«"БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, 5-ші ықшам аудан, 14/1-үй мекен-жайы бойынша мектепке дейінгі және қосымша білім беру орталығын салу" (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
11.06.2019 ж. № 09-0081/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс өндіріс-құрылыс сервисі» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сана Маркет» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, 5-ші ықшам аудан,14/1-үй мекенжайы бойынша мектепке дейінгі және қосымша білім беру орталығын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0081/19 от 11.06.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сана Маркет»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 апреля 2019 года №01-0592 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сана Маркет», г. Уральск. (Государственная лицензия от 30 октября 2015 года №15019307, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на разработку проектной документации от 5 мая 2018 года, утверждённое директором ТОО «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі» Дархановым Н.А.;

решение Акима города Аксай Западно-Казахстанской области от 07 февраля 2019 года № 56, о выделении земельного участка под строительство;

акт на право частной собственности на земельный участок №0296408 с кадастровым номером 08-129-011-090;

архитектурно-планировочное задание от 28 февраля 2019 года №46, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» Ибасовым А.;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр», в 2018 году. г Атырау. (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям и топографическая съемка, выполненные ТОО «WestGeoSurvey», в 2018 году (Государственная лицензия от 09 сентября 2016 года №16014125, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области»);

письмо ТОО «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі» от 12 марта 2019 года №00127, об источнике финансирования и начале строительства объекта;

Технические условия:

ГКП «Аксайжылукуат» от 22 августа 2018 года №68, на водоснабжение;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 10 августа 2018 года №3385, на газоснабжение;

АО «Аксайгазпромэнерго» от 27 июля 2018 года №053/18, на электроснабжение;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект «Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) согласованный директором ТОО «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі» Дархановым Н.А.;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта
Энергетический паспорт
Том 2 Графическая часть
Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2 Архитектурно-строительная часть
Альбом 3 Технологическое оборудование
Альбом 4 Отопление и вентиляция
Альбом 5 Водоснабжение и канализация
Альбом 6 Электрооборудование и освещение
Альбом 7 Слаботочные сети
Том 3 Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проектом предусматривается строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1 в соответствии с заданием на проектировании, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями выданными инженерными службами и на основании инженерно-геологических изысканий.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство центра дошкольного и дополнительного образования расположен по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1.

Участок расположен на ровной поверхности, свободной от застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон – IIIВ;

Нормативное значение снеговой нагрузки - 1,0 кПа.

Нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 29,6 градус.

Нормативная глубина промерзания – 1.60 метров.

Инженерно-геологические условия площадки строительств

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 8,0 и 10,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3 инженерно-геологических элемента.

В геолого-генетическом комплексе современных отложений (Qn) выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - суглинок буровато-черный с корнями травянистой растительности.

Мощность слоя - 0,30 м.

В геолого-генетическом комплексе верхнеплиоценовых континентальных (сыртовых) отложениях выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок песчанистый коричневого цвета, аллювиального генезиса, от полутвердого до мягкопластичного, пористый, с вкраплением карбонатов и гумуса.

Реакция с 10% HC1 -вскипание заметное продолжительное.

Суглинок обладает просадочными свойствами.

Суглинок в условиях свободного набухания обладает сильнонабухающими свойствами.

Мощность слоя 3,70 м.

ИГЭ-3. Суглинок коричневого, буро-коричневого цвета, аллювиального генезиса, текучепластичной консистенции, ожелезненный, с вкраплением меловых пород, местами встречаются включения гравия.

Реакция с 10% HC1 - вскипание заметное продолжительное.

Суглинок не обладает просадочными свойствами.

Суглинок в условиях свободного набухания обладает слабонабухающими свойствами.

Мощность слоя от 4,0 до 6,0 м. Грунты с поверхности обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи 1,50 м. Величина просадочных деформаций менее 5 см.

По степени засоленности грунты относятся к незасоленным с количеством воднорастворимых солей 0.06-0,47 % (ГОСТ 25100-2011, таблица Б25).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали-средняя.

Отмечаются просадочные свойства первого типа грунтов ИГЭ-2, а также набухающие свойства ИГЭ-2.

В связи с этим грунты ИГЭ-2 относятся к категории специфических грунтов.

Сейсмичность.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта: «Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1"(без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан на основании технического задания на проектирования, а также решений, принятых в смежных марках проекта.

Генеральный план выполнен на основе геодезической съемки М1:500 выполненной ТОО «WestGeoSurvey» в сентябре 2018 года. Система высот Балтийская Рельеф участка с характерным для г. Аксай уклоном с севера на юг. Изыскиваемый участок расположен в юго-восточной части г. Аксай. С северной, западной, южной и восточной сторон участок окружают многоэтажные жилые дома.

Площадка для проектирования расположена в 5-ом мкр. 14/1, г. Аксай, Бурлинского района, ЗКО и представляет собой общий контур границы отведенной территории прямоугольной формы (с уступами) участок площадью 0,9700 га.

Проектируемые здания размещаются на свободной от застройки территории.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин. Площадка расположена на местности с пологим уклоном, с перепадами по высоте абсолютных отметок от 68,00-69,00. Все отметки даны в метрах.

Размещение зданий выполнены с соблюдением нормативных отступлений от «красной линии».

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано на запад.

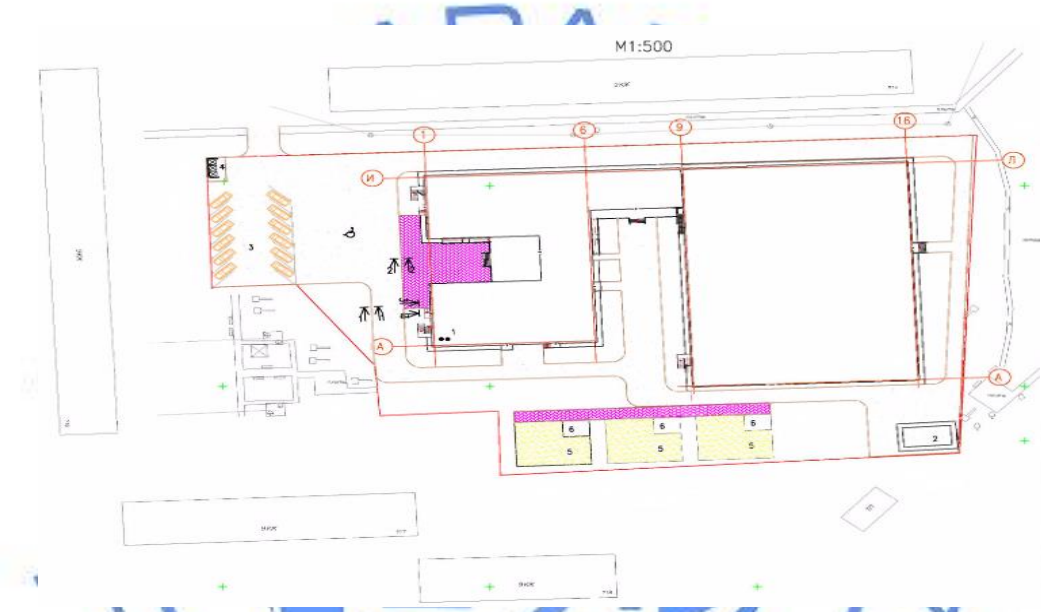


Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

Экспликация зданий и сооружений

1. Здание центра дошкольного и дополнительного образования.
2. Модульная котельная.
3. Стоянка автомобилей.
4. Площадка для мусоросборных контейнеров.
5. Групповая площадка.
6. Теневой навес.

Компоновка генерального плана выполнена с учетом решений, принятых в согласованном эскизном проекте. Все объекты размещаются в зависимости от функционального назначения с учетом нормативных разрывов, относительно друг друга, принятых из условий безопасности обслуживания, пожарной безопасности, производства монтажа и ремонтных работ.

Планировочные решения, обеспечивают наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности, а также экономное и рациональное использование земельного участка.

Проектные отметки зданий, проездов, площадок определены в результате проработки плана организации рельефа.

Вертикальная планировка площадки осваиваемой территории решена методом проектных отметок с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и увязки планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

До начала общестроительных работ производится срезка растительного слоя-0,3 м.

Привязка зданий и сооружений на участке произведена с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно - эпидемиологических требований.

Горизонтальная привязка осей проектируемого здания выполнена в местной системе координат, принятой для города Аксая.

Проектные отметки даны по углам проектируем здания. Рабочим проектом обозначены все координаты углов проектируемого здания центра дошкольного и дополнительного образования.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений дана по осям, выполнена в линейных размерах, высотная - к реперам Rp1 и Rp2.

Озеленение участка производится посадкой деревьев, кустарников и газонов.

Проектом предусмотрены элементы благоустройств, малые архитектурные формы на территории детских площадок центра дошкольного и дополнительного образования.

Малые архитектурные формы включают в себя: скамьи, навес теневой, стенка для лазания, горка-скат, карусель-качели, качалка, песочный дворик с теневым зонтом урны металлические, и т.д.

По периметру участка устраивается металлическая декоративная ограда высотой 2,0 метра.

При проектировании проездов и пешеходных путей предусмотрен проезд пожарных машин по территории и вокруг здания, ширина проезда принята 3,5 м. Тротуары и пешеходные дорожки выполнены с покрытием из брусчатки, дороги и проезды асфальтовые с бортовым камнем. Детские площадки для игр выполнены с покрытием из мелкого песка.

Для озеленения участка приняты деревья (клен татарский), газон обыкновенный (мятлик луговой).

Сбор и хранение мусора производится на специальной проектируемой площадке для мусоросборников. Вывоз мусора будет осуществляться специализированной организацией.

По территории центра дошкольного и дополнительного образования обеспечено беспрепятственное перемещение маломобильных групп населения.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания центра, что соответствует абсолютной отметке 69,25.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах проектирования	га	0,97
2	Площадь застройки	м^2	3789,0
3	Площадь покрытий (участка)	м^2	3815,0
4	Площадь занятая крыльцами, отмосткой, бортовым камнем	м^2	258,0
5	Площадь озеленения	м^2	1700,0

6.2.2 Технологические решения

Здание центра дошкольного и дополнительного образования 2-х этажное сложной формы в плане, состоящее из 2-х блоков, соединенных между собой переходом.

В блоке спорт комплекса на цокольном этаже планируется помещение для обслуживания оборудования бассейна. На первом этаже проектируемого здания предусматриваются холл, фитнес зал, спортзал для мини футбола, раздевалки с душевыми, бассейн, санузлы. На втором этаже проектируемого здания предусматриваются фитнес зал, тренерская, раздевалки с душевыми, санузлы.

Блок дошкольного образования включает в себя детский сад, который предназначен для предоставления педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми от 4-х до 6-7 лет, а также для предоставления методической помощи родителям или лицам их заменяющих, на основе утвержденных программ воспитания.

Тип детского сада - общего типа для присмотра и оздоровления детей (ДОУ). Расчетная вместимость здания детского сада - 3 группы по 25 человек.

В планировочной структуре предусмотрен принцип групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы с осуществлением основных групповых по подгруппам и индивидуальных занятий с детьми, игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления детей. Каждый групповой блок включает в себя:

вход с улицы в групповые ячейки первого этажа через коридор галереи;
вход с улицы через лестничные клетки в групповые ячейки второго этажа;
раздевальные;
групповые (игральные) комнаты;
спальни;
буфетные;
туалетные.

Уборка всех помещений групповой ячейки осуществляется вручную. В туалетных каждой группы установлен закрывающийся шкафчик для хранения уборочного инвентаря и дезсредств.

Для бытового обслуживания воспитателей и нянек предусмотрены закрывающиеся индивидуальные гардеробные шкафчики для домашней и рабочей одежды, расположенные в раздевальных каждой группы, изолированные санузлы, размещенные в туалетных помещениях групповых ячеек.

Служебные помещения размещаются на втором этаже первого и третьего блоков. Медпункт располагается на первом этаже и обеспечивает проведение медицинских осмотров. В составе медпункта запроектированы: медицинская комната, палата изолятора, приемная изолятора, туалет изолятора.

Уборка служебных помещений и медицинских помещений осуществляется вручную.

В помещениях предусмотрены уголки для уборочного инвентаря, оборудованные закрывающимися шкафчиками для дезсредств и уборочного инвентаря.

Бытовое обслуживание административного и обслуживающего персонала (заведующая, методист, завхоз, кастелянша, музработники, медработники, коридорная) предусмотрено в комнате персонала, оборудованного индивидуальными гардеробными шкафчиками, холодильником, столами для приема пищи. Проектом также предусмотрен санузел и комната личной гигиены женщин.

Для снабжения детей полноценным питанием на первом этаже предусмотрен пищеблок в составе следующих помещений: загрузочной, кладовой сухих продуктов, кладовой овощей, заготовочного цеха, моечной кухонной посуды, горячего цеха (кухни) с раздаточной, гардеробной персонала с душевой. Для пищевых отходов в помещении предусмотрен холодильник.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены промышленные холодильные шкафы, для хранения сухих продуктов установлены подтоварники и стеллажи.

Сырье для предварительной обработки поступает в заготовочный цех, где производится приготовление мясных и овощных полуфабрикатов и нарезка хлеба. Полученные полуфабрикаты передаются в горячий цех для тепловой обработки. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Количество условных блюд в сутки составляет 650 ед. Готовая пища в закрытой разрешенной к эксплуатации таре доставляется в буфетные каждой групповой ячейки и раздаётся детям. Столовая посуда после еды моется в трех мойках, установленных в буфетных. Чистая посуда хранится в закрытых навесных полках. Пищевые отходы собираются в плотно закрывающуюся тару и временно хранятся в холодильнике.

Кухонная посуда и тара для полуфабрикатов моется на кухне в помещении моечной, где установлена бытовая ванна с подводкой к ней горячей и холодной воды и установкой смесителя. В буфетных, моечных, душевых на случай возможного отсутствия горячего водоснабжения предусмотрены резервные электроводонагреватели.

Уборка помещений пищеблока осуществляется вручную. В помещении предусмотрен уголок уборочного инвентаря.

Для персонала кухни предусмотрена гардеробная с закрытыми шкафчиками для домашней и рабочей одежды, душевая, санузел. Численность персонала пищеблока составляет 3 человека.

Стирка постельного белья, полотенец, халатов производится в помещении прачечной, оборудованной стирально-отжимными машинами, сушильной машиной и ванной для замачивания белья. Досушка белья производится на открытом воздухе. Глажение белья производится вручную электроутюгами. В помещении предусмотрен уголок уборочного инвентаря. Уборка помещений прачечной осуществляется вручную.

Численность персонала прачечной составляет 2 чел.

Бытовое обслуживание работающих предусмотрено в комнате персонала. Все групповые помещения, кухня, прачечная, зал для музыкальных и гимнастических занятий, а также служебные, медицинские помещения оснащены соответствующим оборудованием, мебелью и инвентарем.

Штат воспитателей детского сада зависит от набора детей в группы и устанавливается управлением образования. Ориентировочный штат персонала детского сада - 14 человек (без пищеблока и прачечной).

Режим работы детского сада 1,5 сменный с двумя выходными днями. Противопожарные мероприятия организуются согласно действующим нормам и правилам и в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Технические показатели по разделу:

Вместимость детского сада – 75 мест

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание центра дошкольного и дополнительного образования комбинированное, состоит из монолитно-каркасного здания и здания на основе несущего стального каркаса рамно-связевой конструкции, соединенного между собой монолитно каркасным переходом.

Монолитно-каркасное здание (блок дошкольного образования)

Блок дошкольного образования включает в себя детский сад, который предназначен для предоставления педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми от 4-х до 6-7 лет.

Проектируемое монолитно каркасное здание центра дошкольного и дополнительного образования П-образное в плане, размером по осям 42,0х30,0 м. Здание двухэтажное, без подвала.

Планировка здания выполнена согласно СП РК 3.02-110-2012 (Дошкольные объекты образования).

Каждая групповая ячейка имеет в своем составе следующие помещения: групповая-игровая, спальня, туалетная, раздевалка, буфетная.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметки по ген. плану 69,25. Высота помещений первого этажа составляет 2,98 м, высота помещений второго этажа 3,2 м. Для эвакуации людей из здания в случае чрезвычайных ситуаций предусмотрены 3 эвакуационные лестницы типа Л1 и 4 открытые эвакуационные лестницы типа Л3.

Стены наружные - газоблок с утеплением жесткой плитой ISOVER с наружной облицовкой фасадным кирпичом по ГОСТ 530-2012.

Оконные блоки – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Двери – металлические, внутренние - деревянные.

Крыша - двухскатная по металлической ферме, кровля сандвич панели.

Внутренняя отделка:

Потолки – в санузлах, душевых, панели ПВХ, в остальных помещениях высококачественная водоэмульсионная окраска;

Стены - в санузлах, душевых, керамическая плитка, в остальных помещениях высококачественная водоэмульсионная окраска;

Полы – в помещениях с влажным режимом керамическая напольная плитка, в служебных, учебных и помещениях пребывания детей линолеум на теплоизолирующей подоснове.

Здание на основе несущего стального каркаса (блок спорт комплекса)

В блоке спорт комплекса на цокольном этаже планируется помещение для обслуживания оборудования бассейна. На первом этаже проектируемого здания предусматриваются холл, фитнес зал, спортзал для мини футбола, раздевалки с душевыми, бассейн, санузлы. На втором этаже проектируемого здания предусматриваются фитнес зал, тренерская, раздевалки с душевыми, санузлы.

Здание на основе несущего стального каркаса рамно-связевой конструкции, прямоугольное в плане, размером по осям 42,0х54,0 м. Здание двухэтажное с техническим помещением на отметке минус 3,35. Из технического помещения предусмотрен выход непосредственно наружу. Для эвакуации людей из здания в случае чрезвычайных ситуаций предусмотрены две эвакуационные лестницы типа Л1 и одна открытая эвакуационная лестница типа Л3.

Главный вход оборудован пандусом для инвалидов на креслах-колясках. Также для маломобильных групп населения при раздевалках бассейна предусмотрены два универсальных санитарных узла.

За отметку 0,000 взят уровень чистого пола первого этажа. Отметка чистого пола второго этажа +3,65 м. Высота помещений первого этажа составляет 3,4 м, второго 4,0 м. Высота бассейна от пола до потолка 8,0 м.

Наружное стеновое покрытие сэндвич-панели с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм. Монтаж панелей - вертикально.

Оконные блоки – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Двери – металлические, внутренние - деревянные.

Крыша - двухскатная по металлической ферме, кровля сандвич панели.

Стеклянные витражи в алюминиевых переплетах "ТатПроф".

Крыша двухскатная по металлической ферме, кровля - сэндвич панели.

Внутренняя отделка:

Потолки – в санузлах, душевых, в помещениях обслуживания бассейна панели ПВХ, в остальных помещениях высококачественная водоэмульсионная окраска;

Стены - в санузлах, душевых, в помещениях обслуживания бассейна керамическая плитка, в остальных помещениях высококачественная водоэмульсионная окраска;

Полы в кабинетах из линолеума, в коридорах, гардеробе, санузлах из керамической плитки, в тренажёрном зале деревянный пол.

Переход

Переход одноэтажный с размерами в осях 9,0х18,0 м.

Высота от пола до потолка составляет 2,98 м/

Крыша односкатная по металлической ферме, кровля сандвич панели.

Из перехода, для эвакуации людей из здания в случае чрезвычайных ситуаций предусмотрен выход непосредственно наружу.

Таблица №2

Объемно-планировочные показатели

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели
Этажность здания	этаж	2
Площадь застройки	$м^2$	3789,0
Общая площадь здания	$м^2$	5858,72
Строительный объем	$м^3$	30799,61

6.2.4 Конструктивные решения

Здание представляет собой двухэтажное здание из двух частей: монолитного здания и стального каркаса.

Здание перехода – одноэтажное, каркасное монолитного исполнения.

Расчеты конструктивной системы выполнены методом конечных элементов с использованием программного комплекса расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания по первой и второй группам предельных состояний MicroFe 2017 из состава пакета программ проектирования строительных конструкций Ing+2017.

Здание каркасное монолитного исполнения

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Степень огнестойкости здания – II

Конструктивно пожарная опасность – С0

Функционально пожарная опасность – Ф1.1

Конструктивная схема монолитной части здания-комбинированная каркасно-стеновая с ядрами жесткости в зоне лестничных узлов.

Несущие элементы жестко сопряжены между собой и образуют единую пространственную конструкцию.

Фундаменты – столбчатые монолитные, выполненные из тяжелого бетона класса В25 марки по водонепроницаемости W6, морозостойкостью F100.

Основанием фундаментов служат суглинок песчанистый от полутвердого до мягкопластичного, пористый, просадочный первого типа, со следующими расчетными характеристиками: Y=16°, C=0,026 МПа, P=1,94г/см³, E=3,85 МПа.

Столбчатые фундаменты выполняются по бетонной подготовке класса В7,5 и песчано-гравийному основанию.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В25 высотой 1000 мм, выполненные по бетонной подготовке и песчано-гравийному основанию.

Конструкция чаши плавательного бассейна – монолитная железобетонная, выполненная из бетона класса В25 по железобетонным стойкам.

Отмостка – монолитная бетонная класса В10, морозостойкостью F50, шириной 1000 мм с уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Колонны – монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В25, сечением 400х400 мм.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В25 толщиной 220 мм.

Фундаментные стены в осях «9-16/Д-И» – монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные косоуры и площадки из бетона класса В25. Ограждения лестниц - из профильных труб.

Армирование конструкций принято в виде вязаных сеток и каркасов из отдельных стержней класса А400 и А240.

Наружные стены – газобетонные блоки объемным весом 600 кг/м³ с утеплением жесткими плитами и облицованные лицевыми керамическими кирпичами ГОСТ 530-2012.

Перегородки – силикатный кирпич ГОСТ 379-2015 марки 75, во влажных помещениях из керамического кирпича марки 75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перемычки – сборные брусковые по ГОСТ 948-84.

Ферма – стальная, двухскатная, выполненная из профильных труб квадратного сечения.

Ферма в осях «6-9/Е.1-И» – стальная, односкатная, выполненная из профильных труб квадратного сечения.

Прогоны - стальные, выполненные из труб квадратного сечения ГОСТ 30245-2003.

Кровля - трехслойные стеновые панели с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовом волокне.

Здание каркасное стального исполнения

Здание – многопролетное. Длина пролета – 6,0 м.

Высота до низа стропильных конструкций -8,0 м. Здание выполнено по рамно-связевой схеме.

Конструктивная схема здания – каркасная с вертикальными связями между колоннами и горизонтальными связями по стропильным балкам.

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – III

Конструктивно пожарная опасность – С0

Функционально пожарная опасность – Ф3.6

Фундаменты – столбчатые монолитные, выполненные из тяжелого бетона класса В25 марки по водонепроницаемости W6, морозостойкостью F100.

Фундаменты в осях «9-16/-Д/И» – монолитная железобетонная плита, выполненные из тяжелого бетона касса В25 марки по водонепроницаемости W6, морозостойкостью F100.

Фундаменты выполняются по бетонной подготовке класса В7,5 и песчано-гравийному основанию.

Армирование конструкций принято в виде вязаных сеток и каркасов из отдельных стержней класса А400 и А240.

Колонны – стальной двутавр колонного типа по СТО АСЧМ 20-93.

Колонны жестко сопряжены с фундаментом.

Балки междуэтажных перекрытий – стальной двутавр колонного типа по СТО АСЧМ 20-93.

Наружные стены - трехслойные стеновые панели с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовом волокне. Монтаж стеновых панелей выполняется по вертикальной разрезке.

Междуэтажные перекрытия – монолитные железобетонные плиты, выполненные из тяжелого бетона класса В25 по несъемной опалубке из профилированного стального настила ГОСТ 24045-2010.

Фермы – стальные, выполняются из профильной трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Связи вертикальные и горизонтальные – стальные профильной трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия – стальные горячекатанные швеллера с параллельными поясами по ГОСТ 8240-97.

Покрытие – трехслойные кровельные панели с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовом волокне.

Витражи – алюминиевые переплеты «ТатПроф».

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом в два слоя по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 30,5°С.

Источник теплоснабжения – автономный, разрабатываемый отдельным проектом.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Отопление

Система отопления - однотрубная, с нижней разводкой магистралей.

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°С.

Подсоединение системы отопления к тепловым сетям зависимое через тепловой пункт, расположенный в помещении с отдельным входом. Приготовление воды на нужды ГВС предусматривается в тепловом пункте по двухступенчатой смешанной схеме.

Нагревательные приборы – биметаллические секционные радиаторы. Радиаторы подключаются с установкой кранов двойной регулировки, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов.

В дополнение к радиаторному отоплению в помещениях групповых, в залах для музыкальных и физкультурных занятий, размещаемых на первом этаже, запроектирована система теплых полов. Для создания комфортных условий в конструкции пола предусмотрена прокладка змеевика из металлополимерных труб. Средняя температура на поверхности пола групповой поддерживается в пределах 23°С, с помощью регулирующего оборудования.

Для системы отопления применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*, трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, трубы полимерные армированные.

На каждом стояке предусмотрена запорная арматура и балансировочные клапаны. Спускные краны устанавливаются на каждом стояке и в тепловом узле.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных в верхних радиаторных пробках.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения.

Радиаторы отопления в групповых, спальнях и в помещения с пребыванием детей оборудуются в защитных конструкциях для предотвращения от несчастных случаев.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля поставляемую комплектно с автоматикой Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, изолируются теплоизоляцией из вспененного синтетического каучука. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальных температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническим нормами пределов.

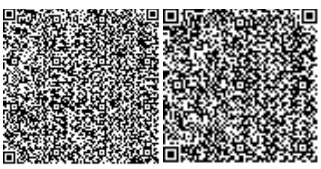
Раздача и забор воздуха выполняется при помощи воздухораспределителей (регулируемые решетки), расположенных в верхней зоне.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

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

Выбросы удаляемого загрязненного воздуха вытяжных систем организованы на высоте не менее 1,0 метра от кровли не ближе 10 м до ближайшего воздухозаборного устройства.

Места прохода инженерных коммуникаций через стены замоналичиваются цементным раствором по металлической сетке.



Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом;

установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора;

скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется согласно норм.

Основные технические показатели

Расход теплоты:

на отопление 405,31 кВт;

на вентиляцию 413,56 кВт;

на горячее водоснабжение 143,03 кВт.

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение.

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Наружные сети разрабатываются отдельным проектом.

Принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Ввод водопровода предусмотрен с установкой водомерного узла и обводной линией с электрозадвижкой для пропуска расхода воды на внутреннее пожаротушение.

Гарантированный напор в наружной сети 0,23 МПа.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам на пожаротушение.

На вводе водопровода установлен водомерный узел. На обводной линии для пропуска противопожарного расхода предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение из расчета орошения 2 -мя струями по 2,5 л/сек.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предназначена для подачи холодной воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды, для подпитки бассейна и на внутреннее пожаротушение. Принято два ввода водопровода в здание (согласно п. 4.1.2 СП РК 4.01-101-2012), (пожарных кранов 12 и более). Водомерный узел установлен на вводе в здание.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральный водопровод, стояки и разводящие сети выполнены из труб полипропиленовых PN-20 ГОСТ СТ РК 52134-2003. Магистральные трубопроводы теплоизолируются.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» предусматривается внутреннее пожаротушение, расход принят 2 струи по 2,5 л/с, в течении трех часов.

Магистральная сеть водопровода в подвале прокладывается из стальных труб ГОСТ 10704-91*. Стояки и подводки к пожарным кранам так же из стальных труб ГОСТ 1070491*. Магистральные сети и стояки изолируются масляной краской в два слоя по грунтовке.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и подпитки бассейнов.

Циркуляция горячей воды принята через полотенцесушители. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет самокомпенсации отдельных участков трубопроводов, поворот, изгибов.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки запроектированы из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Подводящие и циркуляционные трубопроводы горячей воды включая стояки, кроме подводок к приборам изолируются тепловой изоляцией.

Во избежание потерь тепла и образования конденсата, предусматривается тепловая изоляция на подающих и циркуляционных трубопроводах горячей воды, включая стояки, в соответствии с МСН-4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

У основания стояков и в нижних точках магистралей предусматривается установка спускных кранов. В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Проектом предусмотрены две системы горячего водоснабжения. Первая система гор. воды для подачи в учебный корпус и спортивный комплекс, вторая система для подачи в систему горячей воды в детский сад, где температура воды не превышает 37°С,а так же для системы горячего водоснабжения детского сада предусмотрены резервный электрический водонагреватель. В системе гор. водоснабжения детского сада установлены термостатический смеситель.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральный водопровод, стояки и разводящие сети выполнены из труб полипропиленовых PN-20 ГОСТ СТ РК 52134-2003. Магистральные трубопроводы теплоизолируются.

Канализация

Наружные сети разрабатываются отдельным проектом.

Сточные воды от санитарных приборов здания внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть, далее в проектируемый септик.

Система канализации запроектирована в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В здании запроектирована бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников, унитазов, душа, ванн и бассейна.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 22689.3-89 и фасонных частей.

Канализационные стояки прокладываются в зашивке из ГВЛ, канализационные разводки прокладываются открыто по стенам.

На стояках на высоте 1м от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена на крышу и должна быть выше обреза вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Противопожарные мероприятия.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50мм.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5л/с. Длина пожарных рукавов 20м, диаметр спрыска -16 мм.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 20,0 л/сек. в соответствии со СН РК 4.01-101-02-2012. Расчетное количество одновременных пожаров - 1, продолжительность тушения пожаров - 3 часа. Наружные сети разрабатываются отдельным проектом.

Бассейн

Внутренняя планировка основных помещений бассейна соответствует гигиеническому принципу продвижение посетителей осуществляется по функциональной схеме - гардероб, раздевальня, душевая, ножная ванна, ванна бассейна.

Проектируемый бассейн соответствует нормам, стандартам и требованиям пожарной безопасности зданий и сооружений.

Для оздоровительного плавания людей различных возрастов, для купания, общеразвивающих упражнений и игр в воде, а также для обучения не умеющих плавать принята пропускная способность ванны - 24 человека в смену. Длительность одной смены для посещения - 60 минут, 15 минут из которых переодевание и прием душа, 45 минут - водные процедуры в ванне бассейна.

Для поддержания постоянного уровня воды, удаления загрязненного верхнего слоя предусмотрены переливные желоба. Желоба выполнены по периметру ванны.

Предусматриваются четыре лестницы для входа и выхода из воды - по две лестницы с каждой продольной стороны.

Для построений, упражнений и отдыха посетителей, размещения тренеров, предусмотрены обходные дорожки по периметру ванны.

В здании бассейна имеются отдельные мужская и женская раздевальные. Раздевальные размещаются на одной отметке с обходными дорожками ванны и сообщаются с ними только через душевые. Раздевальные предусмотрены как для переодевания, так и для хранения домашней одежды.

При женской и мужской душевых предусмотрены для кратковременного посещения (1-2 минуты в смену) перед выходом к ванне бассейна после ополаскивания в душе.

Лабораторные химические и бактериологические анализы воды будут проводиться за пределами проектируемого здания бассейна, организацией, имеющей право заниматься данным видом деятельности.

В технологической части проекта разработана разводка технологических коммуникаций плавательного бассейна переливного типа. Оборотное водоснабжение бассейнов рециркуляционное. Предусмотрена попеременная работа насосов, т.е при включенных трех насосах еще один находится в резерве. Для обеззараживания воды в бассейне предусмотрена станция контроля и дозирования pH и Cl. Для водоподготовки в бассейне предусмотрен цифровой ионизатор.

Ванна бассейна запроектирована в монолитной железобетонной конструкции. Отделка внутренних поверхностей ванны выполняется мозаичной плиткой, отделка борта бассейна выполняется противоскользящей мозаичной плиткой. Отделка резервуара резервного запаса предусмотрена гидроизоляционной пленкой. Техническое помещение расположено на одном уровне с бассейнами.

В техническом помещении размещено: технологическое оборудование; технологические сети; система подогрева воды бассейна; станция автоматического контроля и дозирования; - система водоподготовки; система автоматического управления технологическим процессом; резервуар резервного запаса воды.

В состав технологического оборудования входят: насосы оборотного водоснабжения; фильтры грубой очистки; фильтры тонкой очистки; комплектующие бассейновой технологии.

Плавательный бассейн имеет рециркуляционно-переливную систему водоснабжения. Вода в бассейне подается из сети хозпитьевого водоснабжения после предварительной очистки в механическом фильтре и фильтре умягчители.

Подогрев воды в бассейнах осуществляется проточными теплообменниками, которые

устанавливаются на линии подачи очищенной воды. Поддержание заданной температуры воды бассейна осуществляется в автоматическом режиме.

Предполагается поддержание температуры воды в плавательном бассейне на уровне 26°С. В системе автоматики предусмотрено отключение подачи горячей воды на теплообменники при не работающем циркуляционном насосе и при достижении заданной температуры воды в бассейне. Очищенная вода через систему трубопроводов и форсунок поступает в ванну бассейна. Размещения форсунок способствует равномерному перемешиванию слоев и вытеснению отработанной воды из ванны бассейна в переливные лотки.

Избыточные объемы воды через систему переливных лотков и трубопроводов возвращаются в резервуар резервного запаса воды.

Полный водооборот воды в спортивном бассейне осуществляется в течении 6 часов. В течении суток в плавательном бассейне происходит четыре полных водообмена. Система рециркуляции работает циклично, в автоматическом режиме.

Дезинфекцию производить методом хлорирования, обеспечивающим содержание в воде достаточного количества хлора, обладающего пролонгирующим действием. Хлорирование- выполняется гипохлоридом натрия,

Для стабильности уровня pH предусмотрена установка регулирования кислотно-щелочного баланса воды. Оптимальный показатель pH находится в интервале от 7,2 до 7,6, при таком показателе хлор и флокулянт находятся в наиболее активном состоянии

Температура воды в интервале +25°С - +26°С.

Размер ванны бассейна: Длина ванны - 25,0 м. Ширина ванны -10,0 м. Глубина ванны - 1,2/1,5/1,8 м. Площадь зеркала воды - 250,0м^2.

Объем воды ванны бассейна - 250,26 куб.м

Ежедневное время работы -12 ч/сут.

Тип водоотведения верхнего слоя воды на фильтрацию - скиммерный.

Проектом предусматривается установка системы рециркуляции воды бассейна состоящую из: узла заполнения и подпитки бассейна, узла фильтрации воды; узла дозации хим. реагентов; узла УФ обработки воды; узла подогрева воды бассейна; комплекта трубопроводов с устройствами подачи и отвода воды; узла слива;

Узел заполнения и подпитки бассейна

Первоначальное заполнение ванны бассейна предусмотрено водой хоз-питьевого качества из сети городского водопровода в ванну бассейна через форсунки заполнения, устанавливаемые на 50 мм выше уровня воды ванны (обеспечивая разрыв струи при заполнении/, в ручном режиме. Ежесуточная подпитка ванны бассейна (восполнение потерь) предусмотрена холодной водой хоз.-питьевого качества (t = +5°С) из сети городского водопровода в количестве до 10% объема ванны за 12 часов ежедневной работы бассейна, через 4 устройства автодолива и форсунки подпитки ванны бассейна. Конструкция устройств автодолива обеспечивает разрыв струи при заполнении ванны.

Узел фильтрации воды

Для осветления воды - удаления из нее примесей во взвешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии - проектом предусматривается установка в техническом помещении одного скорого напорного фильтра производительностью 55 м^3/ч с многослойной загрузкой кварцевым песком различной грануляции.

Узел дозации химических реагентов очистки воды

В качестве основного средства обеззараживания воды бассейна проектом предусмотрено использование хлорсодержащих реагентов, обладающего высокой и устойчивой бактерицидной активностью, обеспечивающей непрерывную дезинфекцию воды непосредственно в ванне бассейна.

Ультрафиолетовое излучение не обладает бактерицидным последействием, поэтому в

проекте ультрафиолетовые установки используются в качестве дополнительного метода дезинфекции воды бассейна, с целью повышения эффективности хлорирования и снижения количества добавляемых хлор-реагентов (в автоматическом режиме).

Для установки оборудования химического анализа воды, дозации и хранения химических реагентов проектом предусмотрено помещения хлораторной.

Узел УФ обработки воды

Проектом предусматривается установка систем ультрафиолетовой обработки воды для фильтровальной установки перед электрическими водонагревателями. Автоматическая ультрафиолетовая система, обеспечивает прямую дезинфекцию воды с эффективной дозой облучения не менее 16 мДж/см^2 и существенно сокращает применение хлорсодержащих реагентов. Комплект ультрафиолетовых систем фильтровальной станции: УФ-система, производительностью 43м^3/ч, потребляемой мощностью по 520 Вт.

Узел подогрева воды бассейна.

Первоначальный разогрев, ежесуточный разогрев подпиточного объема воды, догрев оборотного объема воды ванны бассейна предусмотрен при помощи электрических водонагревателей, установленных на напорном трубопроводе (после УФ-систем) фильтровальной установки для первоначального разогрева объема воды ванны с+5°С до +26°С требуется 7,180 кВт; для ежедневного догрева оборотного объема воды ванны на +2°С (при преобладании температуры окружающего воздуха на 2°Свыше температуры воды ванны) требуется 0,68кВт; для разогрева подпиточного объема воды ванны с +5"Сдо +26°С требуется 0,71 кВт.

Проектом предусмотрена установка пяти электрических водонагревателей, мощностью по 18 кВт/ч каждый, обеспечивающих: первоначальный разогрев всего объема воды ванны за 80 часов (3,5 суток); ежедневный догрев оборотного объема воды ванны на +2°Сза 7,5 ч/сут; разогрев подпиточного объема воды ванны с +5°Сдо +26°С за 8 ч/сут.

Комплект технологических трубопроводов с устройствами подачи и отвода воды.

Сеть оборотного водоснабжения выполняется фитингами из твердого ПВХ различного диаметра рассчитанными на давление 0,6-1,0 Мпа, не влияющие на органолептические (запах, цвет, вкус) показатели воды.

Забор воды верхнего слоя ванны бассейна на фильтрацию предусмотрен посредством 10 скриммеров, расположенных на продольных бортах ванны, которые объединяются во всасывающий трубопровод диаметром 160 мм.

Забор воды со дна ванны бассейна на фильтрацию предусмотрен посредством 2 донных сливов (с решетками сорозадержания с щелевидными ячейками по 8 мм) присоединительным диаметром по 160 мм. Трубопроводы донных сливов объединяются во всасывающий трубопровод диаметром 200 мм.

Подача отфильтрованной, подготовленной воды в ванну бассейна предусмотрена через напорный коллектор диаметром 140 мм с общим количеством форсунок -17 шт (5 шт. донных фронтально-радиального распределения воды и 12 шт. бортовых фронтального распределения воды). Лонные форсунки монтируются в дно ванны бассейна 2-мя линиями; бортовые - 2-мя линиями в продольные борта ванны на глубине 350 мм от зеркала воды.

Узел слива

Самотечный слив ванны бассейна объемом 250,26 м^3 предусмотрен через донные сливы ванны бассейна в дренажную емкость за 12 часов в ручном режиме:

Комплект аварийного дренажа технического помещения ванн бассейнов

Проектом предусматривается строительство дренажной емкости технического помещения, рассчитанного на прием сточных вод сливе ванны бассейна, сточных вод при промывке фильтра бассейна; аварийных вод на случай аварии.

Дренажный электронасос, предназначенный для откачивания аварийных вод. Насос Q -

80м³/ч, Н-11м, мощность - 5,5 кВт.

На напорном трубопроводе насоса установлен обратный клапан и задвижка. Включение насоса осуществляется от датчиков уровня воды в автоматическом режиме.

Дренажные электронасосы DM2, DM3 пред назначенные для откачивания сточных вод при промывке фильтра, слива ванны бассейна, откачивания аварийных вод. Насосы Q-25м³/ч, Н-11м, мощность - 2,6 кВт. На напорном трубопроводе насоса установлен обратный клапан и задвижка. Включение насосов осуществляется от встроенных поплавков уровня, установленных на насосах в автоматическом режиме.

Основные технические показатели

Расход холодной воды
38,686 куб. м/сут. 6,57 куб. м/ч; 3,38 л/с; (при пожаре 8,38 л/с)
Расход воды на бассейна
250,26 куб.м/сут.
Расход горячей воды
6,01 куб. м/сут. 2,30 куб. м/ч; 1,62 л/с
Расход стоков
38,686 куб. м/сут. 6,57 куб. м/ч; 4,98 л/с

Электротехнические решения

По степени надежности электроснабжения электропиемники относятся к 3 категории питание осуществляется двумя кабельными линиями, напряжением 220/380В.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленных в электрощитовой. Для приема и распределения электроэнергии предусматривается вводная панель типа ВРУ и осветительные щиты типа ЩРВ.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Источником света служат светодиодные и люминесцентные лампы.

Типы осветительных арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещении, условиями среды.

Выключатели и штепсельные розетки установить на отметке 1,8 м в местах основного пребывания детей, а в остальных помещениях на отметке до 1м.

Групповые сети выполняются проводом ВВГ-П скрыто, под штукатуркой.

Проектом предусматривается электропроводки к технологическим токоприемникам.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ.

Силовые групповые сети выполняются кабелем ВВГ в полиэтиленовых трубах скрыто в полу.

Защитные мероприятия по безопасности.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудовании которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции занулены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником. Предусматривается устройство контура заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40 х 4мм, с забивкой электрода 50х50х5 с сопротивлением не более 10 Ом.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи, с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

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

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

Молниезащита.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания. Токоотвод выполняется из стальной проволоки 6мм^2. Вертикальный спуск токоотвода выполнить по стене на штырях. каждый токоотвод должен быть присоединен к наружному контуру заземления. Внешний контур защитного заземления выполнить из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 12 мм^2) длиной 3 метра, соединенных полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,5 м. Полосовую сталь приварить к вертикальным заземлителям электродуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

Основные технические показатели:

Напряжение на вводе	- 380/220 кВ;
Расчетная мощность Pp	- 322 кВт;
Расчетный ток Ip	- 258 А.

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено установить приемно-контрольный прибор "ВЭРС ПК-24", электроснабжение приборов предусмотрено от щита освещения.

Для резервного электроснабжения установить источник вторичного электропитания "Скат-1200Д".

В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрена установка извещателей типа ИП 103, ИП 212-45

Датчики включаются в шлейфы сигнализации с помощью проводов КСПВ проложенных по стене, потолку в кабельном коробе. Установка извещателей производится после монтажа светильников. Монтаж пожарных извещателей и приборов выполнить в соответствии требования завода изготовителя.

Для светозвукового оповещения используются светозвуковое устройство "Корбу".

Для звукового оповещения о пожаре предусмотрено установить в помещениях речевой оповещатель МРО.

Линия оповещения выполняется проводом ШВВП в кабельном коробе. Около выходов установить ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусматривается заземление и зануление всех металлических частей электрооборудования пожарной сигнализации нормально не находящихся под напряжением, путем металлического присоединения к нулевому проводу сети.

Проектом предусмотрено отключение вытяжных и приточных вентсистем при возникновении пожара в проектируемом здании со шкафа управления и автоматики САУ.

Для этого, на размыкающие контакты ПЦ Н1, ПЦ Н2, ПЦ Н3 прёмно-контрольного прибора пожарной сигнализации "ВЭРС ПК-24" от шкафа управления и автоматики прокладывается контрольный кабель КВВГ 4х1.5мм^2.

Телефонизация.

Вводы телефона совместно с цифровым телевидением предусмотрен из городской телефонной сети одним оптико-волоконным кабелем, на 1-м этаже устанавливается оптический распределительный шкаф со сплиттерами.

От распределительного шкафа до абонентских терминалов прокладывается одномодовый оптический кабель с одним волокном стандарта G657, кабель прокладывается в ПВХ трубе диаметром 20 мм^2 в бороздах стен и подготовке пола.

Абонентские сети от абонентских терминалов до телефонных розеток выполняются кабелем UTP-2х2х0,5 мм^2 категории 5 в ПВХ трубе диаметром 20 мм^2 в подготовке пола и скрыто по стенам. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Цифровое телевидение.

Проектом предусмотрена прокладка кабеля UTP-2х2х0,5 мм2 от абонентского терминала до телевизионной розетки, рядом с которой устанавливается дополнительная телефонная розетка.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрен беспрепятственный подъезд к зданию пожарных машин с возможностью маневрировать.

Здание обеспечивается эвакуационными выходами непосредственно наружу на прилегающую территорию из помещений.

Двери на пути эвакуации открываются по направлению к выходу;

Пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций.

Доступ маломобильных групп населения в здание обеспечен пандусом на входные площадки.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ИП «Экопроект».

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются: №6001 – выемочные работы, №6002 – отсыпка инертных материалов, №6003 – сварочные работы, №6004 – покрасочные работы, №6005 – приготовление строительных растворов, в период эксплуатации: №0001 – котельная.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №3, на период эксплуатации – в таблице №4.

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ положение		Период строительств		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Отсутствует		0	0	0	0	0	0	
Итого по организованным		0	0	0	0	0	0	

Неорганизованные источники								
*** Оксид железа (0123)								
Сварочные работы	6003	0	0	0,0208	0,0075	0,0208	0,0075	2019
Всего:		0	0	0,0208	0,0075	0,0208	0,0075	
***Марганец и его оксиды (0143)								
Сварочные работы	6003	0	0	0,0024	0,00087	0,0024	0,00087	2019
Всего:		0	0	0,0024	0,00087	0,0024	0,00087	
***Ксилол (0616)								
Покрасочные работы	6004	0	0	0,0825	0,018	0,0825	0,018	2019
Всего:		0	0	0,0825	0,018	0,0825	0,018	
***Метилбензол (толуол) (0621)								
Покрасочные работы	6004	0	0	0,115	0,0248	0,115	0,0248	2019
Всего:		0	0	0,115	0,0248	0,115	0,0248	
*** Бутилацетат (1210)								
Покрасочные работы	6004	0	0	0,02	0,0048	0,02	0,0048	2019
Всего:		0	0	0,02	0,0048	0,02	0,0048	
*** Ацетон (1401)								
Покрасочные работы	6004	0	0	0,048	0,0104	0,048	0,0104	2019
Всего:		0	0	0,048	0,0104	0,048	0,0104	
***Уайт-спирит (2752)								
Покрасочные работы	6004	0	0	0,02	0,0045	0,02	0,0045	2019
Всего:		0	0	0,02	0,0045	0,02	0,0045	
*** Неорганическая пыль (2908)								
Выемочные работы	6001	0	0	0,10304	0,0034	0,10304	0,0034	2019
Отсыпка под фундамент	6002	0	0	0,0676	0,00162	0,0676	0,00162	2019
Приготовление строительных растворов	6005	0	0	0,017	0,0034	0,017	0,0034	2019
Всего:		0	0	0,18764	0,00842	0,18764	0,00842	
Итого по неорганизованным		0	0	0,49634	0,07929	0,49634	0,07929	
Всего по предприятию		0	0	0,49634	0,07929	0,49634	0,07929	

Таблица №4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		В период эксплуатации		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
***Организованные источники								
***Азота диоксид (0301)								
Топочная	0001	0	0	0,0473	0,7365	0,0473	0,7365	2019
Всего:		0	0	0,0473	0,7365	0,0473	0,7365	
***Азота оксид (0304)								
Топочная	0001	0	0	0,0077	0,1197	0,0077	0,1197	2019
Всего:		0	0	0,0077	0,1197	0,0077	0,1197	
***Сера диоксид (0330)								
Топочная	0001	0	0	0,0040	0,0626	0,0040	0,0626	2019
Всего:		0	0	0,0040	0,0626	0,0040	0,0626	
***Оксид углерода (0337)								
Топочная	0001	0	0	0,2113	3,2880	0,2113	3,2880	2019
Всего:		0	0	0,2113	3,2880	0,2113	3,2880	

Итого по организованным		0	0	0,2703	4,2068	0,2703	4,2068	
***Неорганизованные источники								
Отсутствует		0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным		0	0	0	0	0	0	
Всего по предприятию:		0	0	0,2703	4,2068	0,2703	4,2068	

С целью снижения объемов и токсичности выбросов от применяемого оборудования необходимо проведение следующих мероприятий: визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха, усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства, минимизация работы оборудования на форсированном режиме, рассредоточение работы технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений, укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов, проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается, уменьшение, по возможности, движения транспорта на территории. В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагаются следующие специальные мероприятия: исправное техническое состояние используемой техники и транспорта, упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории проектируемых работ, во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

Проектируемые работы не окажут отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды. Ближайший поверхностный водный объект удален от площадки проектируемых работ на 7 км. Согласно данным инженерно-геологических изысканий, первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 5,5 – 6,0 метров. Для предотвращения негативного воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды необходимо содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии. Охрана подземных вод включает: реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод, учет природно-климатических особенностей территории, рациональное использование воды для обслуживания, своевременный вывоз сточных вод с территории проектируемых работ.

Водоснабжение в период работ – привозное. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства составит 51 м^3, на период эксплуатации – 7251 м^3/год, на технические нужды в период строительства – 16 м^3. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут отводиться в водонепроницаемые герметичные емкости с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Водоотведение на период эксплуатации предусмотрено в наружные городские сети. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет.

При проектируемых работах образуются следующие виды отходов: огарки электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительные отходы, твердые бытовые отходы, при эксплуатации: твердые бытовые отходы, пищевые отходы. Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №5, на период эксплуатации – в таблице №6.

Таблица №5

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача

			сторонним организациям, т/год
Всего: в том числе	5,84	0	5,84
Отходы производства:	2,5167	0	2,5167
Отходов потребления	3,32	0	3,32
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,0092	0	0,0092
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0075	0	0,0075
ТБО	3,32	0	3,32
Строительные отходы	2,5	0	2,5
Красный уровень опасности			

Таблица №6

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего: в том числе	7,73	-	7,73
Отходы производства:	-	-	-
Отходов потребления	7,73	-	7,73
Янтарный уровень опасности			
		-	
Зеленый уровень опасности			
ТБО	7,65	-	7,65
Пищевые отходы	0,08		0,08
Красный уровень опасности			

Отходы будут собираться в специально отведенных местах и вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

При строительстве объекта физическими факторами воздействия будут являться шум и вибрация от строительной техники, уровни которых не будут превышать предельно допустимые уровни. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводится, в основном, к механическим нарушениям. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате проектируемой деятельности не ожидается. Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность проектом предусмотрены следующие мероприятия: свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог, не допускать расширения дорожного полотна, не допускать загрязнения производственными отходами и разливы ГСМ, хозяйственно-бытовых стоков, во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности, запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Данный объект расположен в черте населенного пункта, поэтому снижения биологической продуктивности растительного покрова и воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок строительства расположен по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1.

На участке размещается здание центра дошкольного и дополнительного образования.

Здание представляет собой двухэтажное, сложной формы в плане, состоящее из 2-х блоков. Габариты здания - 42х54м.

В блоке спорт комплекса на цокольном этаже планируется помещение для обслуживания оборудования бассейна. На первом этаже проектируемого здания предусматриваются холл, фитнес зал, спортзал для мини футбола, раздевалки с душевыми, бассейн, санузлы.

На втором этаже проектируемого здания предусматриваются фитнес зал, тренерская, раздевалки с душевыми, санузлы.

Блок дошкольного образования включает в себя детский сад, который предназначен для предоставления педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми от 4-х до 6-7 лет, а также для предоставления методической помощи родителям или лицам их заменяющих, на основе утвержденных программ воспитания.

Тип детского сада - общего типа для присмотра и оздоровления детей (ДОУ).

Расчетная вместимость здания детского сада - 3 группы. Количество детей в группе составляет от 20 до 25.

В планировочной структуре предусмотрен принцип групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы с осуществлением основных групповых по подгруппам и индивидуальных занятий с детьми, игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления детей.

Каждый групповой блок включает в себя:

вход с улицы в групповые ячейки первого этажа через коридор галереи;

вход с улицы через лестничные клетки в групповые ячейки второго этажа;

раздевальные;

групповые (игральные) комнаты;

спальни;

буфетные;

туалетные.

В туалетных каждой группы установлен закрывающийся шкафчик для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Для бытового обслуживания воспитателей и нянек предусмотрены закрывающиеся индивидуальные гардеробные шкафчики для домашней и рабочей одежды, расположенные в раздевальных каждой группы, изолированные санузлы, размещенные в туалетных групповой ячейки.

Служебные помещения размещаются на втором этаже первого и третьего блоков. Медпункт располагается на первом этаже и обеспечивает проведение медицинских

осмотров. В составе медпункта запроектированы: медицинская комната, палата изолятора, приемная изолятора, туалет изолятора.

Для снабжения детей полноценным питанием на первом этаже предусмотрен пищеблок в составе следующих помещений: загрузочной, кладовой сухих продуктов, кладовой овощей, заготовочного цеха, моечной кухонной посуды, горячего цеха (кухни) с раздаточной,

гардеробной персонала с душевой. Для пищевых отходов в помещении предусмотрен холодильник.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены промышленные холодильные шкафы, для хранения сухих продуктов установлены подтоварники и стеллажи.

Сырье для предварительной обработки поступает в заготовочный цех, где производится приготовление мясных и овощных полуфабрикатов и нарезка хлеба. Полученные полуфабрикаты передаются в горячий цех для тепловой обработки. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Количество условных блюд в сутки составляет 650 ед.

Готовая пища в закрытой разрешенной к эксплуатации таре доставляется в буфетные каждой групповой ячейки и раздаётся детям. Столовая посуда после еды моется в трех мойках, установленных в буфетных. Чистая посуда хранится в закрытых навесных полках. Пищевые отходы собираются в плотно закрывающуюся тару и временно хранятся в холодильнике.

Кухонная посуда и тара для полуфабрикатов моется на кухне в помещении моечной, где установлена бытовая ванна с подводкой к ней горячей и холодной воды и установкой смесителя. В буфетных, моечных, душевых на случай возможного отсутствия горячего водоснабжения предусмотрены резервные электроводонагреватели.

Для персонала кухни предусмотрена гардеробная с закрытыми шкафчиками для домашней и рабочей одежды, душевая, санузел. Численность персонала пищеблока составляет 3 человека.

Стирка постельного белья, полотенец, халатов производится в помещении прачечной, оборудованной стирально-отжимными машинами, сушильной машиной и ванной для замачивания белья. До сушка белья производится на открытом воздухе. Глажение белья производится вручную на гладильной доске.

Набор, площадь и отделка помещений соответствует требованиям санитарных правил.

Водоснабжение

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода выполняются из полиэтиленовых труб.

Принят два ввода водопровода в здание. Водомерный узел установлен на вводе в здание.

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к сан-тех. приборам, является - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Предусмотрены резервный электрический водонагреватель.

Канализация

В здании запроектирована самотечная хозяйственно-бытовая канализация, для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть канализации. Сети канализации выполняются из ПВХ труб.

На стояке на высоте 1м. от пола устанавливается ревизия. В местах где возможно засорение, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена на крышу на высоту 0,5 м выше уровня кровли.

На выпуске от канализации кухни предусмотрен жироуловитель.

В проекте проведен расчет потребности водопотребления и водоотведения согласно нормам.

Отопление

Источником теплоснабжения является собственная отдельно стоящее котельная. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления запроектирована однотрубная с горизонтальной разводкой.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты радиатор биметаллический Rifar BB-500.

В помещениях спален, игровых и раздевалках отопительные приборы защитить декоративными решетками. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется кранами двойной регулировки.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для бассейна, фитнес залов, спорт зала и производственных помещений кухни.

Вытяжка из сан.узлов, осуществляется с помощью радиальных вентиляторов.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

В проекте предусмотрен расчет расхода тепла на отопление, кратность воздухообмена в помещениях согласно нормам.

Освещение

Освещение – естественное через оконные проемы, искусственное – проектом предусматриваются энергосберегающие светодиодные и люминесцентные лампы. Типы светильников и параметры источников света обеспечивают необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу.

Типы светильников приняты в зависимости от среды и характеристики помещений.

Уровень освещенности соответствует требованиям СП.

В разделе ПОС проведен расчет потребности временных здании и сооружений, в том числе санитарно-бытовых, предусмотрен чертеж стройгенплана с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений (прорабская, бытовые помещения для кратковременного отдыха, обогрева и сушки одежды, гардеробная, душевая, приема пищи туалет) для работников на период строительства.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудован пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие.

Предложение по санитарно-защитной зоне (СЗЗ)

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта, 2015 года:

работы по проведению строительных работ - не классифицируется.

отопительные котлы, работающие на природном газе относятся к объектам 5 класса опасности, с СЗЗ не менее 50м.

На период строительства были произведены расчеты приземных концентрации загрязняющих веществ, согласно результатам расчета, максимальная концентрация загрязняющих веществ достигаются на точке выброса, далее идет снижение (дальнейший расчет не целесообразен).

Согласно расчетам, наибольший радиус зоны загрязнения приземных слоя атмосферы, т.е. санитарно-защитная зона составит в пределах 50 м, и увлечения зоны санитарной охраны не требуется. Проектируемое здание можно отнести к объектам IV категории V класса опасности с СЗЗ от 50м до 99м.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН

РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.).

Производство всех видов работ на строительной площадке допускается выполнять при наличии технологической документации (ППР, ПОС и др.) у лица, осуществляющего строительство, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, п. 5.9.1. К строительно-монтажным работам разрешено приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой безопасности строительно-монтажной организации. Производство строительно-монтажных работ на объекте необходимо осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Расчет продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II». Нормативный срок продолжительности строительства центра образования составляет 10,2 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 12 марта 2019 года №00127.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Представлены конструктивные решения по площадке для мусоросборников (ограждение с трех сторон);
2. Выполнено ограждение котельной.
3. Разбивочный план выполнен в полном объеме.

Раздел КЖ

4. Представлена фамилия и подпись главного инженера проекта.
5. Указаны водонепроницаемость бетона в конструкции плавательного бассейна.

Раздел КМ

6. Выполнены вертикальные связи между колоннами по оси «10».
7. Устойчивость здания обеспечена жесткими узлами крепления ферм к колоннам, вертикальными связями по фермам, креплениями прогонов покрытия к фермам.
8. Указана марка колонны К1.
9. Крепление нижних поясов ферм выполнена сваркой к закладным деталям, расположенных на монолитной железобетонной плите.
10. В качестве горизонтальных связей нижних поясов ферм выполнена монолитная железобетонная плита.

11. Указано наименование документации, выпускаемые трехслойные стеновые и кровельные панели.

12. Представлена схемы раскладки стенового фахверка для установки трехслойных стеновых панелей.

Раздел АС

13. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен и чердачного перекрытия.

14. Входы в здание детского сада предусмотрены через тамбуры глубиной 1,60м.

15. Представлены конструктивные решения гидроизоляции чаши плавательного бассейна.

16. Представлены конструктивные решения устройства чаши плавательного бассейна.

Раздел ОВ

17. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 по параметрам Б из таблицы 3.1 графа 5 (температура, соответствующая наиболее холодной пятидневке обеспеченностью 0,92).

18. В залах крытых ванн поверхность обходной дорожки и скамей принята обогреваемой.

19. В игровых ОДВО, размещенных на 1-х этажах, предусматриваются теплые полы. В ОДВО общего типа полы в помещениях групповых (игральных), в залах для музыкальных и физкультурных занятий, размещаемых на первом этаже, предусматриваются теплые полы.

20. В составе основного комплекта чертежей марки ОВ представлены планы и разрезы установок систем (венткамеры).

21. В помещениях для переодевания организована подача воздуха в пятикратном объеме душевых, но не менее двукратного объема помещения для переодевания. Удаление воздуха из помещения для переодевания предусматривается в двукратном объеме через помещения душевых.

22. В помещениях для переодевания для занимающихся в результате работы объединенной приточной вентиляции предусматривается зональный подогреватель.

23. Расчетная температура воздуха, °С, в помещении зала ванн бассейнов (в том числе для оздоровительного плавания и обучения неумеющих плавать) принята в соответствии с требованиями таблицы 13 справочного пособия к СНиП 2.08.02-89 "Проектирование бассейнов" (ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева).

24. Исключено помещение сауны (бани сухого жара) в здании.

25. Предусмотрена двухступенчатая смешанная схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения.

26. Исключена транзитная прокладка трубопроводов отопления через электротехническое помещение.

27. Дополнительные графы к основной надписи листов основного комплекта рабочих чертежей марки ОВ выполнена в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97.

28. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 форма 1, основная надпись и дополнительные графы к ней первого листа спецификации - в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97, основная надпись и дополнительные графы к ней последующих листов - в соответствии с формой 6 ГОСТ 21.101-97.

Раздел ВК

29. Раздел ВК разработан в полном объеме. Разработан проект сетей водоснабжения для обеспечения расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение центра. Выполнен согласно техническим условиям в точке подключения.

30. В водомерном узле предусмотрена электрозадвижка для пропуска противопожарного расхода согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.1; п.4.2.15; п.4.2.16; п.4.2.17; п.4.2.20; п.5.1.10;

31. В буфетных комнатах предусмотрены мойки для мытья посуды. Предусмотрено присоединение моек согласно СН РК 4.01-01-2011, п.9.2.9;

32. Санитарно-техническое оборудование помещений центра дошкольного образования принято согласно СП РК 3.02-110-2012, п. 4.6.1.2.

33. Диаметры трубопроводов объединенного хозяйственно-противопожарного водоснабжения центра приняты на основании гидравлического расчета, выполненного согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.11; Сети объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода рассчитаны на пропуск расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение при наибольшем расходе ее на хозяйственно-питьевые и производственные нужды бассейна согласно СН РК 4.01-01-2011, п.5.2.7; Предусмотрено устройство пожарных кранов согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.11, п.4.2.15;

34. Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.1.1; п.4.3.1; приложение В. Требуемый напор принят на основании гидравлического расчета.

35. Разработана схема объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода и канализации на основании чертежей марки ТХ. Обеспечена высота и доступность детских санитарных приборов в соответствии с расчетом роста согласно СН РК 3.02-102011, п.5.6.1.3; Предусмотрена установка детских санитарных приборов на высоте от пола не более: умывальников для детей ясельного и младшего дошкольного - 0,4 м; умывальников для детей среднего и старшего дошкольного возраста - 0,5 м; ванн на постаментах - 0,6 м; глубокого душевого поддона для детей группы раннего возраста и первой младшей группы (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона 1,5 м) - 0,3 м, мелкого душевого поддона для детей дошкольного возраста (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона от 1,5 м) - до 0,3 м. согласно СП РК 3.02-110-2012, п.4.6.1.3;

36. Разработана схема горячего и циркуляционного водопровода с указанием отметок прокладки и диаметров трубопроводов. Нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных, а также полотенцесушители в туалетных присоединены к системе горячего водоснабжения согласно СН РК 3.02-10-2011, п.5.6.1.4; На период летнего профилактического отключения системы горячего водоснабжения теплоснабжение приборов должно обеспечиваться бойлерами, с подключением к электро-водонагревателям согласно СП РК 3.02-110-2012, п.4.6.1.4;

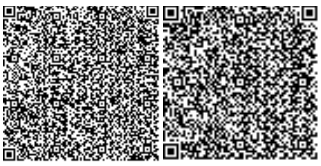
37. Предусмотрена установка запорной арматуры согласно СП РК 4.01-101-2012, п.5.1.6;

38. Разработан раздел производственной канализации бассейна согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.2.2;

39. Предусмотрено присоединение технологического оборудования пищеблока согласно СН РК 4.01-01-2011, п.9.2.9.

40. Спецификация оборудования и материалов по системам водоснабжения и канализации приведена в соответствие с чертежами.

Раздел ООС



41. Приложены справка РГП «Казгидромет» о метеорологических характеристиках и письмо о том, что данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по районам ЗКО не выдаются.

42. Раздел «Водные ресурсы» дополнен в соответствии с пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

43. Оценка воздействия на окружающую среду дополнена данными об образовании отходов на период эксплуатации.

44. Разночтения в нумерации источников выбросов загрязняющих веществ устранены.

45. Период строительства в заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду откорректирован.

Раздел СЭС

46. В рабочем проекте раздел ВК предусмотрен канализационный трап кухне с раздаточной на пищеблоке (СП №186, глава 3, п.27).

47. В рабочем проекте предусмотрены помещения (места) для хранения уборочного инвентаря, закрепленные за отдельными блоками (групповые ячейки, пищеблок, медицинский блок, прачечная) (СП №615, глава 4 п.71).

48. В разделе ПОС предусмотрены условия труда для работников при строительстве, проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, в том числе санитарно-бытовых помещений.

49. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудован пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. (СП №177, глава 2, п.11).

50. При разработке ПОС сделана ссылка на санитарные правила.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апркеля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка»,

утвержденный приказом Министерства национальной экономики РК от 17 августа 2017 года №615, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный Приказом Министерства национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость здания детского сада	мест	75	75
2.	Этажность здания	этаж	2	2
3.	Площадь застройки	$м^2$	3789,0	3789,0
4.	Общая площадь земельного участка	га	0,97	0,97
5.	Общая площадь здания	$м^2$	5858,72	5858,72
6.	Строительный объем здания	$м^3$	30799,61	30799,61
7.	Продолжительность строительства	мес.	10,2	10,2

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, 14/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Вместимость здания детского сада	75 мест
Этажность здания	2 этаж
Площадь застройки	3789,0 $м^2$
Общая площадь земельного участка	0,97 га
Общая площадь здания	5858,72 $м^2$
Строительный объем здания	30799,61 $м^3$
Продолжительность строительства	10,2 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі» в соответствии с условиями договора от 10 апреля 2019 года №01-0592.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, 5-ші ықшам аудан,14/1-үй мекенжайы бойынша мектепке дейінгі және қосымша білім беру орталығын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізігі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Балабақша ғимаратының сыйымдылығы	75 орын
Ғимараттың қабаттылығы	2 қабат
Құрылыс салу ауданы	3789,0 м^2
Жер телімінің жалпы ауданы	0,97 га
Ғимараттың жалпы ауданы	5858,72 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	30799,61 м^3
Құрылыстың ұзақтығы	10,2 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 10 сәуірдегі №01-0592 шарттың талаптарына сәйкес «Батыс өндіріс-құрылыс сервисі» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

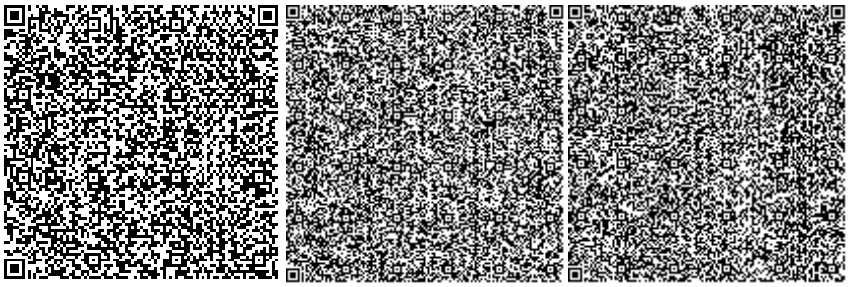
8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мендыгалиев С.М.

Директор

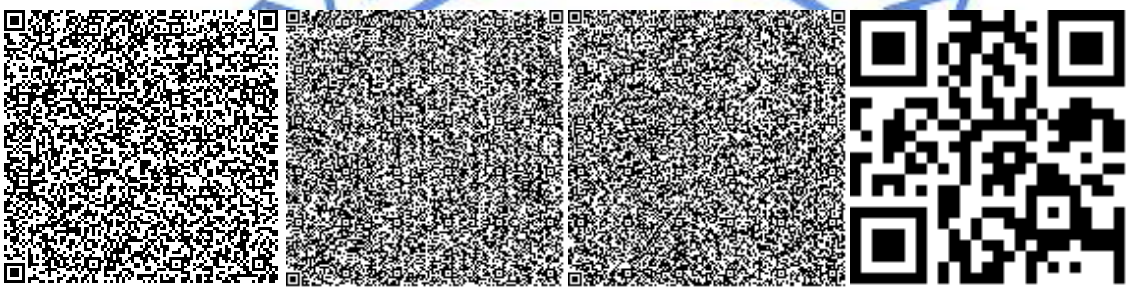
Валиев А.М.

Начальник производственного отдела



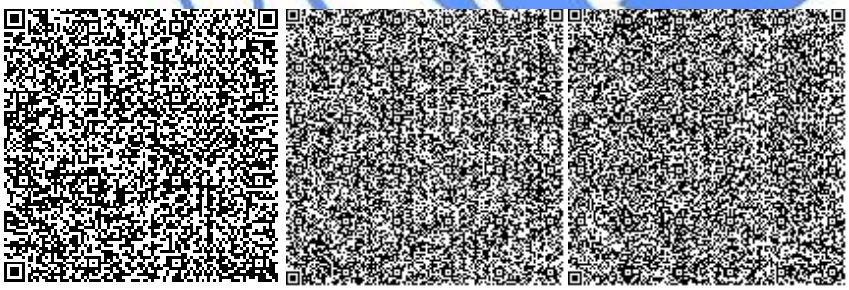
Куанышкалиев Т.К.

Эксперт



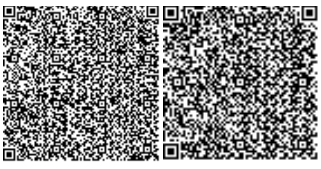
Кенжина А.С.

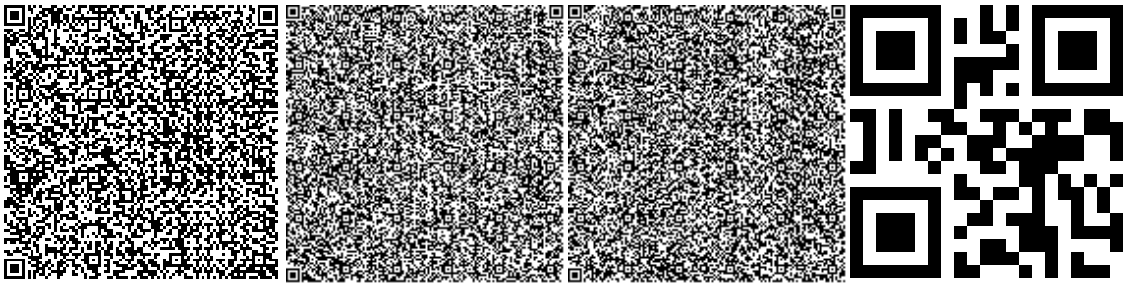
Эксперт



Стефанишина М.А.

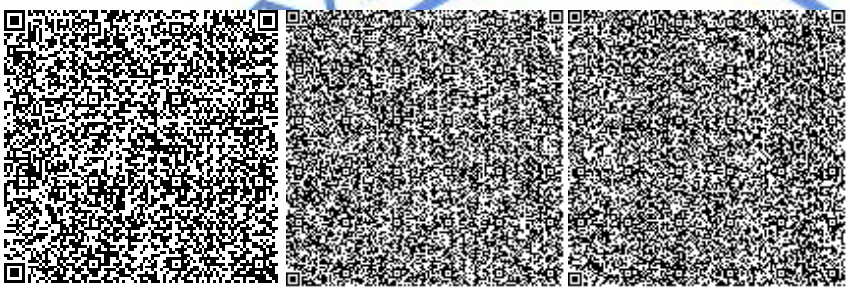
Эксперт





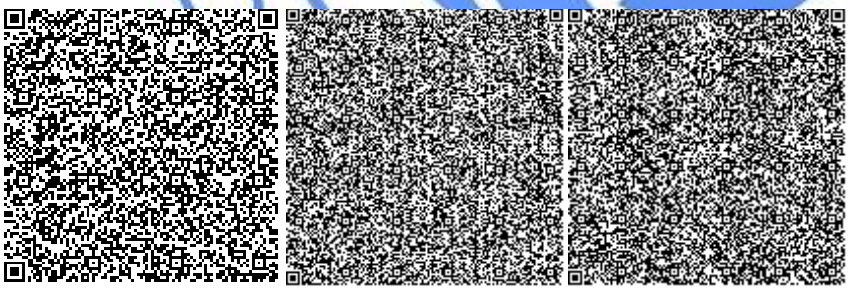
Горшков А.А.

Эксперт



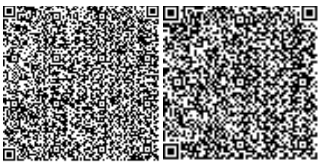
Малышев А.А.

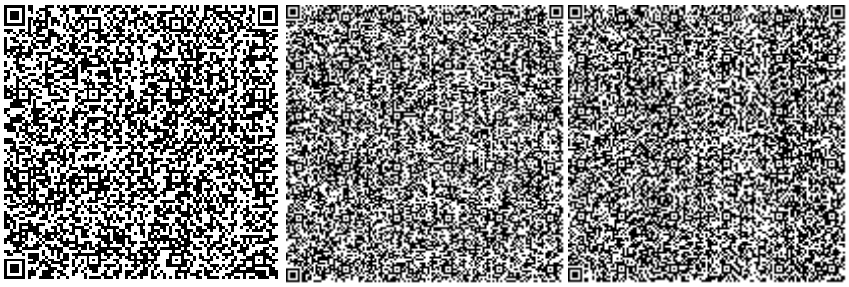
Эксперт



Егоров С.Ю.

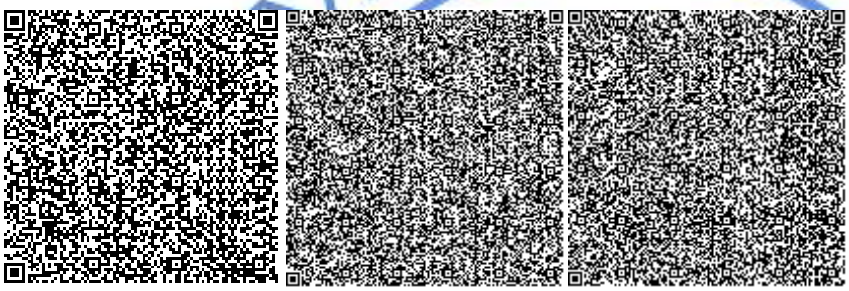
Эксперт





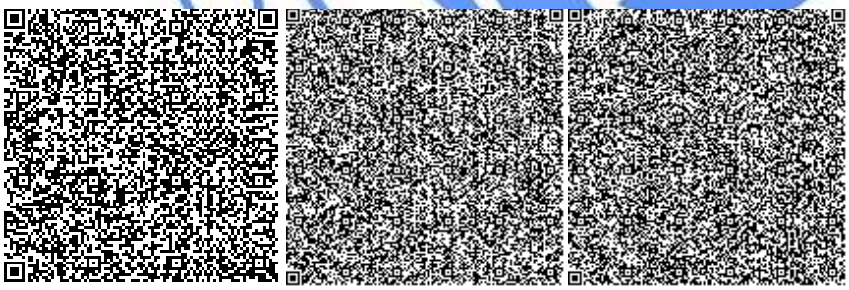
Иванюк В.Г.

Эксперт



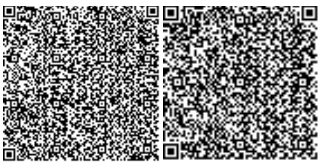
Бектемирова Р.Т.

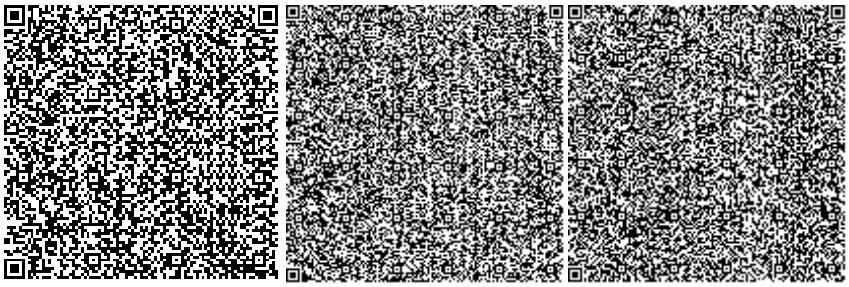
Эксперт



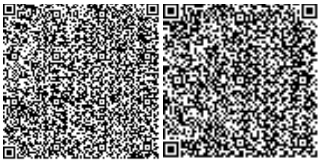
Ермончик И.В.

Эксперт





МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА



Номер: KZ43VDD00120563

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Батыс өндіріс-құрылыс сервисі" 090300, Республика Казахстан, Западно -Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица МОЛОДЕЖНАЯ, дом № 29, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060340011175

Наименование производственного объекта: Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г.Аксай, 5 микрорайон, 14/1 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай 0

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

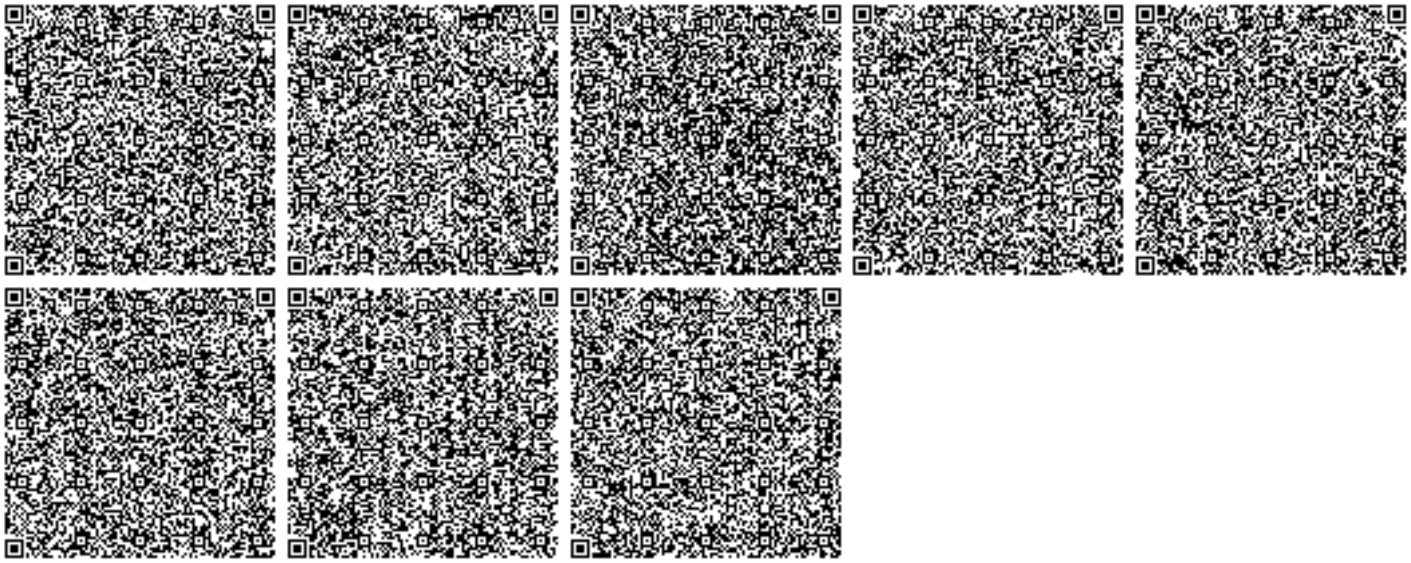
Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 11.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,76664	4,28609
Строительство центра дошкольного и дополнительного образования по адресу: ЗКО, Бурлинский район, г.Аксай, 5 микрорайон, 14/1 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	0,49634	0,07929
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,18764	0,00842
Пропан-2-он	0,048	0,0104
Уайт-спирит	0,02	0,0045
Толуол	0,115	0,0248
Железо (II, III) оксиды	0,0208	0,0075
Бутилацетат	0,02	0,0048
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0024	0,00087
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0825	0,018
Топочная	0,2703	4,2068
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,004	0,0626
Углерод оксид	0,2113	3,288
Азот (II) оксид	0,0077	0,1197
Азота (IV) диоксид	0,0473	0,7365
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).