиртау-Астана. Для маломобильных групп населения будет предусмотрен пандус и парковочное место. Рядом с территорией строительства бассейна расположен футбольный стадион.

В пределах условной линии подразумевается благоустройство территории для удобства передвижения автомобилей и пешеходов. Проектные отметки запланированы с учетом нормального водоотвода поверхностных вод со всей площадки. Покрытие парковок для автотранспорта будет асфальтобетонное, покрытие площадки будет представлено тротуарной плиткой. Высота брусчатки на 0.15 см будет выше асфальтобетонного покрытия. С южной стороны территории бассейна с тренажерным залом предусмотрена посадка кустарников и деревьев. На собственной территории будут рассажены тополя пирамидальные для уменьшения потока направляющих степных ветров северного и северо-восточного направления, а также для фильтрации воздуха и компенсирование вреда от блочно-модульной котельной.

Строительство бассейна с тренажерным залом запроектировано в соответствии с заданием на проектирование и нормативно-технической документацией Республики Казахстан.

Здание бассейна планируется строить 2-х этажное, с подвалом с размерами в осях 21.0 х 36.0 м. Подземная часть будет представлена монолитным железобетонным, каркасом на фундаментной железобетонной плите. Надземная часть будет представлена металлическим рамно-связевым каркасом с перекрытием из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 уложенных по балкам каркаса. Общая жесткость и устойчивость сооружения будет обеспечиваться жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими дисками перекрытий, горизонтальными и вертикальными связями. Фундаменты, колонны, стены подвала, плиты перекрытия над подвалом, чаши бассейнов, лестничные площадки и марши будут выполняться из монолитного железобетона (бетон В25). Элементы каркаса – будут стальные прокатные балки и колонны (Сталь С255). В качестве ограждающих конструкций будет сэндвич-панель по металлическим элементам каркаса.

В подвале будут размещены: тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая, технические помещения бассейна.

На первом этаже будут расположены: сауна, комнаты отдыха, душевые, туалеты, помещения персонала, подсобные помещения, ванный зал, администрация, лаборатория анализа воды. Сауны предусмотрены сухие, русского типа с электропечью-каменкой.

На втором этаже будут расположены: зона отдыха, буфет, санузлы, доготовочная, спортивные залы, медицинский кабинет, помещение спортивного инвентаря и кабинеты.

Состав помещений и их планировка будут выполнены в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм.

Вертикальная связь между этажами будет осуществляться по двум лестницам, расположенных в разных частях здания. Одна лестница будет связывать все этажи с подвалом. Выход из подвала обособлен от основного объёма и обеспечен непосредственной связью с выходом наружу

На первом этаже здания бассейна будут расположены два плавательных бассейна – один для взрослых и второй для детей, которые будут оборудованы лестницами с поручнями, креслом спасателя, гибкой доской для прыжков, пластиковыми стульями для отдыха посетителей. Раздевалки будут оборудованы металлическими шкафами, деревянными скамейками. Санузел для инвалидов будет оборудован пристенными и откидными поручнями. Лаборатория будет оборудована лабораторным оборудованием для проверки качества воды в чаше бассейна. Кабинеты будут оборудованы столами, компьютерами, стульями, шкафами для одежды и документов. Чаша бассейна для взрослых рассчитана на 36 человек, для детей - на 10 человек.

В лаборатории будут работать 2 человека, дежурный тренер 1 человек и два спасателя. Дежурный врач будет предусмотрен один на весь комплекс и будет находиться на втором этаже. Сауна предусмотрена русского типа с электрической печью-каменкой. Обслуживающий персонал сауны будет предусмотрен 1 человек на каждое отделение. Стирка мягкого инвентаря будет предусмотрена по договору со сторонними организациями.

На втором этаже будут располагаться тренажерные залы - для силовых и кардио тренировок, оборудованные тренажерами для различных групп мышц. Буфет будет оборудован столами и стульями для посетителей, неохлаждаемой витриной, холодильным прилавком, кипятильником наливного типа, микроволновой печью.

Доготовочная будет оборудована низкотемпературным и среднетемпературным шкафами, мойкой с двумя емкостями, мойкой с одной емкостью, столом технологическим пристенным. Буфет рассчитан на 12 посетителей и двух работников. Буфет будет работать на полуфабрикатах высокой степени готовности. Производительность - 540 блюд в сутки. Загрузка продуктов будет происходить с парадного входа до начала работы объекта. Тип буфета будет - безалкогольный бар. Пищевые отходы будут собираться в бак для пищевых отходов, и вывозиться после окончания смены. Продолжительность смены будет - 10 часов. Расчетная удельная площадь помещений – 2.68 м^2/посетителя, общая площадь – 3.2 м^2/посетителя.

Бассейн будет работать в одну смену продолжительностью 10 часов, он рассчитан на 9 работников и 40 посетителей.

Здание котельной предусмотрено одноэтажное прямоугольной формы, оно предназначено для размещения двух водогрейных котлов на твердом топливе.

Все оборудование, которое будет устанавливаться в котельной, будет иметь гигиенический сертификат соответствия. Оборудование при получении должно будет пройти проверку и испытание с составлением соответствующего протокола.

Для обслуживания водогрейных котлов (пуска, остановки котлов и питание их водой, регулировка горения топлива, наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле) будет предусмотрен персонал, состоящий из двух машинистов (кочегаров) котельной.

Для персонала будут предусмотрены санитарно-бытовые помещения: комната персонала, санузел с умывальником. Количество шкафов будет рассчитано на полный штат обслуживающего персонала.

Стирка и дезинфекция специальной одежды будет проводиться централизованно в специализированных учреждениях по договорам.

Общий штат персонала будет 3 человека (кочегар-2, уборщица-1)

Общая установленная мощность токоприемников – 3.2 кВт.

Режим работы: в 3 смены по 8 часов 209 дней в год.

Ближайшая жилая зона от площадки строительства бассейна с тренажерным залом расположена на расстоянии 140.0 метров в западном направлении.

Общая продолжительность строительства бассейна будет составлять 9 месяцев, начало октябрь

2020 года – окончание июнь 2021 года.

Воздушная среда.

Период строительства.

В период строительства бассейна с тренажерным залом на площадке будет 2 организованных и 10 неорганизованных временных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. В процессе работы источников в атмосферный воздух будут выделяться 25 загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке строительства бассейна:

работа передвижных битумных котлов;

работа сварочного агрегата;

сварочные, газорезочные работы;

погрузочно-разгрузочные работы;

покрасочные работы;

битумные работы;

медницкие работы;

работа дорожно-строительной техники и автотранспорта.

работа строительного оборудования.

Организованный источник загрязнения атмосферы № 0001/001 – котел битумный передвижной объемом 400 литров.

На площадке строительства будет использоваться битумоплавильный котёл объемом 400 литров, с помощью которого в период строительства будут вестись битумоплавильные работы с расходом битума 3.16 тонн. Котёл будет работать на дизельном топливе – расход топлива будет составлять 0.23495 тонн за период строительства. Выбросы загрязняющих веществ, будут отводиться через дымовую трубу высотой 2 м и диаметром 0,1 м. При работе будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, углеводороды предельные С12-С19 и взвешенные частицы.

Организованный источник загрязнения атмосферы № 0001/002 – котел битумный передвижной объемом 1000 литров.

На площадке строительства будет использоваться битумоплавильный котёл объемом 1000 литров, с помощью которого в период строительства будут вестись битумоплавильные работы с расходом битума 8.12 тонн. Котёл будет работать на дизельном топливе – расход топлива будет составлять 0.00450 тонн за период строительства. Выбросы загрязняющих веществ, будут отводиться через дымовую трубу высотой 2 м и диаметром 0,1 м. При работе будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, углеводороды предельные С12-С19 и взвешенные частицы.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6001/001 – земляные работы (разработка грунта).

Рабочим проектом предусматривается разработка грунта в объеме 6218.15 м^3 плодородного слоя почвы.

При выполнении земляных работ в атмосферный воздух будет не организованно выделяться пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6001/002 – земляные работы (хранение грунта).

Проектом предусматривается хранение грунта на площади размером 2286.029 м^2. Хранение грунта предусматривается в объеме 6218.15 м^3.

При хранении грунта в атмосферный воздух будет не организованно выделяться пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокись кремния.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6001/003 земляные работы (обратная засыпка грунта).

Проектом предусматривается обратная засыпка грунта в объеме 1465.46 м^3.

При обратной засыпке грунта в атмосферный воздух будет не организованно выделяться пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокись кремния.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/001 – Погрузочно-разгрузочные работы щебня фракции от 5-10 мм.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку щебня фракции от 5 - 10 мм – 3.808 м^3. Щебень на строительной площадке храниться не будет, сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием щебня будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/002 – погрузочно-разгрузочные работы щебня фракции от 10-20 мм.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку щебня фракции от 10-20 мм 178.844 м^3. Щебень на строительной площадке храниться не будет, сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием щебня будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/003 – погрузочно-разгрузочные работы щебня фракции от 20 - 40 мм.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку щебня фракции от 20-40 мм 52.862 м^3. Щебень на строительной площадке храниться не будет, сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием щебня будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/004 – погрузочно-разгрузочные работы щебня фракции от 40-70 мм.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку щебня фракции от 40-70 мм 384.9132 м^3. Щебень на строительной площадке храниться не будет, сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием щебня будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/005 – Погрузочно-разгрузочные работы песка.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку песка 510.484 м^3.

Песок на строительной площадке храниться не будет, сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием песка будет сопровождаться

выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/006 – погрузочно-разгрузочные работы земли растительной механизированной заготовки.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку земли растительной механизированной заготовки 760.3 м^3. Земля растительная на строительной площадке храниться не будет, она сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием земли будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/007 – погрузочно-разгрузочные работы гравия.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку гравия 38.544 м^3.

Гравий на строительной площадке храниться не будет, он сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием гравия будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/008 – погрузочно-разгрузочные работы пемзы.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку пемзы – 0.01092 м^3. Пемза на строительной площадке храниться не будет, она сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием пемзы будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/009 – погрузочно-разгрузочные работы песчано-гравийной смеси.

Погрузочно-разгрузочные работы будут включать в себя разгрузку песчано-гравийной смеси – 31.0м^3. Песчано-гравийная смесь на строительной площадке храниться не будет, она сразу будет использоваться в процессе строительства бассейна. Разгрузка и прием песчано-гравийной смеси будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6003/001 – буровые работы.

На площадке строительства будут использоваться бурильно-крановые машины. Время работы машин бурильно-крановых будет составлять 4.24 ч.

Буровые работы будут сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6004/001-004 – Сварочные работы.

Для выполнения сварочных работ при строительстве будут применять установку ручной дуговой сварки с применением электродов типа Э-42 927.76 кг; Э-42А 28.14 кг; Э-46 358.87 кг; Э-50А 4.0 кг; при сварочных работах в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Железо оксиды, Марганец и его соединения, сварочный аэрозоль, фториды неорганические плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6004/005 – сварочные работы (полуавтоматическая сварка стали).

Для выполнения сварочных работ при строительстве будут применять установку полуавтоматическую сварку стали с применением проволки СВ 0.81Г2С в объеме 303.330

кг. При сварочных работах в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Железо оксиды, Марганец и его соединения, сварочный аэрозоль, фториды неорганические плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6005/001 – газорезочные работы.

Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем – это сварка плавлением, при которой для нагрева используется тепло пламени смеси горючего газа и технического кислорода, сжигаемой при помощи горелки. В процессе газовой сварки в качестве основных материалов используются газы, присадочные материалы и флюсы.

При работе газовой сварки в атмосферный воздух неорганизованным путем будет выделяться Азота диоксид.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6005/002 – газосварочные работы.

На площадке будут производиться газосварочные работы с применением пропан-бутановой смеси, в объеме 61.0491 кг. При проведении газосварочных работ пропан-бутановой смесью в атмосферный воздух неорганизованным путем будет выделяться Азота диоксид.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6006/001 – сварка полиэтиленовых труб.

На промышленной площадке будет проводиться сварка полиэтиленовых труб. Время работы оборудования 26 часов 28 минут. При сварке будут происходить выбросы загрязняющих веществ, как хлорэтилена и углерода оксида.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6007/001 – медницкие работы.

На площадке строительства объекта будут проводиться медницкие работы с применением оловянно-свинцовых припоев. Расход оловянно-свинцовых припоев будет составлять 0.61 кг. При медницких работах будут происходить выбросы загрязняющих веществ, как оксида олова, свинца и его соединений.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6008/001-015 – покрасочные работы.

Покрасочные работы будут выполняться кистью и валиком с применением эмали МА-15, МА-015, МА-0115, МА-025 в количестве 0.34776 тонн. Эмали будут применяться при строительстве для окраски металлических, деревянных и других поверхностей, подвергающихся атмосферным воздействиям, а также для малярных работ внутри помещений. При покрасочных работах будут применять: грунтовку ГФ-021, в количестве 0.04841 тонн; Эмали ХВ-124, ХВ-161 в количестве 0.00508 тонн; Эмаль ПФ-115, в количестве 0.43520 тонн; Лак БТ-123, Грунтовку битумную, Лак электризационный, Краску серебристую БТ-177 в количестве 0.01859 тонн; Лак БТ-577 в количестве 0.00311 тонн; Шпатлёвку клеевую, Шпатлёвку 00-10 в количестве 1.2124 тонн; Бензин-растворитель Р-4, Ксилол нефтяной в количестве 0.88299 тонн; Растворитель N-646 в количестве 0.00629 тонн; Эмаль ЭП-140 в количестве 0.00018 тонн; Эмаль ХС-720 в количестве 0.00015 тонн; Грунтовку ФЛ-03К в количестве 0.0003515 тонн; Эмаль КО-811 в количестве 0.029811 тонн; Шпатлевка МЧ-0054 в количестве 0.008077 тонн; Уайт-спирит в количестве 0.0662 тонн. При нанесении и сушке лакокрасочных материалов в атмосферу не организованно будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Ксилол, Взвешенные вещества, Ацетон, Бутил ацетат, Толуол, Уайт-спирит, Спирт этиловый, Спирт-Н-Бутиловый, Этилцеллозольв, Циклогексанон, Этиленгликоль и Этилкарбитол.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы *№ 6009/001 – битумные работы.*

При строительных работах предусмотрено использование горячего битума в количестве 11.28 тонн. При использовании горячего битума и его высыхании в атмосферу не организованно будет выделяться следующее загрязняющее вещество: Углеводороды предельные С12-19.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6010/001-009 – работа дорожно-строительной техники и автотранспорта.

В период строительных работ будет использоваться следующая техника и автотранспорт: Автогрейдер 1 ед., Автопогрузчики 2 ед., Бульдозеры 3 ед., Катки 4 ед., Краны на автомобильном ходу 5 ед., Краны на гусеничном ходу 5 ед., Трактор на пневмоколесном ходу 1 ед., Экскаваторы одноковшовые 2 ед., Автомобили 10 ед.

От источников выделения в атмосферу будут не организованно при работе спецтехники и автотранспорта, работающих на дизельном топливе будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Углерода оксид, Углеводороды, Азота диоксид, Углерод (сажа), Сера диоксид, бензапирен.

В процессе строительных работ от установленных источников будут выбрасываться 25 вредных веществ. Валовый выброс загрязняющих веществ будет составлять 3.0339248 тонн за период строительства бассейна.

Воздействие на атмосферный воздух, при строительстве бассейна, будет носить кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей оказываться не будет.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период строительства бассейна:

Таблица 17

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		СП		июнь 2020 года - октябрь 2021года		ПДВ		
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2			5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Битумоплавильные котлы	0001			0,0030070	0,0006130	0,0030070	0,0006130	2021
(0304) Азота оксид								
Битумоплавильные котлы	0001			0,0004890	0,0001000	0,0004890	0,0001000	2021
(0330) Сера диоксид								
Битумоплавильные котлы	0001			0,0069460	0,0014080	0,0069460	0,0014080	2021
(0337) Углерод оксид								

Битумоплавильные котлы	0001			0,0166600	0,0033270	0,0166600	0,0033270	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Битумоплавильные котлы	0001			1,2982680	0,0112800	1,2982680	0,0112800	2021
(2902) Взвешенные вещества								
Битумоплавильные котлы	0001			0,0002790	0,0000600	0,0002790	0,0000600	2021
Итого по организованным				*1,3256490*	*0,0167880*	*1,3256490*	*0,0167880*	
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004			0,0655550	0,0139420	0,0655550	0,0139420	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004			0,0087230	0,0037480	0,0087230	0,0037480	2021
(0168) Олово оксид								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6007			0,0000460	0,0000002	0,0000460	0,0000002	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6007			0,0000690	0,0000003	0,0000690	0,0000003	2021
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004			0,0041660	0,0000480	0,0041660	0,0000480	2021
Газосварочные работы	6005			0,0062500	0,0009830	0,0062500	0,0009830	2021
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004			0,0369440	0,0004270	0,0369440	0,0004270	2021
Сварка полиэтиленовых труб	6006			0,0000110	0,0000010	0,0000110	0,0000010	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004			0,0027090	0,0001680	0,0027090	0,0001680	2021
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004			0,0091660	0,0001060	0,0091660	0,0001060	2021
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,9508310	0,3294860	0,9508310	0,3294860	2021

(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,8436410	0,6182680	0,8436410	0,6182680	2021
(0827) Винил хлористый								
Неорганизованные источники								
Сварка полиэтиленовых труб	6006			0,0000030	0,0000003	0,0000030	0,0000003	2021
(1042) Спирт н-бутиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,0897220	0,0051440	0,0897220	0,0051440	2021
(1061) Спирт этиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,0831370	0,0570250	0,0831370	0,0570250	2021
(1078) Этиленгликоль								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,0030560	0,0000880	0,0030560	0,0000880	2021
(1112) Этилкарбитол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,0030560	0,0000880	0,0030560	0,0000880	2021
(1119) Этилцеллозольв								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,0768140	0,0005300	0,0768140	0,0005300	2021
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,2492840	0,1163800	0,2492840	0,1163800	2021
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,3585530	0,2304360	0,3585530	0,2304360	2021
(1411) Циклогексанон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,0276000	0,0000140	0,0276000	0,0000140	2021
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6008			0,5252170	0,1654250	0,5252170	0,1654250	2021
(2754) Углеводороды С12-С19								
Неорганизованные источники								
Гидроизоляционные работы	6009			0,0226480	0,0112800	0,0226480	0,0112800	2021
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								

Лакокрасочные работы	6008			0,0631940	0,0382550	0,0631940	0,0382550	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001			1,4885660	1,2615480	1,4885660	1,2615480	2021
Погрузочно-разгрузочные работы строительных материалов	6002			1,1000900	0,1613590	1,1000900	0,1613590	2021
Буровые работы	6003			0,1600000	0,0022120	0,1600000	0,0022120	2021
Сварочные работы	6004			0,0044850	0,0001750	0,0044850	0,0001750	2021
Итого по неорганизованным				*6,1835360*	*3,0171368*	*6,1835360*	*3,0171368*	
Всего по предприятию:				*7,5091850*	*3,0339248*	*7,5091850*	*3,0339248*	

Период эксплуатации.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут 1 организованный и 2 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Это Автономный пункт теплоснабжения (котельная), закрытый склад угля и закрытый контейнер для хранения золы:

Организованный источник загрязнения атмосферы № 0001/001 – автономный пункт теплоснабжения (котельная) – рабочим проектом предусмотрен автономный пункт теплоснабжения. В качестве топлива будет использоваться каменный уголь Карагандинского угольного бассейна. К установке приняты два котла марки КВР-1.5 производительностью 260 кВт. Продолжительность отопительного периода будет 209 суток, время работы каждого отопительного котла будет 5016 часов в год.

Общий расход топлива котельной предполагается 225.72 тонн в год.

Отвод дымовых газов будет осуществляться организованно через одну дымовую трубу. Высота источника выброса 20.4 м, диаметр трубы 0.426 м. При сжигании угля в атмосферу будут выделяться: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода и взвешенные вещества.

Для очистки дымовых газов для каждого котла предусматривается установка золоулавливающего циклона типа Цн-15х1УП и дымососа Д-2.5М.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6001/001 – закрытый склад угля.

Рабочим проектом предусмотрен хранение топлива в закрытом складе угля площадью 49.28 м^2. Доставка топлива предусматривается автотранспортом. Топливо в котельную будет подаваться вручную. Вместимость склада угля принята из условий хранения запаса топлива не менее чем на 7 суток – до 10 тонн угля. От склада угля в атмосферу при разгрузке и хранении угля будет выделяться пыль неорганическая.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/001 - закрытый контейнер для хранения золы.

Рабочим проектом предусмотрен контейнер для хранения золы, площадь контейнера 0.81 м^2. Шлакозолоудаление принято вручную с применением тележек с опрокидыванием кузова. От золы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая при его разгрузке в контейнер.

В процессе работы источников на период эксплуатации бассейна в атмосферный воздух будут выделяться пять загрязняющих веществ. Валовый выброс загрязняющих веществ будет составлять 13.67166 тонн за период эксплуатации бассейна.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации бассейна:

Таблица 18

Производствоцех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ				Год дос-тиже ния ПДВ
		СП		ПДВ (бессрочно)		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Организованные источники						
Котельная	0001	-	-	0,02401	0,43359	2021
(0330) Сера диоксид (526)						
Организованные источники						
Котельная	0001	-	-	0,1845	3,33163	2021
(0337) Углерод оксид (594)						
Организованные источники						
Котельная	0001	-	-	0,39805	7,18792	2021
(2902) Взвешенные вещества						
Организованные источники						
Котельная	0001	-	-	0,14016	2,53089	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	*0,74672*	*13,48403*	
Неорганизованные источники						
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
Неорганизованные источники						
Котельная	6001	-	-	0,00091	0,02836	2021
	6002	-	-	0,784	0,15927	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	*0,78491*	*0,18763*	
Всего по предприятию:		-	-	1,53163	13,67166	

Водные ресурсы.

Период строительства.

Ближайший водный объект - река Кундузды расположена на расстоянии 1110.0 м в южном направлении от запроектированного объекта. Вблизи площадки строительства поверхностные и подземные водные источники отсутствуют. Запроектированный объект строительства, не попадает в водоохранную зону.

Период строительства объекта будет составлять 9 месяцев. Количество рабочего персонала – будет 18 человек.

На период проведения строительных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участках являются временными.

Объем воды используемый для питьевых нужд согласно рабочему проекту будет составлять 111.3 м^3. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода.

Объем воды используемый для технических нужд согласно рабочему проекту будет составлять 230.4 м^3. Доставка технической воды, будет осуществляться специальным автотранспортом. Данный объем воды будет относиться к безвозвратным потерям.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 111.3 м^3 будут предусмотрены биотуалеты, в специально отведенном огороженном месте.

Производственные сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в процессе строительных работ будут отсутствовать.

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки будут отсутствовать.

Период эксплуатации.

Водоснабжение здания бассейна будет осуществляться от существующих внутриплощадочных сетей водопровода, посредством одного ввода водопровода диаметром 63.0 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение. Снабжение горячей водой будет осуществляться от теплообменника, запроектированного в помещении теплового узла. Для учета горячей воды предусмотрена установка водомерных узлов, с диаметром условного прохода счетчика, счетчики крыльчатые типа АКВА.

Водоотведение

Для отвода сточных вод, из помещений предусмотрено две раздельные системы: бытовая и производственная. Системы самотечные. В производственную канализацию будут отводиться сточные воды от помоечных.

Присоединение санитарно-технических приборов для мойки посуды к канализационной сети будет предусмотрено с разрывом струи 20.0 мм от верха приемной воронки. Отвод сточных вод из помещений с мокрым режимом предусмотрен через трапы. В систему бытовой канализации будут отводиться сточные воды от санитарных приборов остальных помещений. Из здания, сточные воды будут отводиться, посредством проектируемых выпусков ∅110, в существующие внутриплощадочные сети канализации, с последующим сбросом в городские сети.

В период эксплуатации непосредственно запроектированным объектом сброс сточных вод в окружающую среду и водные объекты не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы не ожидается.

Отходы производства и потребления.

Период строительства.

На период строительства бассейна с тренажерным залом будут образовываться следующие виды отходов:

ТБО в количестве 1.0125 тонн – зеленый уровень опасности, код отхода GO060, твердо – бытовые отходы будут храниться на стройплощадке в специальном контейнере, и по мере накопления вывозится на полигон ТБО;

Огарки сварочных электродов 0.01978 тонн, зеленый уровень опасности, код отхода GA090, отходы будут храниться на площадке капитального ремонта в специальном контейнере не более 6 месяцев, затем передаваться сторонней организации;

Жестяные банки из-под ЛКМ – 0.045965 тонн, янтарный уровень опасности, код отхода AD070, отходы будут храниться на стройплощадке в специальном контейнере не более 6 месяцев, затем передаваться сторонней организации;

Ветошь промасленная - 0.20828 тонн, янтарный уровень опасности, код отхода AC030. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье 73.0; масло 12.0; влага 15.0. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Будет размещаться в специальных тарах и по мере накопления передаваться спец. организации по договору.

На территории запроектированного объекта собственных полигонов хранения отходов не предусмотрено. Все образующиеся в процессе работ капитального ремонта

отходы, будут временно (не более 6 месяцев) хранится на специальной площадке, а затем передаваться по договору специализированным организациям.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства бассейна с тренажерным залом:

Таблица 19

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего *в том числе:* *отходов производства* *отходов потребления*	1.286525 0.274025 1.0125	- - -	1.286525 0.274025 1.0125
По уровню опасности			
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0.045965	-	0.045965
Промасленная ветошь (AC030)	0.20828	-	0.20828
Итого по Янтарному списку	0.254245	-	0.254245
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов (GA 090)	0.01978	-	0.01978
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	1.0125	-	1.0125
Итого по Зелёному списку	1.03228	-	1.03228

Период эксплуатации.

На период эксплуатации бассейна с тренажерным залом будут образовываться следующие виды отходов:

*Пищевые отходы (GO060) - о*тносятся к зеленому списку отходов. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Отходы будут накапливаться в специальных контейнерах; по мере накопления будут вывозиться с территории бассейна. Расчетное количество образования пищевых отходов на период эксплуатации будет составлять 5.913 тонн.

*Смет с территории (GO060) - о*тносятся к зеленому списку отходов. Площадь убираемой территории бассейна с тренажерным залом 3410.25 м^2. Расчетное количество образования смета с территории на период эксплуатации будет составлять – 17.051 тонн в год. Смет будет храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Твердые бытовые отходы (GO060) – представляют собой продукты, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека. Данный вид отходов относится к нетоксичным, пожароопасным. Отсутствует высокая коррозионная и реакционная способность. Бытовые отходы входят в «зеленый» список отходов. Расчетное количество образования ТБО на период эксплуатации будет составлять 281.2375 тонн.

*Лампы разрядные низкого давления светодиодные (AA100) - о*тносятся к янтарному списку отходов. На период эксплуатации сбор и хранение ламп будет осуществляться на стеллажах, расположенных в закрытом специальном помещении, в заводской упаковке. Расчетное количество образования отработанных светодиодных ламп на период эксплуатации будет составлять 0.00252 тонн.

Золошлаковые отходы (GG 030) - относятся к зеленому списку отходов. Образуются в результате термохимических реакций неорганической части топлива.

Шлакозолоудаление из котлоагрегатов в проекте принято вручную с применением тележек с опрокидыванием кузова. Хранение золы предусмотрено в контейнере для золы с плотно закрывающейся крышкой. Состав и свойства шлака, также, как и золы, зависят от месторождения и марки угля и условий его сжигания.

Срок хранения отходов будет составлять не более 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Расчет платы за размещение отходов производства, образующихся при деятельности бассейна с тренажерным залом производиться не будет, так как все отходы предприятия в соответствии с договорами будут вывозиться сторонними организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов на специальные полигоны.

Ориентировочное образование отходов производства и потребления на период эксплуатации бассейна с тренажерным залом:

Таблица 20

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Размещение, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4
Всего *в том числе:* *отходов производства* *отходов потребления*	359.41102 55.20952 304.2015	- - -	359.41102 55.20952 304.2015
По уровню опасности			
Янтарный список отходов			
Отработанные светодиодные лампы (AA100)	0.00252	-	0.00252
Зеленый список отходов			
Пищевые отходы (GO060)	5.913	-	5.913
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	281.2375	-	281.2375
Смет с территории (GO060)	17.051	-	17.051
Золошлаковые отходы (GG 030)	55.207	-	55.207

Земельные ресурсы и почвы.

Период строительства.

При строительстве бассейна механические нарушения почв будут связаны с использованием тяжелой техники при транспортировке грузов и выполнении монтажных работ. Для уменьшения механического воздействия на почвы, движение автотранспорта и строительной техники будет проводиться по заранее намеченным маршрутам с максимальным использованием имеющейся дороги. Нарушения, связанные с движением транспорта при строительстве бассейна, будут носить линейный характер, степень воздействия на почвы будет слабая.

Строительство бассейна с тренажерным залом не связано с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не повлияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не будут являться источником химического загрязнения почв. Отходы производства и потребления не будут загрязнять почвы т.к. они будут складироваться в специальные контейнеры и будут вывозиться по завершению работ.

Этап эксплуатации

Эксплуатация запроектированного объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.

Растительный и животный мир.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, вблизи строительной территории отсутствуют.

Воздействие на растительность и животный мир будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, будут накапливаться в почве и растениях. На проектируемом участке зеленые насаждения отсутствуют.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир, будет является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

Работы, при соблюдении предусмотренных рабочим проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Не предвидится воздействия объекта на состояние особо охраняемых территорий; мест обитания, питания и размножения охраняемых видов животных; обустройство пересечений путей миграции животных в связи с их отсутствием**.**

Негативного воздействия на животный и растительный мир не ожидается.

Физическое воздействие.

Строительство бассейна будет включать различные виды операций, связанных с эксплуатацией строительной техники и автотранспорта, выполнением погрузочно-разгрузочных операций, работ по монтажу и демонтажу строительных конструкций и т.д. где превышения уровня шума не прогнозируется.

Источниками электромагнитного воздействия являются генерирующее электроэнергию и электропередающее оборудование и приборы, радиопередающие средства связи и т.д.

Воздействие вибрации и электромагнитного излучения, как правило, ограничено площадкой проведения строительных работ.

При эксплуатации объекта превышений санитарно-гигиенических норм вибрационного и электромагнитного воздействия не предусматривается.

Население и здоровье населения.

Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается**.**

Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности.

Намечаемые строительные работы не затронут памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Комплексная оценка.

В целом, оценка воздействия запроектированного объекта на окружающую среду региона показала, что последствия планируемой деятельности будут не значительными при соблюдении всех рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Социально-экономическая среда

Рассматриваемый проект предусматривает свою реализацию в поселке Нура, который является районным центром Нуринского района, Карагандинской области.

По состоянию на 1 января 2020 года численность населения составила 6427 человек, в том числе мужчины 2857, женщины 3570. Экономически активное население поселка Нура составило 4028 человек, в том числе занятое население 3950, самозанятое 3950, безработные – 16. Уровень бедности составил 0,3 %.

В сфере обслуживания функционируют почтовое отделение, цифровая АТС. Наличие в поселке ТОО 16, количество ИП 548, наличие бюджетных организаций 40, количество торговых объектов 105, объектов бытового обслуживания 57, ресторанов и кафе 6, стадионов 1, АЗС 3.

В сфере образования функционируют 3 общеобразовательные школы, 2 детских сада, 1 – школа искусств, ДЮСШ, 1 - многопрофильный колледж. В сфере культуры 2 библиотеки и Дом культуры, 1 – историко-краеведческий музей.

Наличие зарегистрированных религиозных объединений 3. Количество памятников культуры 5 (С.Сейфуллина, К.Мынбаева, памятник ВОВ, трактор первоцелинников, 3 бюста героям ВОВ). Количество убойных пунктов 1.

Численность поголовья скота у населения на 1 января 2020 года составила Поголовье скота гол: из них КРС 1685, коровы 819, лошади 1241, овцы и козы 4292, птицы 4335. Общая протяженность дорог поселка составляет 48 км, из них с твердым покрытием 30,7 км, имеется центральное водоснабжение. Улицы частично освещены, автобусное сообщение отсутствует, автостанция не благоустроена. Количество дворов 1799.

Реализация проекта позволит обеспечить временные и постоянные рабочие места.

Вывод: Рабочий проект «Строительство бассейна в п. Нура Нуринского района Карагандинская область» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.6. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны:

Ближайший водный объект - река Кундузды расположена на расстоянии 1110.0 м в южном направлении от запроектированного объекта. Вблизи площадки строительства поверхностные и подземные водные источники отсутствуют. Запроектированный объект строительства, не попадает в водоохранную зону.

Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы не ожидается.

Санитарно-защитная зона не устанавливается в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года) период проведения строительных работ не классифицируются и не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.7. Организация строительства

Срок продолжительности строительства объекта «Строительство бассейна п. Нура Нуринского района» определен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Нормативная продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ запланировано на сентябрь месяц 2020 года согласно письму заказчика от 11 августа 2020 года № 4-8/196.

6.8. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2020.3, дополнение №1 от 08 июля 2020 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1- 19;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2020 год (ССЦ РК 8.04-09-2020). Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2020 год (СЦПГ РК 8.04-12-2019);

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия, конструкции. 2020 год (ССЦ РК 8.04-08-2020). Выпуск 2 (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2020 год (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). Изменения и дополнения. Выпуски 1-19;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55.60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (раздел 4, п.16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений определены согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года, с учетом текущего уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы» от 29 апреля 2019 года, протокол №8, с МРП: 2020 года - 2778 тенге; 2021 года – 2917 тенге;

налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Строительство бассейна в п. Нура Нуринского района» в документацию внесены изменения и дополнения:

Генеральный план.

1. Предоставлен расчет парковочных мест.
2. Площадь застройки здания обновлена и согласована с разделом АР.
3. Площади и строительный объем зданий пересчитан. В ведомости добавлена площадка ТБО.
4. Разбивочный план исправлен и приведён в соответствии с ГОСТ 21.508-93.
5. Откорректирован противопожарный проезд в соответствии ТР «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 августа 2017 года №439.
6. Откорректирован план организации рельефа и план земляных масс.
7. На плане благоустройства выполнена привязка зелёных насаждений в соответствии с ГОСТ 21.508-93.

Архитектурные решения.

Здание бассейна

8. Количество листов в ведомости рабочих чертежей и штампе приведено в соответствие.
9. Показатель площадь застройки, приведённый в таблице ТЭП увязан с аналогичным в разделе ГП.
10. ИРД дополнены датой, номером выдачи и наименованием организации, выдавшей документ.
11. В общие данные добавлена наружная и внутренняя отделка, описание по саунам (тип каменки, топливо). Указан тип крыши.
12. Лист АР-13,14. Согласно п. 7.4.4 СН РК 2.02-01-2014 добавлен выход из второй лестничной клетки непосредственно наружу.
13. В соответствие с требованием СН РК 2.02-01-2014 п.7.2.5, п.7.2.6 открывание дверей в лестничных клетках выполнено по ходу эвакуации с этажа.
14. Лист АР-13. Увязана относительная отметка 0,00 с разделом ГП.
15. Лист АР-15. Материал кровли на листе АР-3 и на разрезах приведены в соответствие.
16. Лист АР-17. Стены эвакуационных лестничных клеток изолированы от объёма здания.
17. Лист АР-21. Откорректирована конструкция пола подвала.
18. Лист АР-22. Однокамерные витражи В8, В-9 исправлены на 2-х камерные.
19. Лист АР -23,24. Выполнены условные обозначения типов штриховки.
20. Выполнены чертежи крылец и кровли.
21. Представлены чертежи узлов по отделке цоколя, расход, спецификации (облицовка керамогранитом).

Котельная

22. Лист АС-1. Откорректирована степень огнестойкости.
23. Указана категория здания по функциональной пожарной опасности (п.57 Технический регламент» Общие требования к пожарной безопасности» от 23 августа 2017г.).
24. В конструктивных решениях добавлено описание по крыше.
25. ИРД дополнены датой, номером выдачи и наименованием организации, выдавшей документ.

26. На планах дана привязка и диаметр отверстия в наружных стенах для вывода труб.

27. Лист АС-7. План кровли дополнен вентиляционными шахтами.

28. Лист АС-11. Предоставлена внутренняя отделка в душевой и остальных помещениях котельной со стенами, зашитыми ГКЛ. Дан расход ГКЛ.

29. Откорректирована экспликация полов.

30. Лист АС-22. На раскладке панелей оси 4-1 дана привязка отверстий под газоходы.

Технологические решения.

Здание бассейна

31. Указана мощность предприятия, количество посетителей, состав производств.

32. На поэтажных планах проставлены расстояния между мебелью и оборудованием в помещениях раздевалки, гардероба.

33. Указана категория помещений по взрывной и пожарной опасности помещения.

34. Главное крыльцо приведено в соответствие с разделом АР.

35. Так как объект питания категории «Буфет» из перечня оборудования исключена плита кухонная.

36. В общих данных приведены минимальные удельные показатели площадей объектов питания согласно таблицы Г.2 СП РК 3.02-121-2012.

Конструктивные решения

Здание бассейна

37. В металлическом каркасе здания бассейна примыкание балок покрытия каркаса к крайним колоннам по осям А и Д было выполнено сверху, что противоречит требованиям узлов типовых серий и справочников по проектированию. Поэтому узлы переработаны и выполнено примыкание балок покрытия к колоннам сбоку.

38. Выполнена «Ведомость элементов» каркаса по требованиям пункта 5.5.1 ГОСТ 21.502-2007 «Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций» с указанием усилий в элементах для прикрепления.

39. Лист КС-3 – уточнено назначение отверстий 200х200 мм в днище чаши бассейна, под днищем бассейна исключен грунт.

40. Лист КС-54:

для перекрытия 1-го этажа сборные плиты по серии 1.141-1 без указания выпуска с неверными марками плит заменены на серию ИЖ 828.

выполнена анкеровка плит перекрытия;

выполнены примечания к данному листу;

разработаны монолитные участки к данному листу;

лист в боковом штампе согласован со смежными специалистами на предмет расположения отверстий.

41. Лист КС-11 – доработаны выпуски под монолитные железобетонные колонны-выполнены в соответствии с требованиями пункта 3.45, 346 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)»;

42. Лист КС-19 – доработано армирование железобетонных колонн - выполнено в соответствии с требованиями «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)». Исключено применение контактной точечной сварки при изготовлении колон.

43. Доработано армирование стен подвала – переработано с применением сеток по обеим сторонам стенки.

44. Лист КС-13:

в железобетонных колоннах в местах опирания башмаков металлических колонн выполнено косвенное армирование согласно указаниям пункта 3.53 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения);

установка хомутов в железобетонных колоннах принята по указаниям рисунка 73 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения);

указан тип сварки продольной арматуры колонн по ГОСТ 14098-91;

шаг хомутов в колонне принят по указаниям пунктам 3.70 и 3.71 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения);

доработаны примечания на данном листе.

45. Лист КС-12:

доработан пункт 8 примечаний;

остальные внесенные изменения аналогичны листу КС-13.

Наружные сети водопровода, канализации, ливневой канализации

46. Откорректировано и увязано Пояснительная записка с «Общими данными» Альбомов НВК, ТС, ОВ, ВК. Приведено в соответствие.

47. Раздел НВК согласован с разработчиками смежных разделов в части увязки прокладки коммуникации и оборудования.

48. На разрезе 1-1 (разрез траншеи) указан диаметр трубопровода.

49. Лист 8. Обозначено буквенными обозначениями деталировка колодцев.

50. Увязано наличие материлов и оборудования указанных на плане и профиле с листом СО.

51. Лист ВК-3. На Плане с сетями В1, К1 указаны указатели пожарного гидранта, учтено в спецификации.

52. Лист ВК-8. Указан объем упор, запроектированного на поворотах трассы.

53. Лист СО Внесено изменения на действующий ГОСТ по стальным фланцам.

54. Лист 6. Согласно требований п.7.4.9 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» указаны люки марки класса «Т» вместо класса «С».

Наружные тепловые сети

55. Раздел ТС согласован с разработчиками смежных разделов в части увязки прокладки коммуникации и оборудования.

56. В состав общих данных включен ситуатуационый план сетей в соответствии ГОСТ21.705-2016.

57. В «Общие данные» включено информация по инженерно-геодезическим изысканиям.

58. Представлена технологическая, монтажная схемы трубопроводов с указанием трубопроводов и их обозначения, арматур, компенсаторов, неподвижных опор, углов поворотов, точек дренажа трубопроводов, направление уклона, маркировка элементов сетей (характерных точек) и их нумерация согласно ГОСТ21.705-2016.

59. Лист5. Обозначено буквенными обозначениями разрез 1-1.

60. Представлена схема установки опознавательных знаков теплосети.

61. Разработан профиль и схема проектируемой теплосети в соответствии ГОСТ21.705-2016.

62. Представлены поперечные разрезы при прокладке сетей согласно ГОСТ 21.705-2016.

63. Представлен план узлов трубопроводов согласно ГОСТ21.705-2016

64. Откорректированы Лист СО и общая пояснительная записка в соответствии с указанными замечаниями.

65. Альбом ТС приведено в соответствие с Правилами выполнения рабочей документации теловых сетей.

Водоснабжение и канализация

66. Предоставлен расчет систем водопотребления и водоотведения, п.4.1.1 СП РК 4.01-101-2012-Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

67. В таблице перечня актов на скрытые работы приведены ссылки на действующие нормативные документы.

68. Раздел ВК согласован с разработчиками смежных разделов.

69. Лист ВК-2. Указан строительный объем здания для обоснования расхода воды на внутреннее пожаротушение в общих указаниях.

70. Лист ВК-4. Условное обозначение перфорированного сухотруба прокладываемого в помещении сауны показано на листах 3 и 6.

71. Насосная установка. Согласно п.10.14 СНиП РК 4.01-02-2009 откорректирован всасывающий трубопровод, непрерывный подъем к насосу не менее 0,005, в местах изменения диаметра трубопровода предусмотрен эксцентрический переход на всасывающем трубопроводе. Предусмотрено запорная арматура на случай замены всей насосной установки.

72. Лист ВК-11. В водомерном узле приняты задвижки и обводной трубопровод диаметром 50 мм. Приведено в соответствие с проектным решением.

73. Лист СО. Внесено изменения на действующий ГОСТ по стальным фланцам.

74. Учтены вентили запорные для горячего водоснабжения при температуре теплоносителя до 200 градусов.

75. Внесены все изменения в ОПЗ и спецификацию.

Здание котельной (ПАТ).

76. Предоставлен расчет систем водопотребления и водоотведения, п.4.1.1 СП РК 4.01-101-2012-Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

77. В таблице перечня актов на скрытые работы приведены ссылки на действующие нормативные документы.

78. Раздел ВК согласован с разработчиками смежных разделов.

79. Лист ВК-2. Указан строительный объем здания для обоснования расхода воды на внутреннее пожаротушение в общих указаниях.

80. Привязки к санитарным приборам проставлена согласно ГОСТ21.601-2011.

81. Лист СО. Внесено изменения на действующий ГОСТ по стальным фланцам.
Учтены вентили запорные для горячего водоснабжения при температуре теплоносителя до 200 градусов.

82. Внесены все изменения в ОПЗ и спецификацию.

Технологические решения бассейна

83. Лист 1. Откорректировано название листа в штампе. Приведены ссылки на действующие нормативные документы в соответствии с действующим указателем. Приведено описание технологической части бассейна.

84. В общих указаниях приведены номер и дата технических условий на подключение к городскому водопроводу и канализации, задание на проектирование согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

85. Планы и схемы системы технологических трубопроводов откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011.

86. Представлены опросные листы, декларации соответствия.

87. Перед фильтровальными насосами устанавливаются предфильтры (волосоуловители) - СП 31-113-2004.

88. Представлено техническое решение по складу для хранения реагентов согласно п.10.23 СП 31-113-2004. Описано какими средствами проводится обеззараживание воды в бассейне.

89. Сброс воды из бассейна предусмотрен через бак разрыва струи. Для аварийных, случайных и дренажных вод в техническом помещении бассейна предусмотрено устройство приямка с дренажным насосом.

90. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

Здание бассейна

91. В общих данных выполнена план-схема размещения установок, в соответствии с п. 5.1 ГОСТ 21.602-2016.

92. В таблице «Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ» указан объем здания.

93. Планы отопления и вентиляции согласованы со специалистами смежных разделов.

94. Разработаны схемы систем отопления и вентиляции здании схемы выполнены в соответствии с п.6.2. ГОСТ 21.602-2016, схемы систем отопления выполнены в соответствии с п.6.2.4 ГОСТ 21.602-2016, схемы систем вентиляции выполнены в соответствии с п.6.2.8 ГОСТ21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем отопления, вентиляции и кондиционирования».

95. Указаны схемы систем теплоснабжения калориферов приточных систем и системы теплый пол.

96. Выполнены чертежи установок приточных систем и теплового узла. Представлена схема теплового узла, общие указания и расчетные показатели.

97. Лист СО и общую пояснительная записка откорректировано в соответствии с указанными замечаниями.

Здание котельной (ПАТ)

98. В общих данных выполнена план-схема размещения установок, в соответствии с п. 5.1 ГОСТ 21.602-2016.

99. В таблице «Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ указан объем здания.

100. Планы отопления и вентиляции согласованы со специалистами смежных разделов.

101. В бытовых помещениях и в помещении пункта автономного энергоснабжения предусмотрена вентиляция.

102. Лист СО и общая пояснительная записка откорректированы в соответствии с указанными замечаниями к основному комплекту рабочих чертежей.

103. Мощность котлов принята с учетом теплоснабжения существующего здания бассейна.

104. В состав общих данных по рабочим чертежам марки ТМ указаны техномонтажная ведомость, требования к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите и тепловой изоляции трубопроводов, воздуховодов и газоходов в соответствии с п.5.1 ГОСТ 21.606-2016-Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных.

105. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов выполнены согласно ГОСТ 21.205 и ГОСТ 21.606-2016.

106. Разработаны отдельно планы расположения трубопроводов и планы расположения оборудования, в соответствии с п 4.3 ГОСТ 21.606-2016.

107. Спецификация ТМ.СО и общая пояснительная записка откорректированы в соответствии с указанными замечаниями.

108. Раздел ТМ согласован со специалистами смежных разделов.

Электротехнические решения

109. Выполнена актуализация ГОСТ и СНиП в рабочих материалах проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду

110. В проекте ОВОС, заявлении об экологических последствиях откорректированы начало и окончание строительства (месяц, год).

111. Расчеты по источникам загрязнений выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы. Приведены в соответствие с требованиями ст. 27 и 28 Экологического Кодекса РК. В разделе «Характеристика источников выбросов ЗВ в атмосферу» описать все источники загрязнения/выделения атмосферного воздуха с полным указанием используемых материалов. Также привести точный перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе того или иного строительного процесса. (п.п.2 п. 21 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра ООС РК от 28.06.2007 года № 204-п).

112. В раздел 2.5 «Санитарно-Защитная зона» даны соответствующие данные касательно этого раздела.

113. В раздел 3.2 «Поверхностные воды» указан ближайший водный объект, расположенный на расстоянии более 1,5 км в северном направлении.

114. В проекте ОВОС годовые показатели времени и тоннажа, приняты на период строительства бассейна.

115. Представлена справка о фоновых концентрациях для Карагандинской области на существующее положение для данного объекта.

116. Представлена справка о климатических характеристиках для Карагандинской области на существующее положение для данного объекта.

117. В проекте ОВОС, в заявление об экологических последствиях указана категория предприятия на период строительства бассейна, класс опасности и категория предприятия на период эксплуатации.

118. В проект ОВОС представлен картографический материал расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства и период эксплуатации бассейна.

119. Дан детальный расчет объёма пустой тары от лакокрасочных материалов и ветоши обтирочной промасленной за период строительства бассейна.

120. На период строительства бассейна представлена информация с названием и количеством используемой техники и автотранспорта.

121. Представлены исходные данные утвержденные заказчиком, ст. 38 Экологического кодекса РК, Инструкция.

122. В проект ОВОС представлена карта-схема района расположения объекта в масштабе с указанием источников загрязнения атмосферы и прилегающих объектов (жилая зона, дороги и т.п.) по румбам направления на период строительства бассейна.

123. Представлена в проект ОВОС ситуационная карта-схема с указанием запроектированного объекта в масштабе по румбам направления.

124. Представлена плата за выбросы вредных веществ в атмосферу на период строительства согласно МРП 2020 года.

125. В проект ОВОС представлены актуальные данные для Нуринского района в раздел 9 «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА» на 2020 год.

126. В заявлении об экологических последствиях, в разделе виды и объемы сырья, дано описание какие строительные материалы будут использоваться и в каких объемах, согласно расчетам выбросов.

127. Форма Заявления об экологических последствиях откорректирована в соответствии с внесенными поправками в ОВОС, дополнена сведениями недостающей информации, заверена заказчиком (подпись, печать), п. 2 ст. 41 Экологического кодекса РК, п.35 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Сметная документация

128. В локальных сметах:

откорректированы расценки в соответствии с изменениями нормативной базы;

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы объемы работ в сметах согласно рабочему проекту;

исключены локальные сметы на оборудование тренажерного зала, мебель, вертикальную планировку и благоустройство территории – основание письмо заказчика от 21 августа 2020 года № 4-8/258;

откорректирован перечень и стоимость оборудования детского и взрослого бассейнов согласно проекту и ведомости материалов и оборудования, принятую по прайс-листам, утвержденную заказчиком от 20 августа 2020 года.

129. В сводном сметном расчете стоимости строительства:

откорректированы затраты на проектные работы;

откорректированы затраты на экспертизу;

откорректированы затраты на инжиниринговые услуги;

предоставлена сводная ведомость материалов и оборудования на стройку (форма 7);

предоставлена ведомость материалов и оборудования казахстанского производства (приложение К);

откорректирована пояснительная записка к сметной части проекта.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-замещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противо-пожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 21

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка (согласно земельно-кадастрового плана земельного участка от 27 мая 2020 года на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 09-136-028-255)	га	2,000	2,000	
2	Площадь участка в границах работ	м²	7276,30	7276,30	
3	Основные показатели здания бассейна				
	Общая площадь	м²	1532,44	1532,44	
	Полезная площадь	м²	1374,71	1374,71	
	Площадь застройки	м²	908,91	908,91	

	Строительный объем	м³	8068,0	8068,0	
	Этажность	этаж	2+подвал	2+подвал	
4	Основные показатели котельной				
	Общая площадь	м²	152,21	152,21	
	Площадь застройки	м²	168,43	168,43	
	Строительный объем	м³	884,26	884,26	
	Этажность	этаж	1	1	
5	Основные показатели наружных сетей водопровода				
	Протяженность водопровода, труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 26 Ø 63х2.5 мм	м	231,0	231,0	
	Колодец водопроводный из сборных железобетонных элементов Ø2000 мм	штук	1	1	
	Пожарный гидрант	штук	1	1	
6	Основные показатели наружных сетей канализации				
	Протяженность канализации, труба «Корсис» DN\OD200\176 P SN8	м	104,0	104,0	
	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм	штук	8	8	
7	Основные показатели наружных тепловых сетей				
	Протяженность тепловой сети (подземной), труба стальная электросварная Ø89х3,0 мм	м	63,7	63,7	
8	Основные показатели по разделам ЭС, ЭМ и ЭН				
	Расчетная мощность здания бассейна	кВт	166,5	166,5	
	Протяженность ВЛ 10 кВ марки АС 50 сечением 3 х 50 мм²	м	24	24	
	Количество КТПН 10/0,4 кВ 250 кВА	штук	1	1	
	Протяженность электрических кабельных линий КЛ 0,4 кВ марки АВБШв сечением 4 х 150 мм²	м	30	30	
	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АВБбШв - 1 сечением 4 х 16 мм²	м	131	131	
	Коэффициент мощности, cos f	-	0,93	0,93	
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	587,210 431,087 57,929 98,194	515,002 364,068 63,183 87,751	- 72,208 - 67,019 + 5,254 - 10,443
10	В том числе: 2020 год 2021 год		265,945 321,265	234,321 280,681	
11	Нормативная продолжительность строительства	месяц	9	9	

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Уменьшение сметной стоимости строительства на 72,208 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Нормативным документом

по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство бассейна в п. Нура Нуринского района», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

площадь участка (согласно земельно-кадастрового плана земельного участка от 27 мая 2020 года на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 09-136-028-255)	2,0000 га;
площадь участка в границах работ	7276,30 м^2;
<u>основные показатели здания бассейна</u>	
общая площадь	1532,44 м^2;
полезная площадь	1374,71 м^2;
площадь застройки	908,91 м^2;
строительный объем	8068,0 м^3;
этажность	2+подвал;
<u>основные показатели здания котельной (ПАТ)</u>	
общая площадь	152,21 м^2;
площадь застройки	168,43 м^2;
строительный объем	884,26 м^3;
этажность	1 этаж;
<u>основные показатели наружных сетей водоснабжения</u>	
протяженность водопровода, труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 26 Ø 63х2.5 мм	231 м;
колодец водопроводный из сборных железобетонных элементов Ø2000 мм	1 штука;
пожарный гидрант	1 штука;
<u>основные показатели наружных сетей канализации</u>	
протяженность канализации, труба «Корсис» DN\OD200\176 P SN8	104 м;
колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм	8 штук;
<u>основные показатели наружных тепловых сетей</u>	
протяженность тепловой сети (подземной), труба стальная электросварная Ø89х3,0 мм	63,7 м;
<u>основные показатели по разделам ЭС, ЭМ и ЭН</u>	
расчетная мощность здания бассейна	166,5 кВт;
протяженность ВЛ 10 кВ марки АС 50 сечением 3 х 50 мм² количество КТПН 10/0,4 кВ 250 кВА	24 м;
протяженность электрических кабельных линий КЛ 0,4 кВ марки АВБШв сечением 4 х 150 мм²	30 м;
протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АВБбШв - 1 сечением 4 х 16 мм²	131 м;
коэффициент мощности, cos f	0,93;

общая сметная стоимость
строительства в текущих и прогнозных
в ценах 2020-2021 гг., всего 515,002 млн. тенге;
в том числе:
СМР 364,068 млн. тенге;
оборудование 63,183 млн. тенге;
прочие 87,751 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ГУ «Отдел строительства Нуринского района» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями с договором о государственных закупках работ от 13 июля 2020 года № 30.

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

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

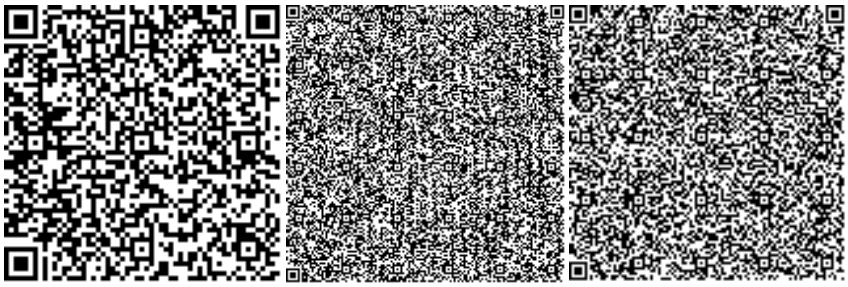
5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Директор	В. Юревич
Эксперт	Е. Курбатова
Эксперт	А. Гниненко
Эксперт	М. Мощенко
Эксперт	М. Куимова
Эксперт	М. Баймуратов
Эксперт	Г. Ключникова
Эксперт	И. Ибраев

Куимова М.М.

Эксперт

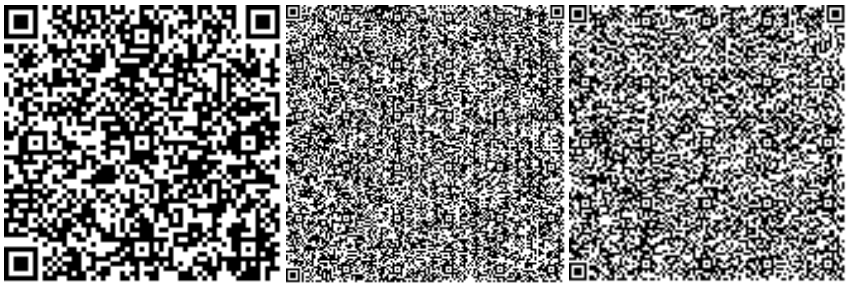
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Мощенко В.Г.

Эксперт

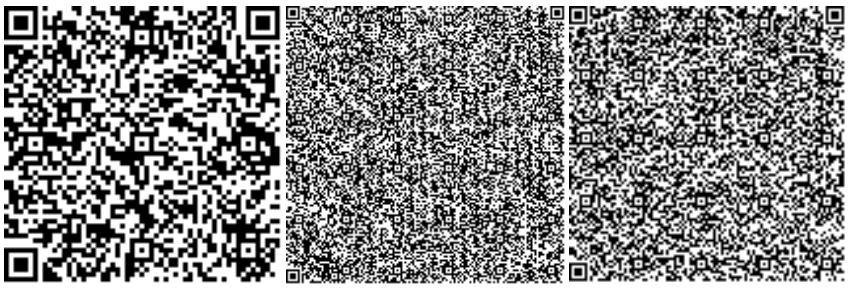
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Баймуратов М.К.

Эксперт

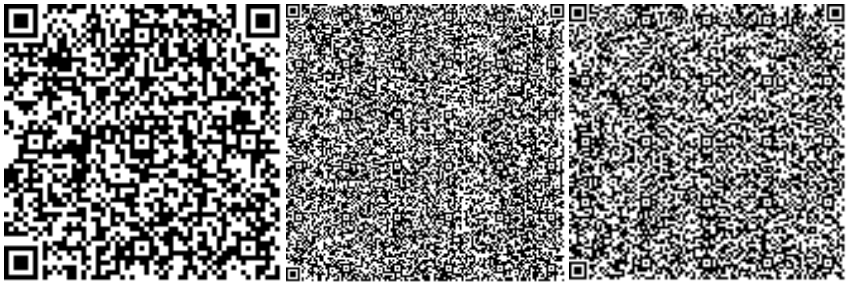
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Ключникова Г.А.

Эксперт

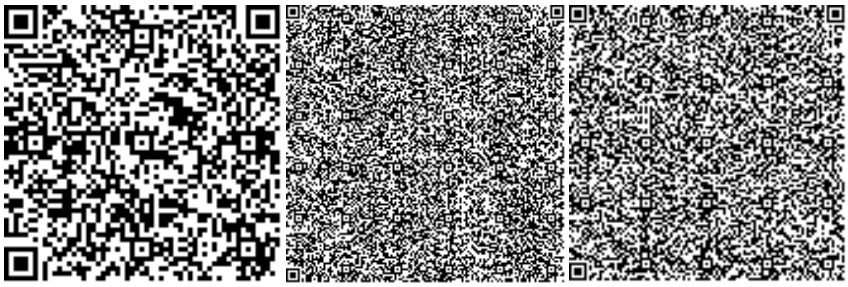
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Гниненко А.Г.

Эксперт

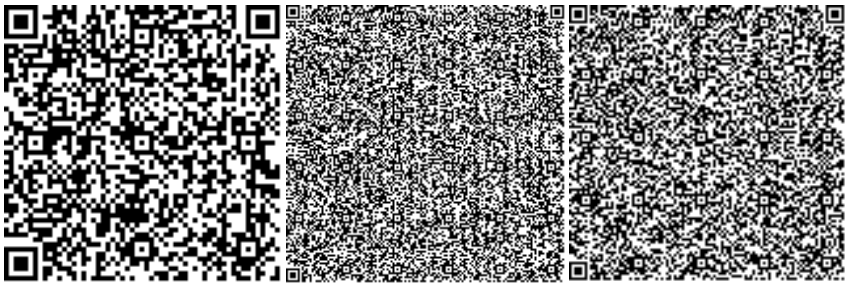
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Ибраев И.Т.

Эксперт

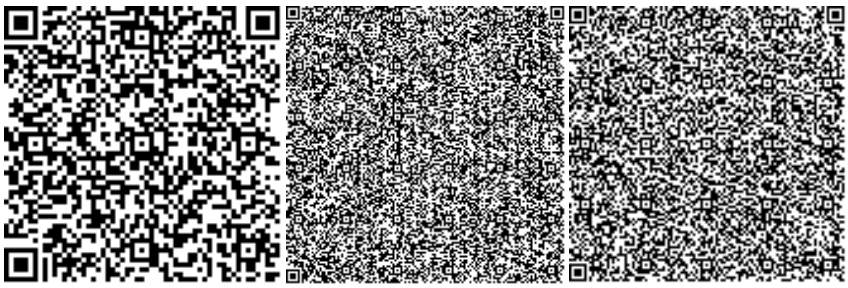
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Курбатова Е.Д.

Эксперт

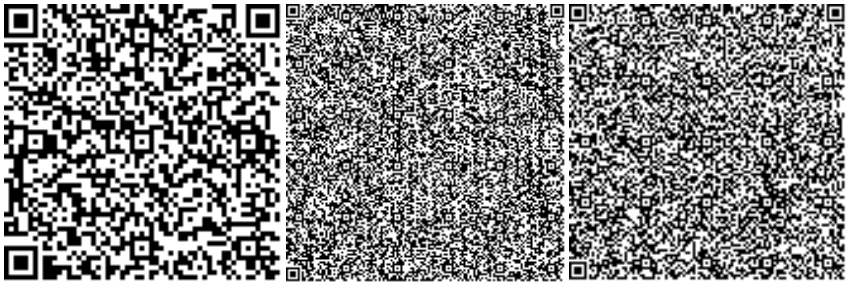
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Юревич В.С.

Директор

ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ11VDD00148978

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Нуринского района" улица К.Мынбаева, дом № 44

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131040009031

Наименование производственного объекта: Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района Карагандинская область

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Нуринский район п.Нура

Карагандинская область, Нуринский район п.Нура

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления	Тазабеков Асет Нурмуханович
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 19.08.2020 г.

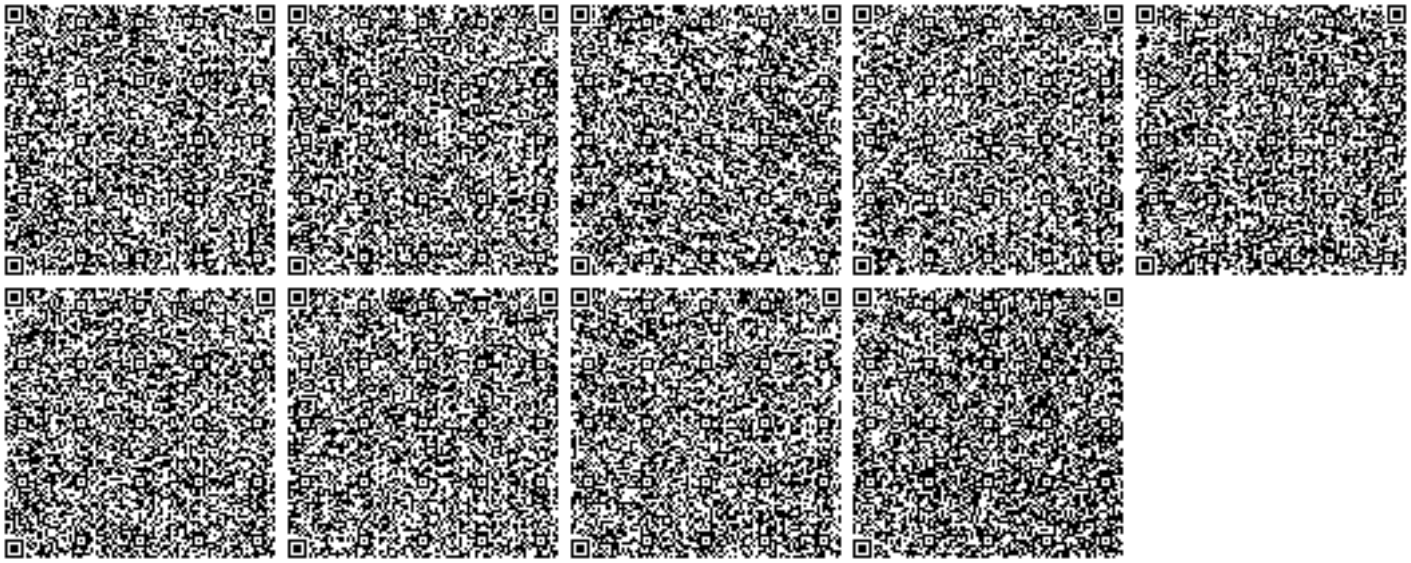
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	9,040815	16,7055848
«Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района Карагандинская область» этап строительства	7,509185	3,0339248
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,525217	0,165425
Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С)	1,320916	0,02256
Углерод оксид	0,053615	0,003755
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000069	0,0000003
Сера диоксид	0,006946	0,001408
Толуол	0,843641	0,618268
Циклогексанон	0,0276	0,000014
Этан-1,2-диол	0,003056	0,000088
Этанол	0,083137	0,057025
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,009166	0,000106
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,002709	0,000168
Хлорэтилен	0,000003	0,0000003
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	2,753141	1,425294
Азота (IV) диоксид	0,013423	0,001644
Бутан-1-ол	0,089722	0,005144
Бутилацетат	0,249284	0,11638
2-(2- Этоксиэтокси)этанол	0,003056	0,000088
2-Этоксиэтанол	0,076814	0,00053
Азот (II) оксид	0,000489	0,0001
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,008723	0,003748
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000046	0,0000002
Пропан-2-он	0,358553	0,230436
Взвешенные частицы	0,063473	0,038315
Железо (II, III) оксиды	0,065555	0,013942
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,950831	0,329486

«Строительство бассейна в п.Нура Нуринского района Карагандинская область» этап эксплуатации	1,53163	13,67166
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,1845	3,33163
Углерод оксид	0,39805	7,18792
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	0,78491	0,18763
Азота (IV) диоксид	0,02401	0,43359
Взвешенные вещества	0,14016	2,53089
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии