«Ауылдағы балалар мен жасөспірімдер спорт мектебінің ғимаратын қайта жаңартуға ЖСҚ әзірлеу. Мақат ауданының Мақаты поселкесі**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.03.2021 ж. № EKZ-0020/21

кешенді ведомстводан тыс сараптама

ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақат аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырау Эксперт Проект» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ауылдағы балалар мен жасөспірімдер спорт мектебінің ғимаратын қайта жаңартуға ЖСҚ әзірлеу. Мақат ауданының Мақат поселкесі» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза KZ» ЖШС-мен берілді.

«Экспертиза KZ» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
комплексной вневедомственной экспертизы

№ EKZ-0020/21 от 19.03.2021 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Макатский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атырау Эксперт Проект»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района» выдано ТОО «Экспертиза KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района», выполненный в 2019 г.

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора №EKZ-0004 от 02.02.2021 г. на проведение экспертизы между ГУ «Макатский районный отдел строительства», ТОО «Атырау Эксперт Проект» и ТОО «Экспертиза KZ» (письмо №09-07-01-17/7 от 19.01.2021 г. ГУ «Макатский районный отдел строительства» и письмо №1 от 19.01.2021 г. ТОО «Атырау Эксперт Проект»),

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Макатский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атырау Эксперт Проект», (гослицензия на проектную деятельность III категории ГСЛ №16013385 с приложением №001 на 4-х страницах от 24.08.2016 г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01.10.2019 г., утвержденное заказчиком ГУ «Макатский районный отдел строительства»;

решение №181 от 19.09.2019 г., об отводе земельного участка для наружного капитального ремонта здания спортшколы, учебного центра «Сириус» и асфальтированной дороги, выданное акимом поселка Макат Макатского района;

акт на право постоянного землепользования (кадастровый номер: 04-064-002-475), выданный Макатским районным земельно-кадастровым отделом Атырауского филиала РГП «НПЦзем» и зарегистрированным за №410 от 10.06.2013 г.;

технический паспорт на регистрируемый объект недвижимости от 31.07.2013 г., выданное филиалом Макатского района РГКП «Центр недвижимости по Атырауской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ21VUA00186911 от 21.02.2020 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Макатского района»;

заключение по техническому обследованию объекта от 2018 г., выполненное ИП «Куаныш» (аттестат эксперта №KZ44VJE00038011 от 21.05.2018 г.);

дефектная ведомость №1/19 от 07.10.2019 г., утвержденная ГУ «Макатский районный отдел строительства»;

отчет по материалам инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий выполненные ТОО «Атырау Эксперт Проект» в 2019 г., (гослицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №16013638 с приложением №001 от 29.08.2016 г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области);

письмо №09-07-01-17/119 от 08.07.2021 г., по капитальному ремонту здания спортшколы, учебного центра «Сириус» и подъездной дороги, выданное заказчиком ГУ «Макатский районный отдел строительства»;

письмо №09-07-01-17/50 от 15.03.2021 г., о сроках строительства объекта выданное заказчиком ГУ «Макатский районный отдел строительства».

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №265-19 от 2019 г., выданные КМК «Атырау Су Арнасы»;

проектирование и подключение к газораспределительным сетям №1728 от 01.07.2019 г., выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на прокладку кабеля №4-678-19/Л от 14.08.2019 г., выданные Атырауский ТУМС;

на электроснабжение №27-4471 от 03.07.2019 г., №27-570 от 29.01.2021 г., выданные АО «Атырау Жарык».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ60VDD00162452 от 15.03.2021 г., выданное ГУ «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденное ГУ «Макатский районный отдел строительства»;

перечень оборудования, изделий и материалов, утвержденное ГУ «Макатский районный отдел строительства» (протокол технического совещания от 31.01.2020 г.);

акт обследования зеленых насаждений на территории спортшколы от 19.09.2019 г.;

согласования разбивочного плана и организации дорожного движения с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района» от 27.07.2020 г. и с ГУ «Отдел строительства Макатского района».

согласование проектных решений рабочего проекта, выданное заказчиком ГУ «Макатский районный отдел строительства»;

перечень технологического оборудования, согласованный с заказчиком ГУ «Макатский районный отдел строительства»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Атырау Эксперт Проект» от 2019 г., согласованный ГУ «Макатское районное управление земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 27.12.2019 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка №09-07-01-17/7 от 19.01.2021 г., на проведение комплексной экспертизы рабочего проекта, выданное ГУ «Макатский районный отдел строительства».

Том I. 29-02-01/02.10.19-ОПЗ. Общая пояснительная записка.

29-02-3.2/02.10.19-ТХ. Технологическое решение.

29-02-2.1/02.10.19-ГП. Генеральный план.

29-02-3.1/02.10.19-АС. Архитектурно-строительные решения.

29-02-3.3/02.10.19-ОВ. Отопление и вентиляция.

29-02-3.4/02.10.19-ВК. Внутренние сети водопровода и канализации.

29-02-2.2/02.10.19-НВК. Наружный водопровод и канализация.

29-02-04/02.10.19-ГСВ. Газоснабжение.

29-02-02/02.10.19-ГСН. Наружное газоснабжение.

29-02-2.3/02.10.19-ТС. Тепловые сети.

29-02-2.6/02.10.19-ЭС. Электроснабжение.

29-02-2.5/02.10.19-СС. Слаботочные устройства, связь, сигнализация.

Том 6. 29-02-06/02.10.19-СД. Сметная документация.

Том 7. 29-02-07/02.10.19-ПОС. Проект организации строительства.

Том 8. 29-02-08/02.10.19-ПП. Паспорт проекта.

РООС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция и капитальный ремонт здания детско-юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района предусмотрены согласно заключения по техническому обследованию объекта, для создания условий для занятия физической культурой и спортом по программе «Развитие объектов спорта».

5.5 Существующее положение

По результатам заключения по техническому обследованию объекта от 2018 г., выполненное ИП «Куаныш» (аттестат эксперта №KZ44VJE00038011 от 21.05.2018 г.) выявлено следующее:

Реконструируемое здание построено в 1964 году.

Здание спорт школы с размерами в осях 24,2х16,8 м, двухэтажное.

Общая площадь застройки – 268,2 м^2.

Общая площадь здания – 262,7 м^2.

Фундаменты - фундаментные блоки (ФБС).

Стены - ракушеблок, с наружной и внутренней стороны штукатурка цементным раствором и побелка.

Фасад - штукатурка с побелкой.

Перекрытия и покрытия - монолитно-железобетонные плиты, толщиной 220 мм.

Кровля - асбестоцементный лист на деревянной стропильной конструкции.

Полы - железобетонные и цементная стяжка, линолеум и керамические плитки.

Окна - деревянные.

Двери - деревянные и металлические.

Фундамент здания в момент проведения обследования работоспособный, не выявлено явные видимые дефекты и повреждения. Имеется отмостка по периметру здания.

Наружная и внутренняя отделка не соответствует требованиям СНиП, имеются следы увлажнения, сколы, местные трещины, требующего ремонта.

Состояние фасада неудовлетворительное.

Физический износ фасада конструкции до 50%. Требуется капитальный ремонт фасада.

Крыша спортивной школы - асбестоцементный лист на деревянной стропильной конструкции. Обнаружено проникновения влаги, разрушение кладки парапета.

Наблюдается проникновение влаги в местах примыканий к вертикальным поверхностям. Требуется замена кровли.

Перекрытия здания выполнены из монолитного железобетона, толщиной – 220 мм. На момент обследования каких-либо дефектов конструктивной части здания не обнаружено.

В здании предусмотрены полы дощатые. Состояние полов в момент обследования неудовлетворительное. Из-за плохого основания деревянные полы имеют не ровные поверхности. Требуется полная замена полов.

В здании установлены деревянные окна, частично разрушены, имеют деформации в створках. Состояние неудовлетворительное.

Требуется замена оконных блоков с установкой пластиковых подоконников.

В здании установлены деревянные глухие и металлические двери. На момент обследования состояние дверей неудовлетворительное, частично разрушены. Требуются замена на новые металлические и деревянные двери хвойных пород.

Инженерные внутренние коммуникации в неудовлетворительном состоянии.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание спортшколы расположено по ул. К.Сатпаева в пос. Макат Макатского района Атырауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

климатический район по давлению ветра – IV (38 кгс/м^2);

климатический район по весу снегового покрова - I (50 гс/м^2);

средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 24,9°С.

Сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 5 баллов, район не сейсмичен.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 124 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 150 см.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Атырау Эксперт Проект» в октябре 2019 г.

В пределах изученной глубины до 3-х метров выделяется один стратиграфо - генетический комплекс четвертичного возраста:

современные аллювиально-дельтовые отложения новокаспийского яруса (QIVnk).

Генезис Новокаспийских отложений – континентальный и морской, вскрыт всеми выработками. Отложения Новокаспийского яруса характеризуются желто-бурыми суглинками, с тонкими прослойками супеси и глины, с включениями ракуши, с пятнами ожелезнения. Мощность отложений – 2,75 м. По инженерно-геологическим признакам, физико-механическим характеристикам выделены **2** инженерно-геологических элемента **(ИГЭ).**

ИГЭ-1 (**tQIV).** Насыпной грунт суглинистого содержания, очень плотный, распространен повсеместно и является первым от дневной поверхности. Очень трудно бурился. Из-за незначительной мощности (до 0,25 м) по данному элементу характеристики не приводятся. При строительстве слой снимается полностью.

ИГЭ-2 (**QIVnk).** Суглинок желтовато-бурого цвета, легкая пылеватая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с тонкими прослойками супеси и глины, с включениями обломков ракуши и пятен ожелезнения, реже – гнезд гипса. Мощность слоя – 2,75 м.

Характеризуется следующими значениями показателей физико-механических свойств:

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения:

При доверительной вероятности 0,85 – 1,99 г/см^3;

При доверительной вероятности 0,95 – 1,97 г/см^3;

Нормативный модуль общей деформации водонасыщенного грунта составляет 2,7 МПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:

Угол внутреннего трения –21°

Удельное сцепление – 28 кПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:

Угол внутреннего трения – 19°
Удельное сцепление – 26 кПа.
Грунт слабонабухающий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта спортивного зала и спортивных площадок выполнена в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 16.08.2017 г., за №611, СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Здание спортшколы – это крытое спортивное сооружение для проведения культурно-спортивных соревнований и учебно-тренировочных занятий.

На первом этаже спортшколы расположены: коридор, охрана, раздевалка, спортзал, кабинет для заведующего, комната для медперсонала, склад для инвентаря.

На втором этаже расположено: коридор, 2 кабинета, техпомещение.

Режим работы комплекса: 8 часов в день.

Максимальная численность персонала – 50 чел. в сутки, в т.ч.: 2 администратора, 3 тренера, 1 уборщица, 1 охранник.

Пропускная способность – 50 человек, одновременное занятие не более 20 детей.

Назначение спортивного зала: занятие боксом и борьбой.

Спортзал для бокса и борьбы оборудованы - шкафами для одежды, шведская стенка с турником, тренажерами (гребной, для подъема коленей, подтягивания и отжимания, скамья Скотта, тип нагружения – свободный вес, сгибания/разгибания ног, беговая дорожка, велотренажер), атлетической скамьей для тренировок мышц брюшного пояса, стеллер, светодиодным экраном.

В коридоре предусмотрены санузлы женский и мужской.

В складе размещены шкафы уборочного инвентаря.

В раздевалках для девочек и мальчиков – размещены кровать односпальная, чайник электрическая, шкафы для одежды, скамейка для раздевалок, тумба прикроватная, душевые.

В кабинете заведующего – стол, кресло и стул офисные, шкаф для одежды, стеллаж, компьютер с монитором для наблюдения.

В комнате охранника - тумба прикроватная, кровать односпальная, стол и кресло офисные, компьютер с монитором для наблюдения и ЩР.

В кабинетах - стеллажи, стул офисный, шкаф для одежды.

В техническом помещений - стол, кресло и стул офисные, шкаф для одежды, стеллаж, компьютер с монитором для наблюдения 5 и 6

По каждому направлению (бокс и борьба) предусмотрено свое оборудования:

для занятия боксом - установка ринга.

для занятия борьбой - татами.

Площадка спортзала разделена по виду спорта. Спортивный инвентарь хранится в шкафах уборочного инвентаря - мяч, аркан «Кросфит», блины для штанги, груша, настенная груша для бокса, груз мяч, кожаные маты для борцовских тренировок, ограждения для борцовского ринга.

У входа в здание предусмотрены скребки, решетки, коврики, щетки, в помещении возле входной двери - влажный коврик. Уборочный инвентарь для туалета (тряпки, ведра, щетки) должен иметь сигнальную маркировку ярким цветом и храниться в туалетной

комнате в специальном шкафу. Дезинфицирующие растворы должны храниться в темной посуде и так же, как моющие средства, в местах, недоступных детям.

Покрытие спортивных матов предусматривается из материалов, доступных к очистке и дезинфекции.

Для оказания первой медицинской помощи в здание предусмотрена комната для мед.персонала оснащенное холодильником для хранения лекарственных препаратов, шкафы инструментальный и для хранения медикаментов, столы рабочий и для инструментов и перевязочного материала.

При проведении соревновании непосредственно на территории спортплощадки и в спортзале спорт школы предусмотрена установка светодиодного экрана LED.

Ориентация футбольного поля принята продольными осями в направлении север - юг. Предусмотрена зона безопасности. По спортивно-технологическим качествам приняты синтетические покрытия. Параметры футбольного поля определены в соответствие с параметрами легкоатлетической дорожки.

Площадка баскетбольного поля оборудуется специальными баскетбольными стойками с защитным кожухом, щитом из оргстекла и амортизирующими кольцами.

Волейбольная площадка оборудована закладными деталями для устройства съемных волейбольных стоек.

Площадки имеют ограждения и распашные ворота.

Планировочные размеры и разметки, схема ворот футбольного поля, баскетбольных и волейбольных площадок соответствуют требованиям характеристик игровых полей.

Для проведения соревнований в присутствии зрителей, предусмотрены четыре отдельностоящих трибуны для сидения.

Трибуны для зрителей расположены по продольной стороне футбольного поля.

Под трибунами предусмотрены технические помещения, для хранения спортивного инвентаря. Над трибунами предусмотрены навесы. Вместимость одной трибуны 113 человек.

Основные технические показатели:

Пропускная способность - 50 человек;
в т.ч. количество рабочих мест
по штатному расписанию - 7 единиц;
одновременное занятие - не более 20 детей.

6.2.2 Генеральный план

Детская-юношеская спортивная школа расположена по ул. Сатпаева в пос. Макат, Макатского района Атырауской области. Площадь земельного участка согласно акта на право постоянного землепользования (кадастровый номер: 04-064-002-475) составляет 1,1033 га. Территория с трех сторон граничит индивидуальными одноэтажными жилыми домами. С северной и западной стороны граничит ул.Сатпаева (дорога местного заначения).

Генеральный план рабочего проекта разработан на топографической съемке М1:1000, выполненной ТОО «Атырау Эксперт Проект» в 2019 году.

Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Схема ситуационного плана расположения детско-юношеской спортивной школы приведена на рисунке 1.

Схема разбивочного плана детско-юношеской спортивной школы приведена на рисунке 2.

Рис.1 – Схема ситуационного плана детско-юношеской спортивной школы

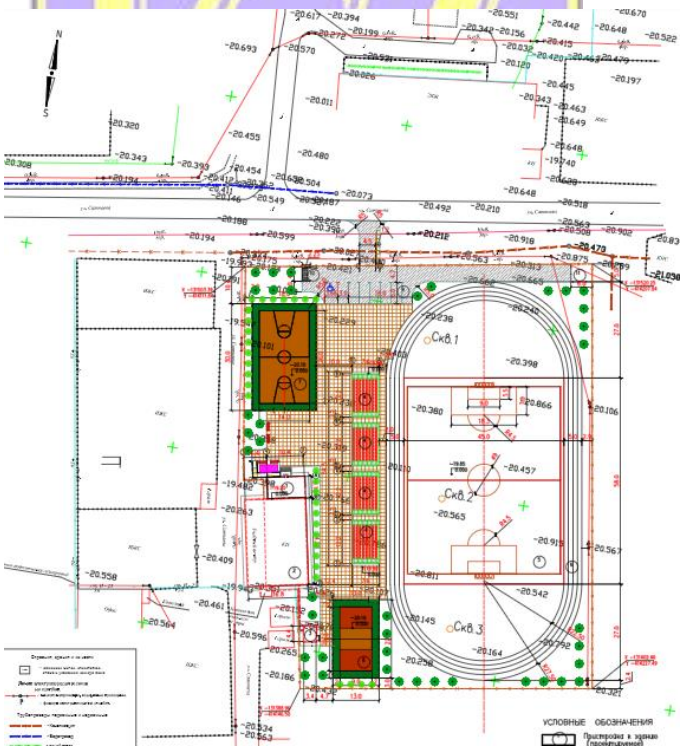

Рис.2 - Схема разбивочного плана детско-юношеской спортивной школы.

Реконструкция детско-юношеской спортивной школы выполнено с учетом существующей застройки в соответствии требованиям СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.02-19-2014 и СП РК 3.02-119-2014 «Проектирование

открытых спортивных сооружений», СН РК 3.02-18-2013 и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» и других действующих нормативно-технических актов Республики Казахстан.

Генеральным планом выделены функциональное зонирование территории:

зона здания спортшколы и котельной;

игровая зона;

зрительная зона;

спортивная зона.

При размещении здания и сооружений на участке было предусмотрено разделение пешеходных и транспортных потоков на участке.

Въезд/выезд на территорию спортшколы предусмотрен проездом шириной 4,5 м для транспортных средств и пожарных машин с северной стороны улицы Сатпаева, обеспечены удобные пути движения для МГН ко всем функциональным зонам и участкам, входам и элементам благоустройства с учетом санитарных и противопожарных норм. При въезде на территорию спортшколы предусмотрена площадка для парковки на 8 м/мест.

Генеральным планом предусмотрены следующие виды работ строительства:

демонтаж существущих ограждении с фундаментом;

демонтаж бетонного покрытия на территории спортшколы;

капитальный ремонт и реконструкция помещении здания спортшколы с пристройкой;

капитальный ремонт здания котельной;

футбольное поле 58,0 х 45,0 м с беговой дорожкой и зрительскими трибунами (на 450 мест);

баскетбольное поле 26,0 х 14,0 м (с ограждением 30,0 х 18,0 м);

волейбольное поле 18,0 х 9,0 м (с ограждением 22,0 х 13,0 м);

площадка для парковки автомашин 30,0 х 10,7 м.;

площадка для мусорных контейнеров 4,0 х 2,25 м.

На территории предусмотрены элементы благоустройства - озеленение, устройство проездов и пешеходных дорожек (тротуаров), малых архитектурных форм, спортивных площадок, ограждение территорий и мусоросборника.

На участках свободных от застройки и инженерных сетей производится посадка зеленых насаждений - деревьев, кустарников, устройство цветников из многолетника. в количестве: деревья - 40 шт., туя - 28 шт., цветник - площадью 10,0 м^2.

Для полива зеленых насаждений предусмотрено сеть поливочного водопровода.

Конструкция дорожной одежды шириной 4,5 и 5,0 м. тип I:

бортовой камень БР 100.30.15;

горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон, тип Б, марки I, по СТ РК 1225-2013 толщиной - 0,04 м.

горячий крупнозернистый плотный асфальтобетон, марки I, по СТ РК 1225-2013 толщиной - 0,06 м.

смеси щебеночные С4 (по способу заклинки) фракции 20,40 мм, по СТ РК 1549-2006 толщиной - 0,15 м.

песчано-гравийные смеси I класса прочности по ГОСТ 23735-2014 толщиной – 0,15 м.

грунт уплотненный до коэф. плотности - 0,98.

Конструкция пешеходной дорожки (тротуар) тип II:

бортовой камень БР 100.20.8;

брусчатка толщиной - 0,05 м;

песок крупнозернистый толщиной - 0,10 м;
песчано-гравийная смесь толщиной - 0,15 м;
грунт уплотненный до коэф. плотности - 0,98.

Малые архитектурные формы (скамья со спинкой, урна на двух стойках, мусоросборник) приняты по УСН РК 8.02-03-2019 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

Асфальтобетонная площадка для мусоросборников предусмотрена с 3-х сторонним ограждением из силикатного кирпича, длиной 8,5 м, высотой 1,52 м.

Спортивные площадки

Виды покрытий открытых спортивных сооружений приняты согласно заданию на проектирование и положений СН РК 3.02-19-2014 и СП РК 3.02-119-2014 «Проектирование открытых спортивных сооружений».

Конструкция волейбольных и баскетбольных площадок тип III:
бортовой камень БР 100.20.8;
резинобитум толщиной - 0,035 м;
асфальтобетон толщиной - 0,04 м;
щебень (фр. 20-40 мм) толщиной - 0,15 м;
песок (средн. фр.) толщиной – 0,15 м;
грунт уплотненный.

Конструкция футбольной площадки тип IV:
бортовой камень БР 100.20.8;
кварцевый песок толщиной – 0,02 м;
искусственная трава;
ПГС (отсев) – 0,10 м;
щебень толщиной – 0,15 м;
грунт уплотненный.

Конструкция беговой дорожки тип V:
бортовой камень БР 100.20.8;
полиуретан толщиной – 0,01 м;
асфальтобетон толщиной - 0,05 м;
щебень (фр. 20-40 мм) толщиной - 0,15 м;
песок (средн. фр.) толщиной – 0,15 м;
грунт уплотненный.

Ограждение территорий детско-юношеской спортивной школы – решетчатые, металлические, высота ограды 1,60 м от уровня земли, предусмотрен основной въезд/выезд, распашные ворота шириной 4,5 м и калитка шириной 1,2 м.

Ограждение волейбольной и баскетбольной площадки запроектировано из металлической сетки, высотой 4,0 м от уровня земли.

Для создания беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории имеется твёрдое покрытие с пандусами и уклонами, места для парковки машин инвалидов.

Высоты и плавные переходы между поверхностями пешеходных дорожек и площадки автопарковки, проездом, предусмотрены в соответсвие нормативам для МГН (для высоты бордюров по краям пешеходных путей на участке, рекомендуемого принимать не менее 0,05 м).

Организацией рельефа предусмотрена высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа.

При проведении вертикальной планировки отметки назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа.

Итого перерабатываемого грунта с поправкой на уплотнение составляет 7581,75 м³. Предусмотрена срезка плодородного слоя высотой 0,25 м с объемом 2758,25 м^3.

За относительную отметку 0,00 приняты абсолютные отметки:

пристройки к зданию спортшколы - минус 19,20;

котельная - минус 19,60;

футбольного поля - минус 19,85;

баскетбольного поля - минус 20,10;

волейбольного поля - минус 20,10.

Разбивка участка выполнена по координатам точек пересечений углов ограждения территорий. Привязка пристройки к зданию спортшколы, площадок и элементов благоустройства, озеленения производится размерной привязкой от существующего здания спортшколы, ограждений территорий.

Внутриплощадочные инженерные сети: газоснабжение, водоснабжение, канализация, электроснабжение и теплоснабжение выполнены в подземно-надземном исполнении. Источник теплоснабжения – от проектируемой котельной. Предусмотрено наружное освещение территории светильниками наружного освещения устанавливаемых на металлических стойках.

Имеется согласование эскизного проекта с ГУ «Макатское районное управление земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 27.12.2019 г.

Основные показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Основные показатели генерального плана

Таблица №1

№	Наименование показателя	Единица изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	1,1033
2	Площадь застройки	м^2	714,0
3	Процент застройки	%	6,5
4	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м^2	7551,0
5	Площадь озеленения и прочие земли	м^2	2768,0

Внеплощадочная автодорога

Основанием для проектирования внеплощадочной автодороги приняты задание на проектирование и решение №181 от 19.09.2019 г., акима поселка Макат Макатского района.

Участок дороги расположено по пер. К.Сатпаева, западная часть от территории спортивной школы. На данный момент проезд грунтовый. Состояние безопасности движения на рассматриваемом участке не удовлетворительное: без организации дорожного движения, отсутствуют дорожные знаки и разметка. Плановое положение существующей дороги носит стихийный характер, продольный профиль выполнен по существующему рельефу.

Ширина проезжей части колеблется от 3 до 3,5 м, число полос движения - 2. Разделительные полосы и обочины отсутствуют. Земляное полотно – суглинок желто-бурого цвета, средней плотности. Конструкция дорожной одежды практически отсутствует.

В соответствии с проектными решениями, категория дороги – дорога местного значения.

Проектируемая внеплощадочная автодорога представляет собой транспортно-дорожную полосу протяженностью 100,0 м. Проектная ось проезжей части определена с учетом существующей застройки и выпонена на топографической съемке М1:1000.

Параметры для проектирования приняты, в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Планировочное решение обеспечивает проезд транспорта ко всем существующим зданиям и сооружениям, в пределах линии застройки. Средняя интенсивность движения

в транспортных единицах (легковой транспорт, грузовой транспорт грузоподъемностью до 2,0 т) – до 34 авт/сут. Расчетная скорость движения, 40 км/час.

Поперечный уклон пешеходной части - 25‰. Дорожная одежда – капитальная облегченная. Наименьшее расстояние видимости в продольном профиле для встречного автомобиля – 300,0 метров.

Технические параметры проектируемой улично-дорожной сети сведены в таблицу №2.

Таблица №2

Наименование улиц	Протяженность, м	Тип поперечного профиля	Ширина проезжей	Количество полос	Площадь проезжей	Ширина укрепленной обочины по типу	Количество обочин	Площадь укрепленной	Ширина тротуара, м	Количество тротуаров	Площадь тротуара, м^2
Внеплощадочная улица	100	Тип 1	6	2	600	1,25	2	250	1,00	2	200

При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров были приняты:

продольный уклон - не более 50‰;

поперечный уклон проезжей части - 15%;

поперечный уклон обочин - 10‰;

крутизна откосов насыпи - 1:3.

Коэффициент относительного уплотнения грунта принимается равным 1,05. В естественном положении грунты имеют твердое состояние с влажностью меньше оптимальной, что обуславливает отсыпку земляного полотна производить с поливом водой.

Дорожная одежда в рабочем проекте принята усовершенствованного облегченного типа и имеет следующие слои:

покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона II марки на битуме БНД 60/90 согласно СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия» - толщиной 6,0 см.

верхний слой двухслойного основания из горячего черного щебня фракцией 20-40 по СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов» - толщиной 8,0 см - для Типа 1.

Нижний слой из щебня согласно СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов» - толщиной 15,0 см.

Нижний слой песчано-гравийной смеси ГОСТ 25607-2009 - толщиной 15,0 см.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - I.

Категория дороги (улицы) - IV.

Грунты земляного полотна - суглинок с прослоями супеси.

Требуемый модуль упругости для облегченного типа дорожной одежды Етр=150 МПа.

Рабочим проектом предусмотрено одно примыкание к поселковой асфальтовой дороге по ул. Сатпаева, с северной стороны. Пересечения выполнены без переходно-скоростных полос.

Закругления на примыканиях улиц, принято радиусом 5,0 м по кромке проезжей части.

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003.

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена расстановка следующих дорожных знаков:

направление поворота (знак 1.31.5) - 2 шт;
пешеходный переход (знак 5.16.1) - 1 шт;
пешеходный переход (знак 5.16.2) - 1 шт.

Щитки знаков монтируются на металлических стойках, которые устанавливаются на обочинах.

Водоотвод с проезжей части запроектирован продольными и поперечными уклонами, путем придания им соответствующего очертания с уклонами. Водоотвод с проезжей части автодороги предусмотрено установкой железобетонных водоотводных арычных лотков по ГОСТ 32955-2014 на подстилающем основании из:

щебня фракции 20-40 СТ РК 1549-2006 - 0,08 м, ПГС ГОСТ 25607-2009 - 0,10 м.

Вдоль проектируемой автодороги предусмотрено устройство одностороннего тротуара шириной 1,0 м, длиной 100 м.

Конструкция тротуара принята:

горячий мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 0,05 м;
розлив битума БНД 50/70;
гравийно-песчаная смесь, толщиной 0,15 м;
грунт земляного полотна

Имеется согласование разбивочного плана и организации дорожного движения с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района» от 27.07.2020 г.

Технические показатели по автодороге представлены в таблице №3.

Технические показатели по автодороге

Таблица №3

Наименование	Единица измерения	Категория/ расчетные параметры по СНиП РК 3.01-01-2008
		Тип 1
Категория дороги		Сельская улица/проезд
Расчетная скорость движения	км/час	40
Число полос движения	шт	2
Ширина проезжей части	м	6,0
Ширина обочины	м	1,25
Ширина земляного полотна	м	8,0
Поперечный уклон проезжей части	‰	15
Поперечный уклон обочины	‰	25
Наибольший продольный уклон	‰	60
Дорожная одежда	тип	Облегченная

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности - II (нормальный) не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – III.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Данным разделом рабочего проекта предусмотрено выполнение следующих работ:

капитальный ремонт и реконструкция помещении здания спортшколы с пристройкой.

капитальный ремонт здания котельной с размерами в осях 3,40х4,40 м.

трибуна для зрителей.

Рабочим проектом предусматриваются следующие проектные решения:

демонтажные работы внутри здания: демонтаж дверных блоков, существующихперегородок из ракушеблока, покрытий полов из керамической плитки и линолеума, облицовки стен из керамической плитки, очистка поверхностей стен и потолков от старой краски и штукатурки;

демонтажные работы наружные: демонтаж существующего штукатурного слоя фасада, отмостки, покрытия кровли из асбестоцементных листов.

Здание спортшколы

К существующему зданию спорт школыс размерами в осях 24,2х16,8 м предусмотрена одноэтажная пристройка с размерами в осях 6,10х10,40 м, с высотой помещения 2,90 м.

Экспликация здания после реконструкции:

спортзал для бокса, борьбы - 200,15 м^2.

Первого этажа:

санитарный узел для МГН - 9,45 м^2;

кабинет для медперсонала - 9,23 м^2;

душевые - 1,60/2,28 м^2;

санузел - 1,69/1,69 м^2;

раздевалки - 7,80/8,87 м^2;

коридор - 5,40 м^2 и 10,44 м^2;

кабинет заведующего - 11,48 м^2;

кабинет охранника - 11,48 м^2.

Второго этажа:

кабинет - 4,50 м^2;

тех помещение - 2,10 м^2.

кабинет - 12,48 м^2.

Общая площадь составила - 310,0 м^2.

За относительную отметку 0.000 (-19,20 м) принят уровень чистого пола спортзала.

Высота помещения спортзала - 5,80 м.

Высота помещения 1-го этажа - 2,90 м, второго - 2,55 м.

Проектные решения здания существующей спортшколы:

Крыша - с холодным чердаком, с деревянной стропильной системой, покрытие кровли из металлочерепицы с утеплением мин.плита П-175 по ГОСТ 9573-96 у=175кг/м^3 толщиной 120 мм;

водосточная система - наружная организованная;

окна, витражи - металлопластиковые, индивидуального изготовления ГОСТ 30674-99;

наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2016;

внутренние двери - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002;

Наружные стены существующего спортшколы обшиваются металлическим сайдингом.

Утеплитель стен из минераловатных плит П-75 (у=75 кг/м^3, ГОСТ 9573-2012), толщиной 70 мм, внутренняя лестница - деревянная, индивидуального изготовления.

Расчет фундаментов выполнены с использованием программного комплекса SCAD Soft.

Расчетное сопротивление грунта R = 18,41 т/м^2. Среднее давление грунта под подошвой фундаментов P= 5,05 т/м^2.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен по СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

Принятые в рабочем проекте стеновые ограждения по теплозащитным свойствам, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям теплотехнических расчетов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м2х 0С/Вт следующее: наружные стены – 2,59; покрытие кровли – 4,64; окон – 0,54.

Класс энергетической эффективности здания – В (нормальный).

Конструктивные решения по пристройки

Фундамент - ленточный монолитный железобетонный из бетона кл. С16/20, W6, F75, армированный арматурными стержнями диаметрами 12-А400 и 6-А240 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием под фундамент служит щебеночная подготовка толщиной 0,10 м, пропитанная горячим битумом на всю глубину.

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «АтырауЭкспертПроект», основанием фундамента служит:

ИГЭ-2. Суглинок желтовато-бурого цвета, легкая пылеватая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с тонкими прослойками супеси и глины, с включениями обломков ракуши и пятен ожелезнения, реже – гнезд гипса. Мощность слоя – 2,75 м.

Несущие стены из ракушеблока толщиной 390 мм М1/СОМР/125 ГОСТ 4001-2013 390х190х190 мм на растворе марки 50.

Перегородки 1-го этажа толщиной 190 мм из ракушеблока М1/СОМР/125 ГОСТ 4001-2013 390х190х190 мм на растворе марки 50.

Перегородки 2-го этажа толщиной 120мм из керамического кирпича марки Кр-р-по 250/120/65/1НФ/200/1,0/75 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.1.

Перекрытие –по деревянным балкам.

Крыша - с холодным чердаком, с деревянной стропильной системой.

Кровля - из металлочерепицы по ГОСТ 24045-2010 с наружным организованным водостоком.

Утепление покрытия - мин.плита П175 (у=175 кг/м^3, ГОСТ 9573-2012) толщиной 120мм.

Пол - керамические плитки ГОСТ 6787-2001, линолеум ГОСТ 7251-2016 и ПВХ-покрытие.

Внутренняя отделка- штукатурка с окраской водоэмульсией в 2 слоя.

Наружная отделка - облицовка «Сайдинг» на металлическом каркасе с утеплителем мин.плитой П-75 по ГОСТ 9573-2012 у=75кг/м^3 толщиной 70 мм.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Отмостка - бетонная шириной 1,0 м из бетона кл. С12/15 толщиной 0,08 м, по щебеночному основанию толщиной 0,10 м.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп.

Для удобного доступа и перемещения маломобильных групп населения на пер-

вый этаж предусмотрен пандус железобетонный монолитный с уклоном 8% из бетона кл.С12/15, армированного сварной сеткой диаметрами 5Вр-I/ 5Вр-I/100/100 по ГОСТ 8478-81. С двух сторон пандуса, устраивается поручень – округленный и гладкий.

Здание имеет один основной эвакуационный выход непосредственно на прилегающую территорию. Эвакуационные пути по внутренней лестнице через коридор наружу.

Принятые в рабочем проекте объемно-планировочные и конструктивные решения, расположение эвакуационных путей, выходов и их количество обеспечивают, в случае пожара, безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

Рабочим проектом предусмотрены - отделочные материалы, устойчивые к воздействию дезинфицирующих и моющих средств.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом специфики помещений и требований нормативных документов.

Технические показатели здания спортшколы до реконструкции:

Общая площадь – 262,70 м^2.

Площадь застройки – 268,20 м^2.

Строительный объем – 1743,0 м^3.

Технические показатели здания спортшколы после реконструкции:

Пропускная способность – 50 человек, одновременное занятие не более 20 детей.

Общая площадь здания – 310,00 м^2.

Площадь застройки – 324,36 м^2.

Полезная площадь здания – 235,13 м^2.

Строительный объем – 2084,20 м^3.

Здание котельной

Существующее здание котельной имеет размеры в осях 3,0х4,0 м.

Степень огнестойкости - III.

Высота помещения - 2,7 м.

Год постройки здания котельной - 2003.

При осмотре здания, помещение было не действующее.

Демонтажу надлежит полная реконструкция кровельного покрытия.

Остальные конструкции - капитальному ремонту.

Существующая кровля - шифер асбестоцементная односкатная, меняется четырехскатную кровлю из металлочерепицы ГОСТ 24045-94 по деревянной обрешетке.

Утеплитель кровли - мин.плита П-175 по ГОСТ 9573-96 у=175 кг/м³ толщиной 150 мм, с устройством пароизоляции из слоя рубероида и цементно-песчаной стяжки М100 толщиной 40 мм.

Наружная отделка стен и цоколя - обшивка «Сайдинг» на металлическом каркасе с утеплителем мин.плитой П-75 по ГОСТ 9573-2012 у=75 кг/м³ толщиной 50 мм.

Внутренняя отделка стен и потолка - цементно-песчаная штукатурка с последующей покраской водоэмульсией.

Пол - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001

Крыльцо - из бетона кл. С12/15

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 100 см, из бетона С12/15 толщиной 80мм по основанию из щебня толщиной от 50 до 100 мм для создания уклона.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке по генплану: минус 19,60 м.

Технические показатели по котельной до реконструкции:

Общая площадь – 10,80 м^2.
Площадь застройки – 15,10 м^2.
Строительный объем – 47,00 м^3.

Технические показатели по котельной после реконструкции

Общая площадь – 10,80 м^2.
Полезная площадь – 10,80 м^2.
Площадь застройки – 15,10 м^2.
Строительный объем – 74,00 м^3.

Трибуна для зрителей

Степень огнестойкости - III.

класс по функциональной пожарной опасности – Ф2.1.

Рабочим проектом предусмотрены четыре трибуны (отдельностоящие), каждое по 113 мест, с общей вместимостью 450 мест.

Сооружение имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,20х7,60 м. Высота переменная - от 0,4 м до 4 м. Под трибунами предусмотрены технические помещения, для хранения спортивного инвентаря. Над трибунами предусмотрен навес.

Конструктивные решения трибуны для зрителей.

Фундамент под трибуны - ленточный, монолитный железобетонный из бетона класса В12/15, W6, F75, армированный арматурными стержнями диаметрами 12-А400 и 8-А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент под навес - столбчатый, монолитный железобетонный из бетона класса В16/20, W6, F75, армированный арматурными стержнями диаметрами 12-А400 и 8-А240 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием под фундамент служит щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом на всю глубину.

Расчет фундаментов выполнены с использованием программного комплекса SCAD Soft.

Расчетное сопротивление грунта R = 16,44 т/м^2. Среднее давление грунта под подошвой фундаментов P= 8,97 т/м^2.

Грунт основания под фундаменты служит суглинок желтовато-бурого цвета, легкая пылеватая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с тонкими прослойками супеси и глины, с включениями обломков ракуши и пятен ожелезнения, реже – гнезд гипса. Мощность слоя – 2,75 м.

Характеризуется следующими значениями показателей физико-механических свойств:

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения:

При доверительной вероятности 0,85 – 1,99 г/см^3;

При доверительной вероятности 0,95 – 1,97 г/см^3;

Нормативный модуль общей деформации водонасыщенного грунта составляет 2,7 МПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:

Угол внутреннего трения – 21°

Удельное сцепление – 28 кПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:

Угол внутреннего трения – 19°.

Удельное сцепление – 26 кПа.

Несущие наружные и внутренние стены из ракушеблока толщиной 390 мм марки M/COMP/125 ГОСТ 4001-2013 на растворе марки 50.

Пол - бетонная стяжка;

Балки - деревянные;

Лестницы - деревянные;

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30874-99;

Входная дверь - металлическая по ГОСТ31173-2016;

Наружная отделка- цементно-песчаная штукатурка с фасадной окраской;

Внутренняя отделка: цементно-песчаная штукатурка с окраской водоэмульсией за 2 раза.

С 3-х сторон трибун предусмотрена бетонная отмостка, толщиной 80 мм из бетона класса С12/15, шириной 1000 мм по щебеночному основанию, толщиной от 50 до 100 мм для создания уклона.

Со стороны футбольного поля и между трибунами – брусчатка.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже 0.000 из бетона по проницаемости W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, по морозостойкости F75.

Навес из металлоконструкций.

Фермы из профильных труб сечением 70х70х3 мм, 40х40х3 мм, 60х60х3 мм по ГОСТ 30245-2012.

Стойки - из профильных труб сечением 200х200х5 мм по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны покрытия из профильных труб сечением 80х80х3 мм по ГОСТ 30245-2012.

Покрытием из поликарботата по ГОСТ 30244-94.

Пути эвакуаций с трибун по лестницам шириной 1,30 м.

Принятые в рабочем проекте объемно-планировочные и конструктивные решения, расположение эвакуационных путей, выходов и их количество обеспечивают, в случае пожара, безопасную эвакуацию людей из трибуны.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

На нижних рядах трибуны определены места для МГН. Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке рекомендуется принимать не менее 0,05 м.

Технические показатели одной трибуны:

Вместимость - 113 мест.

Общая площадь - 78,4 м^2.

Площадь застройки - 92,72 м^2.

Строительный объем - 382,5 м^3.

Общие технические показатели четырех трибун:

Вместимость - 450 мест.

Общая площадь - 318,40 м^2.

Полезная площадь - 318,40 м^2.

Площадь застройки - 355,20 м^2.

Строительный объем - 1186,56 м^3.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионную защиту стальных конструкций, расположенных на открытом воздухе, выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные конструкции ниже уровня земли выполнять из бетона пониженной проницаемости W8 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2015, по морозостойкости F75. Для бетона выше отметки 0.000 - W4 на простом цементе, по морозостойкости F50. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Все металлоконструкции после сварочных работ очищаются от грязи и пыли и окрашиваются краской БТ- 177 по грунтовке ГФ-021.

Деревянные конструкции (изделия) защищаются от гниения и поражения древоточцами глубокой пропиткой составами, антисептируются водорастворимыми антисептиками или обрабатываются антисептическими пастами. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с фундаментом и кирпичом, осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи. Все деревянные изделия грунтуются и окрашиваются масляной краской на 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей марки АР,

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

СН РК 3.002-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»,

СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»

СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»- СП РК». СН РК 3.02-18-

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вентиляция

Рабочим проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественная. Раздача и удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки.

Для раздачи приточного и удаления вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012. При проходе воздуховодов по неотапливаемым помещениям они изолируются матами минерал ватными с последующим покрытием рулонным стеклопластиком.

Приточное оборудование принято с электрическим нагревом воздуха. Системы приточной и вытяжной вентиляции, перед сдачей в эксплуатацию, необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Отопление

Рабочий проект отопления и вентиляция спортивной школы разработан для расчетной наружной температуры, воздуха – минус 24,9°С. Источник теплоснабжения – существующая котельная, с параметрами теплоносителя 85-60°С.

Рабочим проектом принята:

система отопления двухтрубная с нижней разводкой с попутным движением теплоносителя;

расчетные параметры 85-60°С;

нагревательные приборы – биметаллические радиаторы «FORSA BASE»;

регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется при помощи терморегуляторов Danfoss;

удаление воздуха из системы отопления при помощи кранов «Маевского»;

прокладка трубопроводов системы отопления предусматривается из труб металлопластиковых PERT-ALL-PERT;

трубопроводы по всей длине изолируются трубчатой изоляцией K-Flex.

Трубопроводы при пересечении стен и перекрытий прокладываются в стальных гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перекрытий

Крепление нагревательных приборов и трубопроводов к стене на кронштейнах по серии 4.904-69.

Кондиционирование

Для обеспечения комфортного микроклимата в теплый период года в помещениях с постоянным пребыванием людей установлены настенные бытовые кондиционеры. Кондиционеры состоят из внутреннего и наружного блока. Для предотвращения попадания конденсата во внутренний блок, рекомендуется установка конденсат провода с уклоном от внутреннего блока.

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

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания, сооружения	Объем $м^3$	Период года при	Расход тепла, (Квт)				Уств мощность кВт
			На отопл.	На вентил.	На ГВС	Общий	
Спорт школа		-24,9	32000	-	-	32000	

Тепломеханические решения котельной

Здание котельной – существующее, размером 3,0х4,0 х 2,7 (Н) м.

Площадь - 10,80 $м^2$, объемом 74,0 $м^3$. Предусматривается установка 2-х котлов Буран Бойлер BB735BG тепловой мощностью 81 Вт работающих на природном газе.

Параметры теплоносителя системы отопления с температурным графиком 90°С – 70°С.

Теплопроизводительность котельной

Таблица №5

Расчетный режим	Расход теплоты на отопление, кВт (ккал/ч)	Расход теплоты на горячее водоснабжение, кВт (ккал/ч)	Общий расход теплоты, кВт (ккал/ч)
Максимальный зимний	40,0 (34,40)	7,5 (6,5)	47,50 (40,9)
Летний	-	6,2 (5,4)	6,2 (5,4)

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов. Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка 2-х расширительных баков закрытого типа, емкостью объемом 150 л каждый. Подпитка системы осуществляется химически очищенной водой.

Все оборудования и материалы иностранного производства должны иметь разрешение на применение данных устройств на территории РК.

От каждого котла предусмотрена отдельная металлическая дымовая труба. Монтаж системы теплоснабжения вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Решения по вентиляции котельной

В помещении котельной для балансировки воздуха предусматривается установка дефлектора заводского изготовления. Для притока свежего воздуха в нижней части двери предусматривается щель, в два сантиметра над полом.

Внутренние сети водопровода и канализации

Внутренние сети водоснабжения и канализации спорт школы.

Система внутреннего водоснабжения.

Температура воды, подводимой к душам и умывальникам 37°С.

Установку санитарно-технических приборов выполнена согласно СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Высота установки санитарных приборов, считая от пола помещений до борта прибора:

умывальников - 0,8 м;

душевого поддона (расположение душевой сетки над днищем поддона - 1,8 м) - 0,4 м, душевые сетки предусмотрены с гибким шлангом.

Внутренние сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб PPRC-3 PN-20, диаметром 32-15 мм. Для учета расхода воды на вводе (комната охраны) устанавливается водомерный узел. На стояках к санитарным приборам надлежит установить краны шаровые диаметрами 32 мм, 25 мм, 15 мм Ру16 11б27п1. Для обеспечения работоспособности водопровода устанавливается повысительный насос Grundfos UPA 15-90 в сетях В1.

Горячее водоснабжение предусматривается от здания котельной. Трубы холодного и горячего водоснабжения прокладывается открыто вдоль стен. При пересечении коридора трубы следует поднять до отметки 2,30 м над полом, чтобы избежать поднятия

порога. Через стены трубопроводы прокладывается в гильзах из отрезков труб большего диаметра.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к объектам образования» от 16.08.2017 г., №15681 объекты образования (физкультура – сфера деятельности, направленная на укрепление здоровья и развития физических способностей человека) должны быть организованы доброкачественной питьевой водой. В спортшколе следует установить диспенсеры в 20-ти литровых емкостях, по показателям качества и безопасности должна соответствовать требованиям документов нормирования.

Диспенсеры регулярно должны очищаться, согласно инструкции производителя. Для питья использовать одноразовые стаканчики.

За организацию питьевого режима приказом руководителя объектов назначается ответственное лицо. Обеспечивается свободный доступ к питьевой воде в течение всего времени пребывания спортсменов на объекте.

Пожарный водопровод

Сети пожарного водопровода выполнены из труб стальных оцинкованных по ГОСТ 3262-75 диаметром 57 мм. Пожарные краны расположены на высоте 1,35 м от пола.

Система внутренней канализации

По системе отводимых сточных вод в здании – бытовая, предназначена для отвода бытовых сточных вод от душевых, умывальников и унитазов. Для обеспечения надежной и бесперебойной работы сети внутренней канализации на ней устанавливают ревизии и прочистки. На горизонтальных участках сети ревизии или прочистки устанавливают на поворотах, а также по длине трубопроводов на расстоянии ни более 25,0 м друг от друга.

Отводные трубопроводы проложены по стенам выше пола. Выпуск выполнен на глубине 0,90 м, диаметром 160 мм.

Для вентиляции канализационной сети устанавливается вытяжная труба, являющейся продолжением канализационного стояка. Вытяжная труба выводится на 0,5 м выше неэксплуатируемой кровли здания.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотреть из PVC труб, диаметром 110 мм, 50 мм.

При монтаже следует сохранять следующие уклоны:

i-0,02 для труб 100 мм, i=0,03 для труб 50 мм.

Гидравлический расчет водопотребления и водоотведения приложено к пояснительной записке и сведено в отдельную таблицу.

Расчетные расходы

Таблица №6

№ п/п	Максимальный расход	Расчетный расход			
		общий В0	на нужды холодного водоснабжения В1	на нужды горячего водоснабжения Т3	канализация К1
1	секундный, л/с	0,759	0,639	0,473	1,112
2	часовой, $м^3$/ч	1,107	0,957	0,814	1,771
3	суточный, $м^3$/сут	5,000	2,000	3,000	5,000

Решения по водопроводу и канализации котельной

Раздел Водопровод разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий сооружений». Монтаж по приему санитарно-технических устройств производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений.

Правила производства работ». Монтаж трубопроводов должен осуществляться по монтажному проекту при температуре окружающей среды не менее 5°С. Проход трубопроводов через строительные конструкции осуществляется в футляре из стальных труб. Холодное водоснабжение данного объекта предусматривается от проектируемой линии водопровода. Вода, подаваемая на подпитку, должна соответствовать СТ РК ГОСТ Р 51232.

Согласно п.6.18 СНиП РК 41-02-2003 «Тепловые сети» объем воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 м^3 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения.

Так как проектируемые котлы имеют тепловую мощность 81,0 кВт (0,081 МВт), то объем воды в теплосетях составит:

Vтс= 0,081х65=5,3 м^3.

Согласно п.6.16 СНиП РК 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для подпитки системы теплоснабжения принимаем равной 0,75% от объема воды в системе теплоснабжения:

Q_p= Vтс х 0,75 % = 0,0398 м^3/ч.

Таблица №7

Потребители	Водопотребление		
	л/сек	м^3/час	м^3/сут
Водопотребление котельной	0,011	0,0398	0,318

Канализация

Сбор канализационных стоков, от конденсата и выпуска воды от котлов, должны поступать через выпуск диаметром в 110 мм в наружную канализационную сеть. В помещении предусмотрена установка трапа 50х50 мм.

Выпуск стоков от здания котельной предусмотреть с уклоном не менее 0,02.

Наружные сети водопровода и канализации

Основанием для проектирования наружного водоснабжения и канализации явилось технические условия №265-19 от 03.07.2019 г., выданные АО «АтырауСуАрнасы», материалы топогеодезических и инженерно-геологических изысканий.

Наружные сети водоснабжения

Водопроводная сеть питьевой воды запроектирована из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 СТ РК ИСО 4427-2004. Точка врезки проектируемого водопровода диаметром 110 мм предусматривается в существующем колодце с установкой отсекающей арматуры. Протяженность водопроводного трубопровода 96,0 м, из них 84,0 м – диаметром 110 мм, 12,0 м – диаметром 40 мм.

С учетом глубины промерзания грунта, глубину заложения проектируемого водопровода приняли 1,70 м до верха трубы. При этом в местах пересечения с автодорогой водопровод должен заключаться в футляр диаметром 315 мм PE100 SDR11.

Пересечение автодороги – открытым способом, с дальнейшим восстановлением асфальтового покрытия. Стесненные условия не позволяют применение метода прокола.

Расстояние от стенки трубопровода до стенки траншее – не менее 0,30 м.

Откос для суглинков траншеи – 1:0. На дне траншеи предусмотреть укладку подушки толщиной 0,10 м из просеянного грунта, без твердых включении. Над верхом трубопровода следует предусмотреть слой в 30 см без применения механизма.

В колодце ВК1/ПГ1 предусмотрена установка пожарного гидранта.

Поливочный водопровод

Поливочный водопровод предназначен для поливки зеленых насаждений, территории спортшколы. Основными элементами водопровода являются: водоразборные устройства, запорная арматура, трубопроводы распределительной сети.

Распределительная сеть и трубопроводы поливочного водопровода присоединяются к сети наружного водопровода в колодце ВК2.

Поливочные краны устанавливаются для присоединения резиновых шлангов.

Поливочные краны размещаются вдоль сети (лист НВК-2) с наружной стороны в нише на высоте 0,3 м от поверхности земли через каждые 30-35 метров. На подводках труб диаметром 15 мм к поливочным кранам устанавливают запорные вентили и спускные краны. Кран для спуска монтируется в нижней точке подводки для сброса воды из трубы на зимний период. В качестве поливочного крана используются обычные вентили диаметром 15 мм с быстросмыкающейся полугайкой для подсоединения.

Конструирование сети поливочного трубопровода.

Сеть поливочного водопровода проектируют тупиковой. Распределительные трубопроводы проложены (пластиковые трубы PE100 SDR17 DN 32 мм) в земле, с уклоном 0,001 – 0,005 к спускным кранам для полного опорожнения сети (см. профиль поливочного водопровода). Протяженность поливочного водопровода – 123,30 м.

Отводящие трубопроводы диаметром 15 мм PE100 SDR17.

Глубина заложения сети – 0,50 метров. Поливочная сеть отводится от колодца ВК-2 с установкой спускного крана. На распределительной сети монтируют поливочные краны для присоединения шлангов. Краны устанавливаются открыто.

Нормы расходов воды.

Количество расходуемой воды зависит от климатических условий. Поливочные краны обеспечивают расход воды от 0,2 до 1,5 л/с. Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренние водопровод и канализация зданий и сооружений» тб. В.1 нормы расхода воды потребителями на 1 м^2 зеленых насаждений расходуется от 3-х до 6-ти литров воды, для покрытий, площадей, проездов – 0,4 - 0,5 л/м^2.

Потребление воды на полив – сезонное, рекомендуется полив деревьев 2 раза в неделю. Расчетом получаем расход воды на полив: 3,68 м^3/сут., 0,73 м^3/час или 0,110 л/с.

Для опорожнения сети в холодное время года устанавливают спускную арматуру, и трубопроводы прокладывают с уклоном 0,01-0,005 в сторону этой арматуры.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Отвод канализации, согласно технических условий, предусмотрен к квартальному коллектору. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из ПВХ труб PE100 SDR17.

Протяженность канализационного трубопровода – 105,0 м, из них диаметром 110 мм – 40,0 м, диаметр160 мм – 4,0 м, диаметр 200 мм – 61,0 м.

Канализационную сеть вести, сохраняя уклон трубопроводов. Выход из здания котельной предусмотрен на глубине 0,90 м диаметром 110 мм в колодец КК1, из здания спортшколы диаметром 160 мм в колодец КК2. На дне траншеи предусмотреть подушки в 0,10 м из просеянного грунта. Минимальный уклон – 5%.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица №8

№	Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход			
			м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек
1	Хозяйственно-питьевой водопровод.	10	5,0	1,108	0,759	2,5
2	Поливочный водопровод		3,680	0,730	0,110	
3	ИТОГО		8,680	1,838	3,259	
4	Канализация бытовая		5,0	1,108	0,759	

Газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено газоснабжение 2-х котлов BURAN BOILER «Gronos» BB735RG (81кВт) в здании котельной. Один котел рабочий, второй – резервный. Направление использования газа - отопление, нагрев воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Расход газа одним котлом – 6,20 м^3/час + 0,84 м^3/час = 7,04м^3/час. При работе одним котлом (75%) потребление газа составит – 5,30 м^3/час, двух котлов – 10,60 м^3/час, что не превышает объема газа выделенного по техническому условию.

Прокладка газопровода открытая, согласно схемам по внутреннему газопроводу, из стальных труб ГОСТ 10704-91 Вст10 ГОСТ 10705-80* диаметрами 25 мм, 159 мм, 15 мм, на опорах Н=2,30 м.

При проходе через стену газопровод проложить в футляре. Пространство между футляром и газопроводом забить просмоляной пенкой и залить битумом. Концы футляра должны выступать на 5 см по обе стороны от стены.

Рабочим проектом предусматривается установка:

сигнализатора контроля загазованности СИКЗ-3-25, фильтра газа ФГ-25 50М.

На байпасном участке предусмотреть установку газового счетчика G16, шаровых кранов 11б 27п диаметром 25 мм. Крепление газопровода производить кронштейнами, крючьями. Вентиляция предусматривается: естественная через форточку, в верхней части окна, через дефлектор диаметром 300 мм, через дверь, в нижнем зазоре (зазор 2 см от пола).

Продувочная свеча выводится на 1,0 м выше края крыши здания котельной. Для отвода дыма и газов от котлов предусмотрен дымоход «сэндвич», с теплоизоляцией.

В нижней части дымохода предусмотреть установку конденсатосборника, в верхней части – установку оголовка, для предохранения от атмосферных осадков. Монтаж газопровода производить согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Правила безопасности в газовом хозяйстве» изд. РК.

Испытание газопровода.

Перед испытанием на прочность и герметичность газопровода, следует произвести продувку скоростным потоком воздуха (15-20 м/сек) с целью очистки внутренней полости газопровода. Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

После очистки полости на концах очищенного участка следует установить временные инвентарные заглушки. Очистка полости и пневматическое испытание газопроводов производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Наружные сети газоснабжения

Раздел наружного газоснабжения рабочего проекта разработан в соответствии с СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы». Монтаж наружного газопровода вести в соответствии с нормами СН РК 1.03–05–2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Согласно техусловий за №1728 от 01.07.2019 г., выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» точка подключения предусмотрена от существующего надземного газопровода низкого давления диаметром 40 мм, проходящей по западной части спортшколы, на расстоянии – 82,90 м (по горизонтали). После врезки в газопровод узел установки шарового крана 11б27п диаметром 25 мм необходимо оградить. Размер ограждения 1,0х1,0 м выбран из-за стесненных условии местности. Изначально существующий газопровод диаметром 25 мм надлежит демонтажу.

Надземный газопровод низкого давления из труб диаметром 25х2,5 мм ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80 проложить на опорах высотой 3,0 м, при переходе через автодорогу – балочным переходом высотой 4,0 м, затем опять опустить на высоту 3,0 м креплениями у стены.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011:

надземный стальной газопровод до 5 кПа подлежит испытанию давлением 0,3 МПа в течении 1-го часа.

По окончанию испытания, трубопровод грунтуется ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя и окрашивается краской ПФ-115 за 2 раза в желтый цвет, согласно ГОСТ 14252-88. Монтаж газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Тепловые сети

Теплоснабжение здания спортшколы осуществляется от существующей котельной.

Параметры теплоносителя системы отопления – горячая вода с температурным графиком 90-70^0. Предусматривается автоматическое регулирование температуры теплоносителя системы отопления в котельной в зависимости от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 сталь В10 по ГОСТ 10705-80*. Прокладка тепловых сетей – безканальная, подземно, на глубине 1,20 м до верха трубы. Параллельно теплосети Т1, Т2 проектируется прокладка трубопроводов подачи и обратки горячего водоснабжения Т3, Т4. Тепловые сети испытывают на прочность давлением ни менее 1,25 МПа согласно СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

При этом необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

проведение испытания трубопроводов на прочность и герметичность;

проведение промывки трубопроводов.

Электроснабжение

Раздел ЭС, ЭОМ разработан на основании технических условий на электроснабжение №27-4471 от 03.07.2019 г., выданных АО «Атырау Жарык».

Точкой подключения является существующая опора ВЛ-6 кВ ф.18 "Ш" ПС-110/35/6 кВ №112 «Макат». Распределение электроэнергии на напряжение 0,4 кВ осуществляется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПНГ-6/0,4 кВ, мощностью 40 кВА. Передача электроэнергии от существующей опоры ВЛ-6 кВ ф.18 "Ш" ПС-110/35/6 кВ №112 «Макат» до проектируемой КТПНГ-6/0,4 кВ выполнена по воздушной линиии 6 кВ сталеалюминевым проводом марки АС-50 на типовых железобетонных опорах.

Электроснабжение здания спорт школы осуществляется по кабельной линии 0,4кВ, от проектируемой КТПНГ-6/0,4 кВ, мощностью 40 кВА. Силовые кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

При пересечении с асфальтированными площадками и подземными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Наружное освещение территории выполнено светильниками наружного освещение установленными на металлических стойках. Светильники установлены со светодиодными лампами. Управление наружным освещением выполнено автоматическое от фотореле.

Защита КТПНГ от токов короткого замыкания на стороне 6кВ осуществляется плавкими предохранителями, защита от волн перенапряжения набегающих с ВЛ – вентильными разрядниками. Отходящие линии 0,4кВ оборудованы автоматическими выключателями, обеспечивающие необходимую защиту от ненормальных режимов. КТПНГ присоединено к ВЛ-6кВ через линейный разъединитель, установленный на отпаечной опоре проектируемой воздушной линий. Установка проектируемых КТПНГ выполнена на фундаментные блоки ФБС.

Внутренние сети электрооборудования и электроосвещения.

Осветительные щиты установлены с автоматическими выключателями на отходящих группах.

Групповые осветительные сети проложены с медными кабелями за гипсокартоном и над подвесными потолками в гофрированных трубах. Сечение кабелей марки ВВГ выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Осветительная арматура, марка кабеля и способ прокладки приняты в зависимости от высоты помещений, условий среды, характера работ и нормируемой освещенности.

Расчет освещения выполнен методом удельной мощности. Групповые сети для освещения и штепсельных розеток проложены раздельно. Розеточная сеть каждого этажа запитана через устройство защитного отключения на ток утечки 30 мА.

Электропроводка проложена в полостях над непроходным подвесным потолком в гофротрубе и частично, в кабель-каналах по стенам.

Для электроснабжения электропотребителей спортшколы выполнена установка распределительного щита ЩР, который получает питание по кабельной линиии от КТПН РУ-0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники компьютеры и освещение. Силовые сети проложены кабелями марки ВВГ соответствующего сечения скрыто под слоем штукатурки, в подготовке пола, и по стенам с креплением на скобах.

Заземляющие устройства выполнено из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3,0 м, соединенных между собой стальным кругом диаметром 16 мм и соединено со щитом полосой 25х4 мм.

Сопротивление заземлителя по растеканию токов не более 4 Ом.

В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования принята система зануления. В ЩР выполнено повторное заземление нулевого провода.

Заземление светильников выполнено PE нулевой жилой кабеля.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения - III.
Напряжение сети - 0,38/0,22 кВ.
Установленная мощность спортшколы - 29,734 кВт.
Установленная мощность котельной - 4,78 кВт.
Протяженность ВЛ-6 кВ - 210 м.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Раздел СС разработан на основании технических условий выданных Атырауским ОДТ за №4-678-19/Л от 14.08.2019 г.

Раздел наружные системы связи предусматривает подключение объекта к сетям АО «Казахтелеком», для обеспечения телефонной связи. Телефонизация выполнена от районной телефонной сети. От существующего телефонного колодца №654 проложена 1-отверстная телефонная канализация (труба ПВХ – 110 мм.), с установкой колодцев типа ККС-2 до здания спортивной школы.

В существующем колодце №654 установлена оптическая муфта. От существующего телефонного колодца №654 через существующие колодцы: №655 и 656 и построенной телефонной кабельной канализации проложен кабель ОКЛ-4 до проектируемого здания.

Переходы через автомобильную дорогу выполнены методом ГНБ (горизонтально-наклонное бурение) с оставлением при бурении в грунте ПВХ футляров.

Для внутренней системы связи здания спортшколы проложена телефонная линия связи медным кабелем UTP 4х2х0,5 витая пара. Кабель UTP 4х2х0,5 проложен к каждой телефонной розетке отдельно. Прокладка кабеля UTP 4х2х0,5 выполнена по стенам и потолкам в пластиковых кабельных каналах.

В точках подключения кабельный канал спускается до отметки 500 мм, от уровня пола. Для телефонизации установлены розетки RJ-45, все точки подключения сведены в коммутатор, все оборудование подключено к существующей линией связи.

Для размещения оборудования связи установлен телекоммуникационный шкаф, электропитание приборов выполнено от свободной группы силового щита ЩР.

Пожарная сигнализация

Для своевременного предупреждения пожарной ситуации в здании спортивной школы установлена система автоматической пожарной сигнализации.

Дымовые или тепловые датчики (в зависимости от назначения кабинетов) пожарной сигнализации установлены на потолке помещений. Сигнал, при срабатывании датчиков, подается на приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации: «Гранит-8».

Прибор Гранит-8 реализует функции охранно-пожарной сигнализации, а также может работать как контроллер доступа, предоставляя проход в помещение на основе электронных ключей Touch Memory, Proximity-карт, брелков, цифровых паролей.

Марки дымовых пожарных извещателей ИП 212-63М, ручной ИП 535-7.

Датчики установлены в помещениях на высоте до 3,0-х метров, в спортзале – на высоте 5,70 м.

Прокладка кабеля КСРВнг (А) FRLS 2х2х0,5 мм^2 по зданию выполнена в пластмассовых кабельных каналах (20х10 мм). Ручные извещатели ИП535-7 установлены на высоте 1,50 м от пола, недалеко от дверных проемов.

Система оповещения в здании спортшколы принята II типа, которая предполагает звуковое оповещение и наличие светоуказателя «ШЫҒУ» с одновременным оповещением всех работающих, об опасности пожара. Звуковые оповещатели установлены типа Маяк 12КП.

Система оповещения срабатывает по сигналу прибора пожарной сигнализации. В помещениях над входными дверями установлены светоуказатели «ШЫҒУ», которые горят постоянно.

Источник вторичного электропитания резервированный установлен «Парус 12-1П исп.2» ТУ 4372-045-11858298-10 предназначенный для обеспечения непрерывной работы систем охранно-пожарной сигнализации при номинальном напряжении 12В постоянного тока.

Электропитание выполнено от сети переменного тока 50 Гц напряжением от 180 до 250 В. Кабельные трассы цепей управления и сигнализации проложены контрольными кабелями с медными жилами. Типы кабелей выбраны согласно инструкции на приборы.

Основные технические показатели:

Протяженность сетей НСС - 450 м.

Протяженность сетей ПС - 130 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектные решения технической безопасности на территории Республики Казахстан регламентируются законодательными и нормативными актами Республики Казахстан и должны соответствовать требованиям, обеспечивающим безопасные условия на стадиях строительства и эксплуатации. В иных случаях требуется согласие государственных органов, утвердивших нормативные документы и осуществляющих государственный надзор в области техники безопасности.

Для обеспечения безопасности персонала и объектов обязательно также выполнение следующих законопроектов, СН и СП:

Закон Республики Казахстан «Об безопасности и охране труда»;

Закон Республики Казахстан «О санитарно–эпидемиологическом благополучии населения»;

СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан»;

СН РК 3.02-19-2014 и СП РК 3.02-119-2014 «Проектирование открытых спортивных сооружений», СН РК 3.02-18-2013 и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;

СН РК 1.03.-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта разрабатываются в соответствии со СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан» и другими НТД по следующим основным направлениям:

организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест, с указанием опасных зон и порядка производства работ в опасных зонах;

применение строительных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки и инструмента, соответствующих действующим требованиям технической безопасности и условиям работы;

безопасное ведение электросварочных и газопламенных работ, погрузочно-разгрузочных работ, земляных работ, изоляционных работ, каменных, бетонных и железобетонных работ, монтажных и электромонтажных работ.

испытание оборудования и пуско-наладочные работы, параметры испытания и условия пуска согласно Постановлению Правительства РК 15.10.2001 №1328 Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включают в себя следующие основные условия:

создание безопасных условий труда рабочих, занятых строительством объекта;- Обучение персонала безопасному ведению работ;

требование знания правил техники безопасности при выполнении работ;- Соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации объекта;

для создания безопасных условий труда при строительстве необходимо обучать рабочих правилами безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и т.д.;

все работники, занятие строительством объекта, помимо общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

Въезд/выезд на территорию спортшколы предусмотрен проездом шириной 4,5 м для транспортных средств и пожарных машин с выездами на существующую с северной стороны улицы Сатпаева с северной стороны, обеспечены удобные пути движения для МГН ко всем доступным МГН функциональным зонам и участкам, входам и элементам благоустройства с учетом санитарных и противопожарных норм.

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

Все деревянные элементы конструкции крыши подвергаются глубокой пропитке антипиренами, антисептируются и изолируются двумя слоями толя в соответствии СН РК 2.01-01-2013.

Производство СМР при отсутствии ППР, мероприятий по противопожарной защите и по контроли, за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности запрещается. Все применяемые изделия и материалы должны быть сертифицированы в Республике Казахстан.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

Сети пожарного водопровода выполнены из труб стальных оцинкованных по ГОСТ 3262-75 диаметром 57 мм. Пожарные краны расположены на высоте 1,35 м от пола.

В колодце ВК1/ПГ1 предусмотрена установка пожарного гидранта.

Рабочим проектом предусматривается установка:

сигнализатора контроля загазованности СИКЗ-3-25, фильтра газа ФГ-25 50М.

Перед испытанием на прочность и герметичность газопровода, следует произвести продувку скоростным потоком воздуха (15-20 м/сек) с целью очистки внутренней полости газопровода.

Монтаж газопровода, очистка полости и пневматическое испытание газопроводов производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011:

При этом необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

проведение испытания трубопроводов на прочность и герметичность;

проведение промывки трубопроводов.

Для своевременного предупреждения пожарной ситуации в здании спортивной школы установлена система автоматической пожарной сигнализации.

Дымовые или тепловые датчики (в зависимости от назначения кабинетов) пожарной сигнализации установлены на потолке помещений. Сигнал, при срабатывании датчиков, подается на приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации: «Гранит-8».

Система оповещения в здании спортшколы принята II типа, которая предполагает звуковое оповещение и наличие светоуказателя «ШЫҒУ» с одновременным оповещением всех работающих, об опасности пожара. Звуковые оповещатели установлены типа Маяк 12КП.

В данном населенном пункте в радиусе обслуживания объектов имеется Пожарное депо.

Степень огнестойкости здания – III.

При проектировании открытых спортивных сооружений предусмотрена антитеррористическая защищенность, которая достигнута путем:

эффективной планировочной организацией земельного участка, рациональными архитектурными, конструктивными и объемно-планировочными решениями, зонированием прилегающей территории и помещений сооружения, созданием системы обеспечения антитеррористической защищенности, разработкой единых правил эксплуатации сооружения и технических средств обеспечения антитеррористической защищенности, разработкой рациональной структуры и штатного расписания эксплуатирующей организации, в том числе службы безопасности сооружения (при необходимости).

На прилегающей к сооружению территории предусмотрены места (площадки, проходы и т.п.), обеспечивающие беспрепятственное и безопасное рассредоточение эвакуирующихся из зданий людей.

Согласно требованиям приложение 1 к постановлению Правительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 года № «Объекты массового скопления людей» данный объект относиться к I группе Спортивных сооружений, для массового пребывания людей с возможностью одновременного нахождения на четырех трибунах общей вместимостью 450 человек.

Согласно Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 ноября 2013 года № 1217 «Об утверждении типового паспорта антитеррористической защищенности объектов, уязвимых в террористическом отношении» после приемки в эксплуатацию объекта необходимо предусмотреть типовой паспорт антитеррористической защищенности.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в пос.Макат Макатского района», разработан ТОО «ЭКО НАЙС».

Расстояние от объекта до жилых домов с запада – 9,5 м, с севера - 25,0 м

Ближайший водный объект расположен на расстоянии более 2 км.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая деятельность относится к 4 категории (п.п. 1-1 ст. 40 Экологического кодекса РК).

В соответствии с п.13, п.п 6 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" на период эксплуатации размер СЗЗ не устанавливается. Проектируемый объект не является производственным и классифицируется, как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Срок проведения строительных работ составляет 4 месяца.

Начало строительства – 2021 год.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства на территории проектируемого объекта установлено 9 источников загрязнения атмосферы:

Неорганизованные:

Источник № 6001 – Работа бульдозера;
Источник № 6002 – Работа бульдозера при срезке ПРС;
Источник № 6003 - Работа экскаватора;
Источник № 6004 – Работа погрузчика;
Источник № 6005 - Лакокрасочные работы;
Источник № 6006 – Сварочные работы;
Источник № 6007 – Металлообрабатывающие станки;
Источник № 6008 - Медницкие работы;
Источник № 6009 - Работа спецтехники.

При эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха проектируемого объекта предполагается от 4 источников выбросов:

Организованные:

Источник № 0001 - Отопительный котел марки- Буран Бойлер 735 BG;
Источник № 0002 - Отопительный котел марки- Буран Бойлер 735 BG;
Источник № 0003 - Продувная свеча;

Неорганизованные:

Источник № 6001 - Неплотности ЗРА.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ.

Таблица №9

Производство цех, участок Код и наименование	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства 4 мес в 2021 году		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Период строительства	6006			0.000000056	0.000000361	0.000000056	0.000000361	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Период строительства	6006			0.0000883	0.000573	0.0000883	0.000573	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период строительства	6006			0.00000278	0.00001804	0.00000278	0.00001804	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Период строительств	6008			0.000002257	0.0000001747	0.000002257	0.0000001747	2021

а								
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Период строительства	6008			0.00000411	0.000000318	0.00000411	0.000000318	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Период строительства	6006			0.000005	0.0000325	0.000005	0.0000325	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	6006			0.000004	0.000026	0.000004	0.000026	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	6006			0.00000065	0.00000422	0.00000065	0.00000422	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	6006			0.00001056	0.0000686	0.00001056	0.0000686	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период строительства	6006			0.00000978	0.0000635	0.00000978	0.0000635	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6005			0.01493	0.0037814	0.01493	0.0037814	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Период строительства	6005			0.00457	0.0000474	0.00457	0.0000474	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Период строительства	6005			0.00175	0.00001814	0.00175	0.00001814	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Период строительства	6005			0.00311	0.00003226	0.00311	0.00003226	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Период строительства	6005			0.000583	0.00000605	0.000583	0.00000605	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Период строительства	6005			0.00175	0.00001814	0.00175	0.00001814	2021
(1240) Этилацетат (674)								
Период строительств	6005			0.00311	0.00003226	0.00311	0.00003226	2021

а								
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период строительства	6005			0.000622	0.0001556	0.000622	0.0001556	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период строительства	6007			0.0063	0.000392	0.0063	0.000392	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Период строительства	6001			0.01578	0.002986	0.01578	0.002986	2021
	6002			0.258	0.354	0.258	0.354	2021
	6003			0.0401	0.00307	0.0401	0.00307	2021
	6004			4.715	3.146	4.715	3.146	2021
	6006			0.00000278	0.00001804	0.00000278	0.00001804	2021
Итого по неорганизованным источникам:				**5.065735273**	**3.5113440037**	**5.065735273**	**3.5113440037**	
Всего по предприятию:				**5.065735273**	**3.5113440037**	**5.065735273**	**3.5113440037**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица №10

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		Бессрочно с 2021 года		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001			0.0001282	0.00234	0.0001282	0.00234	2021
	0002			0.0001282	0.00234	0.0001282	0.00234	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0.00002084	0.00038	0.00002084	0.00038	2021
	0002			0.00002084	0.00038	0.00002084	0.00038	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0.000749	0.01368	0.000749	0.01368	2021
	0002			0.000749	0.01368	0.000749	0.01368	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Строительство	0003			0.0000273	0.136518	0.0000273	0.136518	2021

Итого по организованным источникам:				0.00182338	0.169318	0.00179608	0.0328	
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Строительство	6001			0.000029	0.00091	0.000029	0.00091	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Строительство	6001			2.7E-10	0.0000000085	2.7E-10	0.0000000085	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Строительство	6001			8.1E-11	0.0000000026	8.1E-11	0.0000000026	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0.000029	0.0009100111	0.000029	0.0009100111	
Всего по предприятию:				0.00185238035	0.1702280111	0.00185238	0.1702280111	

Анализ результатов расчета рассеивания

Расчет загрязнения атмосферы на период строительства не целесообразен.

Расчет рассеивания на период эксплуатации не целесообразен, но будет проведен по всем веществам.

На период эксплуатации расчет рассеивания проведен в расчётном прямоугольнике шириной 1000 м и высотой 1000 м, с шагом расчетной сетки 52 м. Расчет рассеивания проводился в расчетном прямоугольнике и на границе жилой зоны (9 м).

Расчет проводился без учета фоновых концентраций.

Согласно проведенному расчету рассеивания значения на границе жилой зоны по веществам составляют:

Азота (IV) диоксид –Cm<0.05;

Азот (II) оксид -Cm<0.05;

Углерод оксид -Cm<0.05;

Смесь углеводородов предельных С1-С5 –Cm<0.05;

Смесь углеводородов предельных С1-С5 –Cm<0.05;

Смесь природных меркаптанов–Cm<0.05.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ показывают, что приземные концентрации на границе жилой зоны по приоритетным веществам с учетом действующих предприятий (фон), а также с учетом максимально-возможного влияния предприятия на атмосферный воздух не превышают 1,0 ПДК.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

Период строительно-монтажных работ.

Водоснабжение для технических нужд будет производиться за счет собственных источников Генподрядчика, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода. Хозяйственно-бытовые воды в период строительства будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

В радиусе 5 км от площадки строительства поверхностные водоисточники отсутствуют.

Период эксплуатации.

Водопотребление - водопроводная сеть питьевой воды.

Отвод канализации - предусмотрен к квартальному коллектору.

Для снижения негативного воздействия строительства на водные ресурсы намечен следующий комплекс природоохранных мероприятий: производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов только в местах, установленных проектом производства работ; плодородный слой почвы на строительно-монтажной площадке, а также в местах движения тяжелой техники должен быть снят и складирован для использования его в последующем для рекультивации земель; использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок, перемычек и других временных земляных сооружений для строительных целей не допускается.

Воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Отходы на период строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, приведены в таблицах.

Нормативы размещения отходов на этапе строительства

Таблица №11

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям,т/год**
1	2	3	4
Всего	**14,7383412**	-	**14,7383412**
в.т.ч.отходов производства	13,7758412	-	13,7758412
Отходов потребления	0,9246	-	0,9246
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Жестяные банки из-под краски AD 070	0,1253	-	0,1253
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Твердо-бытовые отходы GO060	0,9625	-	0,9625
Строительный мусор GG 170	13,65	-	13,65
Огарки сварочных электродов GA 090	0,0005412	-	0,0005412

Нормативы размещения отходов на этапе эксплуатации

Таблица №12

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям,т/год
1	2	3	4
Всего	**1,35**	-	**1,35**
в.т.ч.отходов производства	-	-	-
Отходов потребления	1,35	-	1,35
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов		-	
		-	
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Твердо-бытовые отходы GO060	1,35	-	1,35

Регламентация процесса обращения с отходами позволяет: планировать объёмы образования отходов; обеспечить учёт сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии; обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Организационные мероприятия также предусматривают:

назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Растительный и животный мир

Снятие почвенно-растительного слоя предусмотрено в объеме 160 м^3/год.

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры: создание системы мониторинга состояния растительности, непосредственно в районах объекта строительства; проведение рекультивации техногенно-нарушенных участков почвенно-растительного покрова; осуществление фитомелиоративных работ в районах со средней и сильной степенью нарушенности растительного покрова; осуществление противоэрозионных мероприятий; запрещение произвольного проезда без дорог; оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительно-монтажного и других видов оборудования; оборудования специальных мест для складирования производственных и бытовых отходов, а также их полная утилизации после проведения необходимых работ.

В целом строительные работы не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района расположения предприятия.

Для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие эксплуатационным работам: поддержание в чистоте территорий ремонтируемых площадок и прилегающих площадей; передвижение транспортных средств только по дорогам; сведение к минимуму проливов нефтепродуктов на почвенный покров; проведение просветительской работы экологического содержания.

Воздействие проектируемого объекта на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Возможные виды аварийных ситуаций: аварии со спецавтотранспортом.

Согласно проектным данным в период проведения работ будет использовано небольшое количество транспорта.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, и, как следствие, подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая, определяется размерами бака автомобиля (максимум 120 л).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная, меньшая, чем вероятность дорожно-транспортных происшествий.

При строительстве объекта, контроль производится службами предприятия один раз в период строительства, расчетным методом.

На период эксплуатации контроль за выбросами будет проводиться расчетным методом, 1 раз в квартал.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с п.13, п. п 6, Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», на период эксплуатации размер санитарно-защитной зоны не устанавливается.

Проектируемый объект не является производственным, и классифицируется, как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса Республики Казахстан».

Охрана труда и техника безопасности

Мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта разрабатываются в соответствии со СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан» и другими НТД по следующим основным направлениям:

организацией строительной площадки, участков работ и рабочих мест, с указанием опасных зон и порядка производства работ в опасных зонах;

применением строительных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки и инструмента, соответствующих действующим требованиям технической безопасности и условиям работы;

безопасным ведением электросварочных и газопламенных работ, погрузочно-разгрузочных работ, земляных работ, изоляционных работ, каменных, бетонных и железобетонных работ, монтажных и электромонтажных работ;

испытанием оборудования и пуск - наладочных работ, параметрами испытаний и условиями пуска.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работниками, занятыми в строительном производстве, осуществляются обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры, в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включают в себя следующие основные условия:

Создание безопасных условий труда рабочих, занятых строительством объекта;

Обучение персонала безопасному ведению работ;

Требование знания правил техники безопасности при выполнении работ;

Соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации объекта;

Для создания безопасных условий труда при строительстве рабочие обучаются правилам безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовываются работы, технический надзор и т.д.;

Работниками, занятыми строительством объекта, помимо общих требований техники безопасности, соблюдаются правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса. При выполнении строительно- монтажных работ соблюдаются правила техники безопасности, согласно СН РК 1.03-05-2011. Проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приёмах выполнения работ с соответствующей записью об этом в специальном журнале учёта инструктажа рабочих.

Траншеи, участки на территории строительства и вблизи строящихся сооружений ограждаются сигнальными ограждениями. Опасные зоны обозначаются знаками безопасности и надписями установленной формы. Для выполнения работ в тёмное время суток участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним освещаются, в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. На рабочих местах рабочие руководствуются «Инструкцией по технике безопасности и обеспечиваются всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спец обувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов. Места установки и пути движения монтажных машин и механизмов соответствуют технологическим картам.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Производство строительно-монтажных работ на территории строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:

установление границы территории(это существующее ограждение территории);

проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Рабочим и инженерно- техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижению воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодателем организовывается надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляется химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Назначение крытого спортивного зала: занятие боксом и борьбой. По каждому направлению предусматриваются свои оборудования, в зале размещаются тренировочное оборудование.

Радиаторы системы отопления спортивного зала располагаются под окнами и закрываются съемными решетками.

Лампы освещения находятся на высоте 3,0 м, подоконники окон - на высоте 1,50 м от пола,

не подвергаются риску повреждения.

Здание оборудовано системой вентиляции и кондиционирования. В помещении спортзала запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механическим и естественным побуждением.

Для оказания первой медицинской помощи в здании предусматривается медицинский кабинет, с обязательными аптечками.

На период ограничительных мероприятий, в том числе карантина, глава 10, Санитарных Правил № 611 от 16.08.2017 года, выполняются:

При входе и выходе в здание медперсоналом проводится фильтр сотрудников и спортсменов.

Устанавливаются санитайзеры, с кожным антисептиком для обработки рук.

Обеспечивается наличие мыла в дозаторах санузлов, дезинфицирующие средства, для рук в дозаторах, наличие плакатов с правилами мытья рук.

Соблюдается проектная мощность заполнения помещения спортзала.

Постоянно проветриваются помещения. При температуре не ниже 18° С, допускается проведение тренировок на улице.

Влажная уборка мест общего пользования проводится не менее 2-х раз в день, с применением дезинфицирующих средств, с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей. Генеральная уборка проводится не реже 1 раза в неделю.

Соблюдается питьевой режим, с использованием одноразовых стаканов.

При организации режима занятий исключается работа педагога старше 65-ти лет, так как они подвержены зоне риска.

Работниками соблюдаются санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания, для исключения распространения вируса.

Обработка рук осуществляется кожными антисептиками, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля, за соблюдением этой гигиенической процедуры;

Обязательное наличие медпункта, с постоянным присутствием медперсонала, для обеспечения осмотра всех работников до и после каждой смены;

Обеспечение медпунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);

Обеспечение медицинских работников медпункта средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, отслеживание их неукоснительного соблюдения;

использование медицинских масок, респираторов в течение рабочего дня, с условием их своевременной смены;

наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

Санитарно-бытовое обслуживание

На строительной площадке устраиваются временные стационарные передвижные санитарно-бытовые помещения. В бытовых помещениях оборудуются аптечки, для оказания первой медицинской помощи. В помещениях рабочие переодеваются.

Работники набираются с местного населения поселка, поэтому проживание и питание не предусматривается.

Площадка обеспечивается транспортом, для развозки работников строительно-монтажных бригад.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно, с применением моющих и дезинфицирующих средств,

При производстве строительных работ, питьевая вода работникам поставляется привозная, бутилированная.

Для естественных нужд работников устанавливается биотуалет. По мере заполнения, нечистоты вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения.

Доставка работников с мест проживания на работу и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте, при этом осуществляются карантинные мероприятия:

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом, с последующим проветриванием.

В салон рабочие допускаются в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

Физические факторы воздействия

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года. Приложение 2.

Шум

Шум акустический - беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты;

Децибел (далее - дБ А) - единица измерения уровня шума равная 0,1 бел.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих проводятся в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

Общее воздействие производимого шума на территории участка в период строительства и эксплуатации складываются в основном, при работе автотранспорта, специальной техники.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ, при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до ста метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов

сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звука отражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шума защитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями международного стандарта ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не превышают 85 дБ.

Шумовые характеристики оборудования указываются в их паспорте.

Шумовое воздействие автотранспорта

Внешний шум автомобилей измеряется в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51709-2004 «Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения».

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука 89 дБ (А); грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 147 кВт и выше - 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивного движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении работ при строительстве, преобладают кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не превышает допустимых нормированных шумов - 80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последнее.

Вибрация

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Приложение 5.

Вибрация - механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и других). По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела.

При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Электромагнитные воздействия

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Приложение 8.

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);

физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух- ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений являются высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не представляет опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не являются источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на окружающую среду.

Радиационная обстановка

Согласно Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-I «О радиационной безопасности населения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2016 г.):

радиационная безопасность - состояние свойств и характеристик объекта использования атомной энергии, при котором ограничивается радиационное воздействие на персонал, население и окружающую природную среду в соответствии с установленными нормами;

радиационная защита - совокупность радиационно-гигиенических, проектно-конструкторских, технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение радиационной безопасности;

радиационный мониторинг - систематические наблюдения за состоянием радиационной обстановки на объектах использования источников ионизирующего излучения, и в окружающей среде;

Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия.

При организации рабочего места принимаются все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

применение средств и методов коллективной защиты;

применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ обозначаются знаками безопасности по Сан ПИН 1.05.001-94 «Методические указания по гигиенической оценке и профилактике неблагоприятного воздействия производственных вибраций». Работающие в этих зонах администрацией снабжаются средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);

в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);

слежением за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;

использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на месторождении обеспечивается:

соблюдением правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введением производственных процессов;

исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны, введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

применением средств индивидуальной защиты от вибраций;

введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;

контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

В период проведения работ вибрация наблюдается от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусматриваются:

установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;

сокращение времени пребывания в условиях вибрации;

применение средств индивидуальной защиты.

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума и вибрации и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяет говорить о том, что на рабочих местах не превышаются установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами объекта не ожидается.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», (с изм от 05 марта 2016 года) введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 мая 2012 года № 536,СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно коммунального хозяйства и управление земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года, а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС разработаны основные методы производства строительно-монтажных работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды и санитарно-эпидемиологические требования.

В составе проекта организации строительства определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 4 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительства объекта запланировано на 3 квартал 2021 год (письмо заказчика №09-07-01-17/50 от 15.03.2021 г.).

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 4 месяца.

Нормы задела по годам строительства: 2021 год - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.(с учетом изменений и дополнений от 14 декабря 2018года),на оснований государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

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

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы»; с изменениями и дополнениями выпуск 1-19;

ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 2 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» на уровне текущих цен 2020 года;

ССЦ РК 8.04-09-2020 выпуск 2 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» на уровне текущих цен 2020 года;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» на уровне текущих цен 2020 года;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года №257-нқ.

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ); с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года №257-нқ.

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

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

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

Переход к сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 к протоколу РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы»

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза KZ» в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района», внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу ТХ

Здание спортшколы

1. Разделы по рабочим чертежам оформлены по ГОСТ 21.101-97.
2. Лист ТХ-1. Откорректировано описание габаритных размеров спортзала в соответствии с архитектурно-строительными чертежами.
3. Предоставлен перечень технологического оборудования, согласованный с Заказчиком.

по разделу ГП

1. Исправлена и предоставлена топосъемка с бетонной площадкой, которая принадлежит демонтажу.
2. В ОПЗ дано пояснение по демонтажным работам.
3. В «Плане организации рельефа» даны абсолютные отметки проектируемых площадок.

по разделу АС

Здание спортшколы

1. Разделы по рабочим чертежам оформлены по ГОСТ 21.101-97.
2. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям откорректирован согласно СП РК 1.02-105-2014.
3. Лист АС-2.1. Указаны технические показатели до и после реконструкции.
4. Пересчитан теплотехнический расчет по кровле.
5. Объемы работ и их количество откорректировано в соответствии с дефектной ведомостью, подписанной заказчиком.
6. Лист АС-6. Пересчитана «Ведомость демонтажных и монтажных работ отделки здания» после корректировки рабочих чертежей.
7. Предоставлен расчет деревянных балок покрытия в полном объеме указанием сбора нагрузок.
8. Лист АС-8. Узлы «А» и «Г» откорректированы с представленной конструкцией кровли.
9. Лист АС-10.1. Указан объемный вес керамзита для утепления пола.
10. Горизонтальная гидроизоляция приведена к единочтению.
11. Лист АС-7, АС-9. На «Схеме отмостки» откорректирован класс бетона. В спецификацию включены ограждение крыльца и пандуса.
12. Чертежи по ограждению мусоросборников включены в раздел ГП.
13. Общая пояснительная записка откорректирована.

Здание зрительской трибуны

Разделы по рабочим чертежам оформлены по ГОСТ 21.101-97.

1. Лист АС-1.7. Привязка фундаментов по оси «1/1» откорректирована.
2. Пересмотрена глубина заложения фундаментов.
3. Предоставлен расчет деревянных балок покрытия в полном объеме указанием сбора нагрузок.
4. АС-1.16. Откорректированы высотные отметки на сечении монолитного железобетонного пояса. Спецификация откорректирована.
5. Общая пояснительная записка откорректирована.

Раздел КМ

1. Разделы по рабочим чертежам оформлены по ГОСТ 21.101-97.
2. Пересмотрена схема расположения прогонов покрытия. Пересчитана спецификация.
3. Общая пояснительная записка откорректирована.

Котельная

1. Разделы по рабочим чертежам оформлены по ГОСТ 21.101-97.
2. Предоставлены технические показатели до и после реконструкции.
3. Лист АС-3. На детали облицовки и утепления наружных стен указана марка и объемный вес утеплителя.
4. Объемы работ и их количество приведены в соответствии с дефектной ведомостью, подписанной заказчиком. Откорректирована ведомость демонтажных и монтажных работ на листе АС-2.
5. Общая пояснительная записка откорректирована

по разделу ТМ

1. Добавлен раздел ТМ. Приведен в соответствие согласно ГОСТ 21.606-95. Откорректирован.

по разделу ВК

1. Чертеж «План 1-го этажа систем В1,Т3,Т4,К1».
   На плане подача воды на котельную. Согласно СП РК СП РК 4. 01-101-2012. Пункт 5.1.6 Установку запорной арматуры на внутренних сетях водопровода холодной и горячей воды надлежит предусматривать:
   на каждом вводе в здание;
   у основания стояков хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водопровода. Приведен в соответствие. Откорректирован.
2. Чертеж «Аксонометрическая схема В1, Т3, Т4».
   На схеме сетей ВК указаны уклоны трубопроводов не менее 0,002. Приведен в соотвестиве согласно ГОСТ 21.601-2011.Пункт 6.2.6. СП РК 4.01-101-2012 Пункт 4.1.6. Откорректирован.
   На схеме подача воды на котельную. Добавлены запорные арматуры. Приведен в соответствие согласно СН РК 3.02-18-2013 Пункт 5.5.2/ СП РК 4. 01-101-2012. Пункт 4.2.1. Откорректирован.
   На схеме добавлены размеры горизонтальных участков трубопровода. Приведен в соответствие согласно ГОСТ 21.601-2011. Пункт 6.2.6. Откорректирован.
3. Чертеж «Аксонометрическая схема К1»
   На схеме добавлен вентиляционный стояк. Приведен в соответсвие согласно СП РК 4.01-101-2012 8.2.5. Откорректирован.
   На схеме добавлены размеры горизонтальных участков трубопровода К1. Приведен в соответствие согласно ГОСТ 21.601-2011. Пункт 6.2.7. Откорректирован.
4. Откорректирована спецификация материалов. Дополнен материал по пожарному водопроводу.
   Общая пояснительная записка.
   Дополнен раздел ВК. Указан пожарный водопровод, диаметр, ГОСТ.
   Дополнены откорректированные основные показатели по водоснабжению и канализации.

по разделу НВК

1. Чертеж «План сетей водопровода и канализации».
   На плане проектируемая система канализации указана привязка. Согласно СП РК 3.01-103-2012. Таблица 5. Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до фундаментов зданий 3 метра. Приведен в соответствие.
   На плане добавлена (нумерация) вводы проектируемого водопровода В1. Для здания спортшколы и котельной.
   На плане добавлен выпуск (нумерация) канализации. Приведен в соотвестиве согласно ГОСТ 21_704-2011. Пункт 5.
   На плане добавлена точка врезки проектируемого водопровода В1.
   На плане добавлена точка врезки проектируемого поливочного водопровода В3.
   На плане добавлена точка врезки проектируемой канализации К1. Откорректирован.
2. Добавлен продольный профиль проектируемого поливочного водопровода В3.
   Добавлена схема поливочного водопровода.
   Добавлены чертежи узлы соединения поливочного водопровда. Приведен в соответствие согласно ГОСТ 21_704-2011.
   В задание на проектирование добавлен объем работ по поливочному водопроводу В3. Откорректирован.

3. Чертеж «Продольный профиль К1».
   Деталировка канализации К1. На схеме указан колодец КК1 согласно плану и профилю. Откорректирован.

по разделу ГСН

1. Чертеж «План газопровода» лист 2,2. На плане указана экспликацию зданиии и сооружений. Откорректирован.
2. Продольный профиль указана врезка газопровода. Приведен в соответствие. Откорректирован.

по разделу ТС

1. Чертежи план,разрезы , схемы.
   Согласно СП РК 4.02-104-2013 Пункт 4.7.5.8 На выводах тепловых сетей от источников теплоты и на вводах в центральные тепловые пункты (ЦТП) предусматриваеться стальная запорная арматура. Приведен в соотвестиве. Откорректировано и указано в разделе ВК.

по разделу ЭС

1. Марка разделов откорректирована согласно ГОСТ 21.101-97.
2. Предоставлен расчет по количеству приборов освещения в спортзале.
3. На схеме ЩР показан тип и длина кабелей на отходящих линиях.

по разделу СС

ПС:

1. Откорректирован тип оборудования в общих указаниях, ПЗ и спецификации.
2. Показаны основные показатели раздела согласно СН РК 1.02-03-2011.

по разделу ООС

1. Утвержден титульный лист заказчиком.
2. «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» предоставлена в новой редакции.
3. Стр.26-27 прописана нумерацию источников.
4. При расчете валовых выбросов от источника №6001 уточнено наличие запорной арматуры и количество фланцевых соединений. Уточнен компонентный состав газа, представлен в приложении.
5. Откорректирована нумерация источников на период эксплуатации.
6. Проведен анализ расчета рассеивания на период эксплуатации.
7. Таблице «План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на период эксплуатации» присвоен номер, указан метод проведения контроля. Предусмотрен контроль на период строительства.
8. Пп.3.2.5 прописана категория предприятия на период строительства.
9. Предоставлена таблица баланса водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации.
10. Разработана программа управления отходами п.6.2.
11. Утвержден ЗЭП заказчиком.

по разделу ПОС

1. Откорректирован ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011.
2. Указаны все разделы и технические решения по проекту согласно СН РК 1.03-00-2011.
3. Расчет продолжительности строительства составлен согласно СП РК 1.03.102-2014.Часть 2
4. Откорректирован потребность в рабочих кадрах.
5. Составлен календарный план строительства.

по разделу Сметная документация

1. Сметная документация откорректирована по замечаниям технической части рабочего проекта.

2. Сметная документация обновлена согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №141-нк от 13.09.2019г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам».

3. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных заказчиком.

4. В локальных сметах откорректированы объемы работ согласно рабочим чертежам.

5. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно СН РК 1.02-03-2011.

6. Откорректирована стоимость экспертизы согласно правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года №840

7. Представлена пояснительная записка.(ссылка на территориальный район ,ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывался сметная документация).

8. Представлен утвержденная сводная ведомость потребности основных материалов, изделии, конструкции и оборудования(Казахстанское содержание(после окончательного определения сметной стоимости строительства).

9. Представлен откорректированная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7, приложения 8 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

10. Откорректированы ошибки при привязке стоимости ресурсов, в локальных сметах указаны ссылки на листы рабочего проекта.

11. Откорректированы объемы щебеночное основание под фундаменты, приведены в соответствие с проектными решениями.

12. Исключены два раза учтенные сиденья трибуны, исключены два раза учтенные металлоконструкции, ПГС, приведены в соответствие с проектом.

13. Откорректированы объем земляных масс согласно вертикальной планировки, откорректированы объемы земляных масс в локальных смета автодорога.

14. Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным, определенному заказчиком согласно рабочего проекта.

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

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям в части надежности, устойчивости строительных конструкций.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в пос.Макат Макатского района», соответствует:

«Экологическому кодексу Республики Казахстан» от 9 января 2007 года;

«Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду». (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, с изменениями и дополнениями от 17.06.2016 г. №253).

Санитарно-эпидемиологический раздел рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в поселке Макат Макатского района» соответствует Санитарным Правилам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» за №237 от 20 марта 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требования к вода источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов» за №209 от 16 марта 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» за №177 от 28 февраля 2015 года.

«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», №169 от 28 февраля 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требованиям к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № Р ДСМ-97 от 26 июня 2019 года.

Качество проектной документации удовлетворительное.

Таблица №13

Основные технико-экокномические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	1,1033	1,1033
	Здание спортшколы после реконструкции			
2	Пропускная способность	чел.	50	50

3	Общая площадь	м²	310,0	310,0
4	Площадь застройки	м²	324,36	324,36
5	Строительный объем	м³	2084,20	2084,20
	Трибуна для зрителей (показатели 1 трибуны/4 трибуны)			
6	Вместимость	мест	113/450	113/450
7	Общая площадь	м²	78,4/318,40	78,4/318,40
8	Площадь застройки	м²	92,72/355,20	92,72/355,20
9	Строительный объем	м³	382,5/1186,56	382,5/1186,56
10	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	457,743 352,765 32,522 72,456	451,537 346,609 33,354 71,574
11	Из них: 2019 год – ПИР 2020 Экспертиза проекта 2021 год - СМР	млн.тенге	5,540 0,955	5,554 0,959
12	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

KZ ЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско-юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка - 1,1033 га.
Здание спортшколы после реконструкции:
Общая площадь - 310,0 м^2.
Площадь застройки - 324,36 м^2.
Строительный объем - 2084,20 м^3.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг. - 451,537 млн.тенге;
в том числе:

СМР	- 346,609 млн.тенге;
Оборудование:	- 33,354 млн.тенге
Прочие затраты	- 71,574 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 4,0 мес

Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантировано ГУ «Макатский районный отдел строительства» в соответствии с условиями договора №EKZ-0004 от 02.02.2021 г.

8. ТҰЖЫРЫМ:

«Ауылдағы балалар мен жасөспірімдер спорт мектебінің ғимаратын қайта жаңартуға ЖСҚ әзірлеу. Мақат ауданының Мақаты» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің жалпы ауданы	- 1,1033 га.
Трибуна сиымдылығы	- 450 орын.
Қайта жаңартудан кейінгі спорт мектебінің:	
Жалпы ауданы	- 310,0 ш.м.
Құрылыс ауданы	- 324,36 ш.м.
Құрылыс көлемі	- 2084,20 т.м.
2019-2021 жж.ағымдағы және болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 451,537 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 346,609 млн.теңге;
жабдықтар	- 33,354 млн тенге;
басқа шығындар	- 71,574 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 4,0 ай.

Осы сараптама қорытындысы, жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 02.02.2021 жылғы №EKZ-0004 шарттың шарттарына сәйкес «Мақат аудандық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

Бекенов А.Т.

Директор

ТОО «Экспертиза KZ»

Кульчиев М.О.

Заместитель директора

ТОО «Экспертиза KZ»

Лян Э.В.

Эксперт

ТОО «Экспертиза KZ»

Кушкалиева Р.К.

Эксперт

ТОО «Экспертиза KZ»

Ихласова Б.К.

Эксперт

ТОО «Экспертиза KZ»

Вассерберг Г.О.

Эксперт

ТОО «Экспертиза KZ»

Нугманова К.

Эксперт

ТОО «Экспертиза KZ»

Тян В.В.

Эксперт

ТОО «Экспертиза KZ»

Горбунова Г.И.

Эксперт

ТОО «Экспертиза KZ»

Мирманова К.А.

Начальник производственного отдела

ТОО «Экспертиза KZ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ60VDD00162452

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Макатский районный отдел строительства" 060600, Республика Казахстан, Атырауская область, Макатский район, Макатская п.а., улица Қаныш Сәтбаев, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060340007375

Наименование производственного объекта: Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско - юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района (в период строительства и эксплуатации)

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Макатский район, Макатская п.а., п.Макат *

Атырауская область, Макатский район, Макатская п.а., п.Макат *

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 15.03.2021 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:	5,06758765335	3,6815720148
Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско- юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района (в период строительства)	5,065735273	3,5113440037
в т.ч. по ингредиентам:		
Титан диоксид	0,000000056	0,000000361
Уайт-спирит	0,000622	0,0001556
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000411	0,000000318
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000002257	0,0000001747
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)	5,02888278	3,50607404
Этанол	0,00311	0,00003226
Этилацетат	0,00311	0,00003226
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000005	0,0000325
Углерод оксид	0,00001056	0,0000686
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000978	0,0000635
Бутан-1-ол	0,00175	0,00001814
Бутилацетат	0,00175	0,00001814
Азота (IV) диоксид	0,000004	0,000026
2-Этоксиэтанол	0,000583	0,00000605
Азот (II) оксид	0,00000065	0,00000422
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000278	0,00001804
Метилбензол	0,00457	0,0000474
Железо (II, III) оксиды	0,0000883	0,000573
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0063	0,000392
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01493	0,0037814
Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания детско- юношеской спортивной школы в пос. Макат Макатского района (в период эксплуатации)	0,00185238035	0,1702280111
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0000563	0,137428
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00000000027	0,0000000085

Углерод оксид	0,001498	0,02736
Азот (II) оксид	0,00004168	0,00076
Азота (IV) диоксид	0,0002564	0,00468
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0,00000000008	0,0000000026
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;
4. Организовать в обязательном порядке посадку древесно-кустарниковых насаждений в свободной от застройки территории и санитарно-защитной зоне;