«Мақат ауданы Мақат кентіне көпсалалы спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

28.07.2023 ж. № SBEX-0067/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақат аудандық құрылыс бөлімі» Мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мақат ауданы Мақат кентіне көпсалалы спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart Build Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SBEX-0067/23 от 28.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство много функционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственные учреждение «Макатский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство много функционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района» выдано ТОО «Smart Build Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство много функционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 02.06.2023 SBEX-0061-03 между ТОО «Smart Build Expertise», ТОО «STROYCONSALTING» и с Государственные учреждение «Макатский районный отдел строительства».
Дополнительные сведения: SBEX-0061-03, 02.06.2023г., заявление от 15.05.2023г.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственные учреждение «Макатский районный отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: Smart-03/00151 от 15.05.2023г.

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19.12.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) от 23 июня 2023 года №KZ80VUA00922370, выданное ГУ «Отдел зememльных отношений, архитектуры и градостроительства Макатского района»;
- решение ГУ «Аппарат акима поселка Макат» от 23 сентября 2022 года №99 о праве постоянного землепользования для строительства спортивного зала площадью 0,7 га;
- письмо заявка заказчика о прохождении экспертизы №06-08-06-02-14/112 от 30.03.2023 года;
- письмо заказчика источнике финансирование №06-08-06-02-14/112 от 30.03.2023 года;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «STROYCONSALTING» в 2021 году, (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО», приложение к лицензии №15012371 от 01.07.2015 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «STROYCONSALTING» в 2021 году, (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 15012371 от 01.07.2015 года;
- согласование эскизного проекта с ГУ «Макатский районный отдел строительства»;

- согласование технологического решения с ГУ «Макатский районный отдел строительства».
- согласование генерального плана с ГУ «Макатский районный отдел строительства»;
- согласование материалов и оборудовании выбранные по прайсу с ГУ «Макатский районный отдел строительства».

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию от 20 октября 2022 года №364-22, выданные КГП «Атырау облысы Су Арнасы».
- на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №3156, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ».
- на телефонизацию №4-252-22/Л, выданные Атырауским ДЭСД О «ДС» от 04 ноября 2022 года.
- на электроснабжение от 19 октября 2022 года №27-7255, выданные АО «Атырау Жарык».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Паспорт проекта
Том 3. Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурно-строительная часть
Альбом 3. Конструкции металлические
Альбом 4. Газоснабжение наружное
Альбом 5. Водопровод и канализация
Альбом 6. Наружный водопровод и канализация.
Альбом 7. Отопление и вентиляция
Альбом 8. Газонабжение внутреннее
Альбом 9. Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 10. Тепломеханическая часть.
Альбом 11. Пожарная сигнализация.
Альбом 12. Наружное элкетроснабжение.
Альбом 13. Технологическая часть.
Том 4. Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания.
Книга 2. Инженерно-геологические изыскания.
Том 5. Альбом 1. Сметная документация
Альбом 2. Согласование материалов.
Том 6. Проект организации строительства
Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство многофункционального спортивного зала в поселке Макат.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый много функциональный спортивный зал находиться в центральной части поселке Макат Макатского района.

Рис. 1. Ситуационный план

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Атырау». Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IVг-жарких приморских пустынь и полупустынь. Анализ среднемноголетних данных ряда метеостанций за период около 50-ти лет показывает, что климат Атырауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый тип климата. Для региона характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Ветровой район – III.

Климатический район по условиям строительства – IVг.

Климат района резко континентальный, аридный и засушливый. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 0,982 м.

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,19 м.

Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 43,0°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 31,6°С.

Средняя годовая максимальная температура воздуха плюс 24,3°С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 20,6°С.

Средняя температура наиболее холодных суток минус 28,2°С.

Средняя температура наиболее холодного периода минус 1,4°С.

Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С с октября по апрель месяцы: продолжительность периода в сутках 160 дней.

Средняя температура в °С минус 2,6°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°С 95 дней.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 1,24 м.

Для суглинков и глин – 1,22 м.

Геоморфология и рельеф

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных отметок по сплошной системе, с учетом природных условий, строительных и технологических требований.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки зданий и сооружений увязаны между собой.

Поверхностные атмосферные стоки с площадки удаляются по спланированному рельефу, за пределы территории участка.

Недостающий грунт для планировки территории доставляется из карьера Макатского района.

Современные физико-геологические процессы и явления

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:

- процессы денудации;
- процессы дефляции и связанные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на наиболее возвышенных участках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления;

Необходимо отметить широкое развитие техногенных процессов, связанных с инженерно-хозяйственной деятельностью человека, проявляющихся вразличного вида в строительстве.

Геологическое строение

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 10,0м принимают участие отложения четвертичного периода.

С поверхности распространены аллювиальные отложения Первой Надпойменной террасы реки Урал и ее притока реки Чаган. Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII1a) литологически представлены песками мелкими, а также глиной и суглинком коричневого цвета, легкими, тяжелыми.

В кровле аллювиальных отложений вскрыт насыпной слой (tQIV) с включением строительного мусора, щебня, гальки и асфальта.

Гидрогеологические условия

Геологическое строение территории, полученное по данным региональных исследований, а

также по результатам проведенной в пределах исследованной площадки инженерно-геологической разведки, сложное. В региональном геолого-тектоническом аспекте исследованная территория относится к юго-восточной части Прикаспийской синеклизы.

В течение почти всей геологической истории Прикаспийская синеклиза была областью преимущественных опусканий и осадконакопления. В плейстоцен-голоценовое время (четвертичный период) Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспия, оставивших после себя мощные толщи морских осадков. В толщу морских осадков вложен мощный эрозионный врез долины реки Урал в её нижнем (приустьевом) течении, с многочисленными правыми и левыми дельтовыми протоками, образовавший пачку аллювиальных отложений.

Толща морских и аллювиальных осадков плейстоцен-голоценового возраста трансгрессивно залегает на размытой поверхности терригенных, карбонатных и хемогенных литифицированных пород верхнепалеозойского-мезозойского времени. Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща, обладая значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них, в виде кристаллического гипса, выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу глинистые грунты описываются по четырем ИГЭ: Ниже приводится детальная характеристика каждого из выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов

Группа грунта по разработке дается в соответствии с требованиями СНиП 4.02-91; 4.05-91; таб.1-1.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с включением корней растений

Вскрыт с поверхности до 0,1 м.

Мощность слоя 0,1-0,15 м.

ИГЭ-2. Глина легкая песчанистая с прослойками гипса.

Мощность до 1,5 -2,0 м.

Гранулометрический состав частиц грунта:

песчанистых – 40,20%;

пылеватых – 24,10%;

глинистых – 35,70%.

Природная влажность (W) – 18,9,7%.

Влажность на границе текучести (W_L) – 40,8%

Влажность на границе раскатывания (W_P) – 22,2%.

Число пластичности (I_P) – 18,6 %.

Показатель текучести (I_L) – < 0 (твердая).

Плотность:

грунта (ρ) – 1,90 г/см^3;

частиц грунта (ρs) – 2,74 г/см^3;

сухого грунта (ρd) – 1,60 г/см^3.

Расчетные значения плотности грунта:

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

при доверительной вероятности 0,95 – 1,82 г/см^3.

Коэффициент пористости (е) – 0,713.

Степень влажности (Sr) – 0,730.

Степень и тип засоления по СТ РК 25100–2011 – сильнозасоленный.

Плотный остаток – 5,64%.

Содержание гипса (CaSO4) – 57,3%.

Содержание карбоната ($CaCo_3$) – 12,7%.

Относительное содержание органических веществ – 0,04%.

Водородный показатель (pH) – 7,49.

Модуль деформации (E0,1-0,2) – 3,95 МПа.

Значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения (φ) – 16 градусов;
удельное сцепление срезу (с) – 0,103 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:
угол внутреннего трения (φ) – 15 градусов;
удельное сцепление срезу (с) – 0,086 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
угол внутреннего трения (φ) – 14 градусов;
удельное сцепление срезу (с) – 0,069 МПа.
Группа грунта по разработке – пункт 8 а.
ИГЭ-3. Глина легкая песчанистая с прослойками песка и глины.
Мощность до 1,5 - 2,0 м.
Гранулометрический состав частиц грунта:
песчанистых – 52,0 %
пылеватых – 24,3%
глинистых – 23,7 %.
Природная влажность (W) – 36,7 %.
Влажность на границе текучести (W_L) – 34,8 %
Влажность на границе раскатывания (W_P) – 17,8 %.
Число пластичности (I_P) – 17,0 %.
Показатель текучести (I_L) – 1,11 (текучая).
Плотность:
грунта (ρ) – 1,92 г/см^3;
частиц грунта (ρs) – 2,73 г/см^3;
сухого грунта (ρd) – 1,40 г/см^3.
Расчетные значения плотности грунта:
при доверительной вероятности 0,85 – 1,88 г/см^3;
при доверительной вероятности 0,95 – 1,85 г/см^3.
Коэффициент пористости (е) – 0,950.
Степень влажности (Sr) – 1,05.
Степень и тип засоления по СТ РК 25100-2011 –сильнозасоленный.
Плотный остаток – 3,87%.
Содержание гипса ($CaSO_4$) – до 90,4%.
Содержание карбоната ($CaCo_3$) – 12,7%.
Относительное содержание органических веществ – 0,03%.
Водородный показатель (pH) – 7,40.
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 1,42 МПа.
Значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения (φ) – 17 градусов;
удельное сцепление срезу (с) – 0,110 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:
угол внутреннего трения (φ) – 16 градусов;
удельное сцепление срезу (с) – 0,092 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
угол внутреннего трения (φ) – 15 градусов
удельное сцепление срезу (с) – 0,074 МПа.
Группа грунта по разработке – пункт 8 а.
ИГЭ-4. Гипс
Полускальная парода из класса сульфатов, по составу $CaSO_4 \cdot 2H_2O$.
Плотный остаток 4,06 – 3,75%.
Содержание карбоната ($CaCo_3$) - 8,47%.
Содержание гипса ($CaSO_4$) 90,40 – 92,41,3%.

Водородный показатель (pH) – 7,30.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе плана топографической съемки М1:500, выполненный в 2021 году отделом изысканий ТОО "STROYCONSALTING".

Система высот - Балтийская.

Рабочий проект «Строительство много функционального спортивного зала поселке Макат Макатского района» разработан на основании здания на проектирование выданном заказчиком.

Площадь участка – 1,2 га.

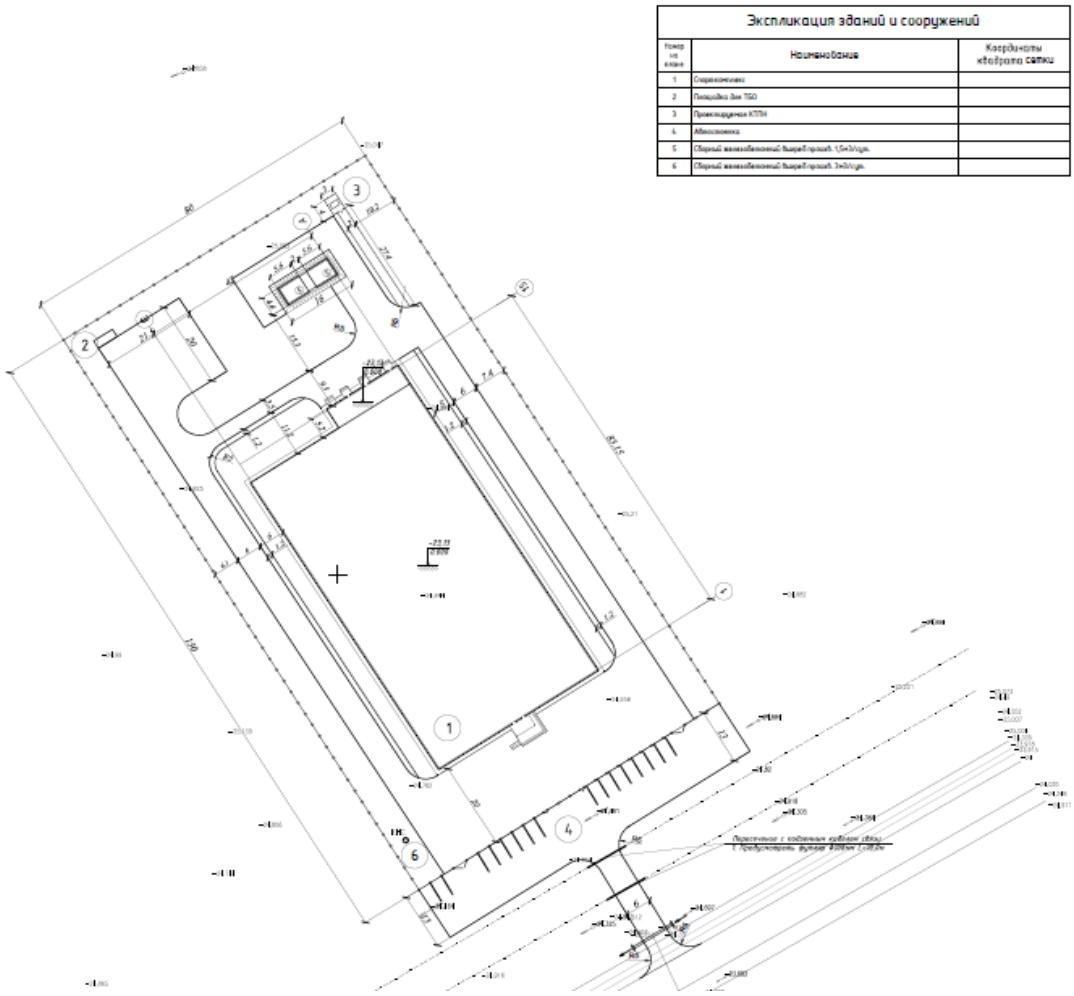

Рис.2. Генеральный план участка

Схема генерального плана разработана в соответствии с санитарно-гигиенических и противопожарных требований, по СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружении».

Общая площадь земельного участка равна 1,20 га. Данный участок имеет прямоугольную форму с размером 150х80м, на участке существующие здания не имеется. Естественный рельеф застраиваемого участка имеет ровную поверхность. Разбивка

элементов благоустройства предусмотрена от осей, проектируемых здании и от ограждения.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы на предприятии предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Генплан предусматривает рациональное использование земельного участка с учетом окружающей застройки и прилегающей территории, а также сохранения существующего озеленения и благоустройства участка.

Подъезды и подходы к зданию предусмотрены из асфальтобетона. По периметру здания устроить бетонную отмостку.

Тротуары запроектированы с покрытием из тротуарных плиток.

На территории, свободной от застройки и покрытия, разбивается парапетный газон (посев многолетних трав с отсыпкой растительного грунта высотой 0,15 м) и предусмотрена посадка деревьев, газонов и цветников.

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленных насаждений и на железобетонные лотки.

На участке предусматривается площадка для размещения контейнеров-мусоросборников.

Зонирование территории земельного участка

На земельном участке дом культуры предусмотрены следующие зоны:

- парадная (входная) зона.
- хозяйственная зона.

Проектируемые участки ограждается ограждением по всему периметру высотой h=1,5 м.

В основной (парадной) зоне размещено: здания спорткомплекса, входная группа (площадка);

В хозяйственной зоне располагаются: площадка для ТБО, резервуар 50 м^3 – 2 шт., КТПН трансформаторная подстанция, КНС канализационно-насосная станция.

Въезд в хозяйственную зону запроектирован с улиц.

Технико-экономические показатели

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Площадь участка	га	1,20
2.	Площадь застройки	м^2	3879,07
3.	Площадь покрытия	м^2	5203,29
4.	Площадь озеленения	м^2	3497,08
5.	Прочие площади	м^2	460,56
6.	Протяженность ограждения территории	м	460,00

6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Проектируемое здание двухэтажное, с размерами в осях 83,15х42,0 м.

Высота первого этажа от пола до пола - 4,0 м.

Высота второго этажа от пола до потолка - 4,0 м.

Высота спортзала - 8,0м.

Каркас здания – металлоконструкция.

Фундаменты - фундаментная плита железобетонная толщиной 500мм, марка бетона - бетон кл С16 /20, морозостойкость F100, водонепроницаемость W10.

Бетонная подготовка - марка бетона - бетон кл С8 /10, морозостойкость F100, водонепроницаемость W8.

Щебеночная подготовка - щебень пропитанный битумом М800,коэф.уплотнения -1,25.

Под металлическими колоннами предусмотрено подколонник из железобетона, марка бетона -бетон кл С16 /20.

Колонны- металлические двутавровые со связами.

Ригели – двутавровые со связами.

Между подколонниками заполнение из ФБС блоков.

Стены наружные - сэндвич панели стеновые толщиной 150 мм по ТУ 5804-001-14715694-06.

Крыша - двухскатная металлическая ферма из профильных труб.

Кровля – сэндвич-панель кровельная толщиной 150 мм по ТУ 5761-007-01395087-01.

Ферма - металлическая из профильной трубы.

Перекрытие - железобетонная сборная плита по ГОСТу 9561-91.

Колонна - металлический двутавр по ГОСТу 26020-83 и металлическая профтруба по ГОСТу 30245-2003.

Оконные рамы и переплеты - пластиковые двухкамерные.

Двери наружные - металлические утепленные, остекленные.

Пол - керамическая плитка, линолеум и покрытие спортивное TARKETT OMNISPORTS EXCEL (спортзал).

Перемычка - железобетонная по ГОСТ 948-2016.

Цоколь - плитка керамогранит.

Отмостка - бетонная, марка бетона - бетон к С12 /15.

Отмостка – вокруг здания железобетонные шириной 1 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемое здание двухэтажное, с размерами в осях 83,15х42,0 м.

Высота первого этажа от пола до пола - 4,0 м.

Высота второго этажа от пола до потолка - 4,0 м.

Высота спортзала - 8,0м.

Колонна - металлический двутавр по ГОСТу 26020-83 и металлическая профтруба по ГОСТу 30245-2003.

Во всех колоннах предусмотрены ребры жесткости по ГОСТу 19903-74.

Над колоннами предусмотрены металлические листы по ГОСТу 19903-74 для крепления металлических ферм.

Связи между колоннами - металлическая профтруба по ГОСТу 30245-2003.

Ферма - металлическая из профильной трубы по ГОСТу 30245-2003.

Связи между фермами - металлическая профтруба по ГОСТу 8639-82 и металлический лист по ГОСТу 8639-82.

Над фермами для крепления сэндвич панелей предусмотрены швеллера номер 14 по ГОСТу 8240-89.

Для связей между фермами предусмотрены связи горизонтальные и вертикальные из профтрубы.

Балки под железобетонные сборные плиты - металлический двутавр по ГОСТу 26030-83.

Для крепления внутренних сэндич панелей предусмотрены - каркасы из металлической профтрубы по ГОСТу 30245-2003.

Металлических конструкций соединить сварочными аппаратами по контуру непрерывным швом.

Изготовление конструкций производить в соответствий ГОСТ 23118-99, СП 53-101-98.

В размерах детали не учтены пропуски на механическую обработку и усадку после сварки.

Предельные отклонения от геометрических размеров в соответствий с СП 53-101-98.

Минимальный катет нерасчетных сварных швов принимать согласно СП 16.13330.2011, таблица 38.

Разделку кромок выполнить в соответствии с ГОСТ 8713-79.

Контроль качества сварных соединений проводить по ГОСТ 23118-99.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита стальных анкерных и сварных соединений выполняется в соответствии с требованиями СНИП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические элементы покрывают эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполняют из бетона на сульфатостойком цементе.

Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазывают горячим битумом за 2 раза. В основании фундаментов выполняют бетонную подготовку 100 мм. Сварка металлических конструкций предусмотрена электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Технико-экономические показатели по разделу АС

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Площадь застройки	м2	3878,07
2.	Общая площадь помещений	м2	3873,76
3.	Строительный объем	м3	27164,74

6.2.3 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании “Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года №14 об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

Технологическое решение проекта разработаны на основаниии задание на проектирование в соответствии со строительными правилами и санитарными нормами.

Здание комплекса двухэтажное, имеет прямоугольную контигурацию в плане с разъемами в осях 83,15х42,0 м.

Высота первого этажа от пола до пола - 4,0 м.

Высота второго этажа от пола до потолка - 4,0 м.

Высота спортзала - 8,0 м.

Все технологические оборудовании выбраны согласно задание на проектирование и выбранные по прайсу согласован заказчиком.

Спортзал рассчитан на 144 мест. Помещения выполнены в соответствии с функциональной, техническими, санитарными и противопожарными требованиями.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - автономный источник теплоснабжения для размещения малометражных отопительных котлов. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°С. Горячее водоснабжение- от электрического водонагревателя.

Система отопления - двухтрубная. Подающий и обратный трубопроводы системы отопления спортзала прокладываются на отм. +6,000 с уклоном 0,003, остальных помещений над полом. Подсоединение системы отопления осуществляется через тепловой узел, в осях 14-15, А-Б (помещение для размещения отопительных малометражных котлов). Узел управления оснащен средствами регулирования отпуска теплоты на отопление. Трубопроводы системы отопления, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* ∅15-50, свыше ∅50-трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Нагревательные приборы - биметаллические

радиаторы Elsotrem MB 500x80, устанавливаемые под оконными проемами и вдоль наружных стен. Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов типа RTR, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан типа RLV шпинделем вниз или вбок. Нагревательные приборы - спортивных залов воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO VR3.

В помещениях "Многофункционального спортивного зала в п. Макат, Макатского района" запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальных температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническим нормами пределов. Влажность воздуха принята в пределах 30-60%.

В зависимости от назначения помещений запроектированы 3 приточные системы и 5 вытяжных систем с механическим побуждением, 11 вытяжных систем с естественным побуждением.

Тепломеханические решения

В здании для размещения малометражных отопительных котлов предусматривается отопление. Источник тепла - водогрейные котлы BB 1535RG. Теплоносителем служит вода с параметрами 85-60°С. Система отопления двухтрубная тупиковая. Подающие и обратные трубопроводы прокладываются над полом. Трубопроводы системы отопления запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы МС-140М, устанавливаемые под окнами. Номинальный тепловой поток одной секции 0.16кВт. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов.

Водопровод и канализация

Водоснабжение спортивного зала осуществляется от существующего поселкового водопровода. Точка подключения осуществлена в запроектированном колодце. Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно - противопожарного водопровода. Горячее водоснабжение здания предусматривается от электрических водонагревателей марки Ariston. Разводящие трубопроводы холодного и горячего водоснабжения предусматриваются из полипропиленовых труб.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» в здании спортзала проектом предусматривается противопожарный водопровод. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня полы и размещены в пожарных шкафах. Число струй принято 2 струи расходом по 2,5 л/с. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальной трубы ГОСТ 3262 диаметром 76 мм.

Сточные воды от санитарных приборов здания отводятся в наружную существующую канализационную сеть. Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб Д=50; 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Наружный водопровод и канализация

Рабочим проектом предусматривается водоснабжение здания спртивного зала. Источником водоснабжения приняты существующие сети водоснабжения диаметром 110 мм. Давление в точке подключения - 0,1МПА. Точка подключения к существующим сетям выполнена в железобетонном колодце. Проектируемые сети водоснабжения приняты полиэтиленовые и проложены подземно, на глубине 1,7 м. Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено пожарными кранами. Наружнее пожаротушение - от запроектируемого пожарного гидранта. С целью противопожарного хранения запаса воды приняты подземные противопожарные резервуары в количестве 2 шт., объемом 25 м3 каждая. Канализационные стоки здания собираются в запроектированную

канализационную насосную станцию (КНС). Напорный канализационный трубопровод проложен подземно на глубину 1,5 м. Точка врезки от КНС- в существующий напорный коллектор диаметром 315 мм. Давление в точке врезки - 0,2 МПа. В точке врезке в существующий напорный коллектор предусмотрен железобетонный колодец.

Наружное газоснабжение

Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб среднего давления с диаметром ПЭ100 SDR11 63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838- 2011 и надземного давления сталь ∅57х3,5 ГОСТ 10704-91. Точка врезки к существующему подземный газопровод среднего давления Ду 63, согласно техническому условию предусмотрено в подземном исполнений. Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом.

Расход природного газа составляет 55,0 м^3/час. Протяженность газопровода среднего давления полиэтилен составляет 900,0. Протяженность газопровода низкого давления сталь составляет 59,4 м.

Электроснабжение

Строительство ЛЭП-6кВ от существующей опоры ВЛ-6кВ фидер №6"Ш" от ПС110/35/6кВ №112 "Макат"; - Установка КТПГ-6/0,4кВ с трансформаторами мощностью 160кВА на площадке строительства.

Согласно техническим условиям, выданных АО Атырау-Жарык точкой подключения является существующая опора ВЛ-6кВ фидер N10"Д" от ПС-110/35/6кВ N112 "Макат".

Строительство проектируемой одно цепной ВЛ-6кВ предусматривается на ж/б опорах по типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры 6кВ". Опоры выполняется на ж/б стойках СВ-105. Анкерные опоры укрепить плитами П-3и. На проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается подвеска сталеалюминиевых проводов марки АС-50/8. Для электроснабжения объекта устанавливаются КТПГ-6/0,4кВ с трансформаторами мощностью 160кВА. Трансформаторные подстанции предусматривается в блочно-модульном здании в полной заводской готовностью в комплекте. Кабели прокладываются в земле, по типовому проекту А5-92. Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

В качестве основного источника питания на территории проектируемого объекта предусматривается установка блочной трансформаторной подстанции КТПГ-6/0,4кВ с мощностью силового трансформатора 160кВА напряжением 6/0.4кВ.

Электроснабжение производится бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1 от РУ-0.4кВ проектируемой КТПГ-6/0,4кВ до вводных щитов здания спортзал. Кабели проложить в траншее на глубине 0.7 м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить полиэтиленовый трубой двустенной 110, 50 мм.

Освещение территории выполняется светодиодными светильниками, мощностью 55Вт, установленные на металлических стойках типа ОГК-6. Коммутация сети наружного освещения осуществляется от фидера уличного освещения с пускателем, фотоэлемента и фотореле, входящего в комплект КТПГ. Питание проектируемых опор освещения осуществляется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-0,66 сечением 4х6 мм от фидера уличного освещения шлейфом к каждой опоре освещения. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0.7 м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защищается ПНД трубой диаметром 50 мм.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков типа ЯТП0,25 с трансформатором 220/36В. Управление освещением

осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,8 м от уровня пола, освещение коровника осуществляется с щитов ЩО/ЩАО.

Наружные слабточные сети

Согласно ТУ 04.11.2022г №4-252-22/Л предусмотрена прокладка волоконного оптического кабеля ОКЛ-4 в проектируемой телефонной канализации от существующей колодца, расположенного по адресу до объекта «Строительство много функционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района».

Строительство 1-го канала телефоннной канализации предусмотрено вдоль планируемых автомобильных дорог,и при выводе на проектируемое здание. Согласно ТУ предусмотрены следующие смотровые устройства по территории:

- тип ККС-2 - при ростянии вывода на здание, в середине пролета.

Существующие колодцы оборудуются консолями и кранштейнами под проектируемую кабельную линию.

Глубина заложения кабельной канализации 0,9м от проектной отметки земли, принятой за 0,000. Подключение оптических кабелей ОКЛ-4. Для прокладки ОКЛ-4 от существующей муфты в колодце №3/618 до объекта строительство спортзал, расположенного по адресу с.Макат.

Для предотвращения возникновения опасной разности потенциалов между открытыми проводящими частями и бронепрокровом оптического кабеля магистрали, бронепокров оптического кабеля подлежит заземление с двух сторон - со стороны АТС и оптического коммутационного шкафа(существующее зазаемление зданий с величиной сопротивления не более 4 Ом). Заземление в здании АТС выполняется кабелем ПВ-3 в ПВХ трубе ∅16 мм до сущ. болта заземления.

Пожарная сигнализация

Для предупреждения возникновения пожара в помещениях здания детского сада и котельной предусмотрено устройство сетей ПС с GSM. В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор: ВЭРС-ПК8 с GSM модулем который организовывает связь с местной пожарной части. В котельной предусмотреть приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации ВЭРС-ПК8 с GSM для интегрирования с охраной детского сада и местной пожарной частью.

В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели:

тепловые ИП103-5,

дымовые - ИП212-41, радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей , паспортных данных завода- изготовителя.

Питание прибора "ВЭРС-ПК16 с GSM" осуществляется через распределительное устройство (эл.щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220В .(через автоматический эл.выключатель -0,25А).

В качестве резервного источника аккумуляторные батареи -12В-4,5А. которые встроены в корпусе прибора "ВЭРСПК8", обеспечивающие питание прибора. Подача напряжения предусматривается по кабелю марки ШВВП 2х0.75 мм2. При возникновении тревожной пожарной ситуации сигналы, подаваемые пожарными извещателями ИП103, и ИП212-41 и преобразуется прибором ППКОП "ВЭРС-ПК8". Также предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое "Маяк " (уличное исполнение), которое установливается на фасаде здания. Подключение пожарных извещателей ИП103, и ИП212-41 к прибору ППКОП "ВЕРС 8", предусмотрено проводом марки КСПВ 2х0,4 мм2 и КСПВ 4х0,5 мм2 по стенам и потолку в кабельканале Прохождение сетей ПС через стены выполняются в кембриках через металлическую Прокладка сети ПС выполняется не ниже 2,2 м от пола. Извещатели ИП103-5, и ИП212-41 устанавливаются на потолках. Для контроля цепей шлейфа, а также наладки прибора ППКОП "ВЕРС8" в конце шлейфа устанавливается оконечные устройства и ручные извещатели ИПР на путях эвакуации при визуальном

обнаружении пожара. В помещениях детского сада предусмотрено речевое оповещение. На путях эвакуации установлено световое оповещение ""Шыгу" (Выход) Заземление согласно ПУЭ. Все работы выполняются в соответствии с существующими нормами и правилами.

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

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. В соответствии с законом о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера собственник предприятия должен иметь декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования.

Решение по противопожарной безопасности.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренные проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2015 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению.

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено в IV квартале 2023 года, согласно письму заказчика № 06-08-06-02-14/112 от 30.03.2022 года.

6.5 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрено строительство многофункционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района. Детальная характеристика проектируемых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет более 25 метров.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ИП «SINEKO».

Категория опасности предприятия

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к IV категории, и отнесение объекта проводится по следующим критериям: 1) отсутствие вида деятельности в Приложения 2 Кодекса; 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год.

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, автотранспортные работы, пересыпка пылящих материалов, работа компрессоров с двигателем внутреннего сгорания, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории, в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0.0025750	0.0058123
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0061111	0,0010522
Марганец и его соединения	0.0002778	0.0006270
Ксилол	0,028795	0,005022
Хром (VI) (Хром шестивалентный)	0.0003972	0.0008966
Алканы	0,050448	0,018161
Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1.3318479	2.7931915
Пропан-2-он (Ацетон)	0.2309585	0.0516909
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0000003	0.000000627
Фториды	0.0004167	0.0009405
Бутилацетат	0.2254200	0.0731338
Метилбензол (толуол)	0.4927642	0.0948443
Циклогексанон	0.0541067	0,0064515
Керосин	0,2777778	2,8002492
Уайт-спирит	0.7127167	1.6967471
Бензин	0.2777778	0.3094416
Кальций оксид	0.0353	0.056376
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.0078	0.1397
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00711	0.03266
В С Е Г О:	3,7426051	8,0870027

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

Воздействие на водные ресурсы.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты. По мере накопления биотуалеты откачиваются и нечистоты вывозятся по договору специальным автотранспортом. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Отходы производства и потребления.

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице:

Таблица 4

Наименование отхода	Код отхода по «Классификатору отходов»	Кол-во отхода Тонн
Коммунальные отходы, не определенные иначе	20 03 99	2,5
Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11	08 01 12	0,40290
Отходы сварки	12 01 13	0,00941
Отходы пластмассы	07 02 13	0,02545
Смешанные металлы	17 04 07	0,33357
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	3,5
Дерево	17 02 01	2,55150
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	15 02 03	0,0673
Итого:		9,39013

Проектируемый объект расположен на ранее используемой территории существенного изменения, которой от предусмотренных работ не ожидается. Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ объекта оцениваются как допустимое.

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной

приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Выводы

РП «Строительство многофункционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.6 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 08.06.2022 №249-нк.

Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4», редакция 2023.6, в текущих ценах 2 квартала 2023 год

- сметные нормы и расценки для 6-го территориального района, Атырауская область.

При составлении смет использованы:

- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников) Выпуск 2;
- ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год Выпуск 2;
- СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;
- СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтностроительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01- 2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04- 11-2021) Изменения и дополнения Выпуск 26.

В сметном расчете стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по - определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2019 таб.1,п.47),тчп 2.4) -2,9%;
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2022 Приложение Г, Таблица Г.3 п. V.44 темп зона III Таблица Г.1) – 1,27%;
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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);
- затраты заказчика на технический надзор – 3,24%;
- затраты заказчика на авторский надзор – 1,12%;
- индексы стоимости для строительства, НДЦС РК 8.04-07-2022 табл. 2.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SmartBuildExpertize» в рабочий проект «Строительство много функционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Замечания и предложения по рабочему проекту:

1. Предоставить утвержденное задание на проектирование с генпроектировщиком и заказчиком
2. В ПЗ добавить таблицы технико-экономических показателей проекта каждого раздела.
3. Представить эскизный проект, согласованный заказчиком.
4. Представить отчет инженерно-геологической изысканий.
5. Представить государственный акт на землю
6. Представить расчет ПИР
7. Планы и фасады, генплан согласовать заказчиком (главным архитектором).
8. Откорректировать ПОС проект организация строительства представить расчет продолжительность строительства.

Архитектурно-строительная часть (АС)

1. По СП РК 2.04-01-2017 Снеговой район исправить.
2. На спецификациях откорректировать обозначение класса бетон по действующему нормативу (СП РК EN).
3.Предоставить теплотехнический расчет.
4.Дополнить спецификацию элементов крыш.
5. В общие данные указать технико-экономические показатели
6. Предоставить расчет фундамента.

Конструктивные решения

1. Площадь участка исправить.
2. В общих данных исправить нормативную глубину промерзания грунтов.
3.В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправить на существ. Нормативы.
4. Предоставить расчет.
5.На спецификациях откорректировать обозначение класса бетон по действующему нормативу (СП РК EN)..
6.Исправить абсолютную отметку.

Раздел ЭОМ (электрооборудование, электроосвещение)

1. Основные показатели проекта расчетный ток, мощность не верный, уточнить согласно расчету.
2. Добавить высоту установок светильников и указать освещенность согласно ГОСТ 21.608-2014.
3. Лист ЭОМ-3. На листе не приведены таблицы потребности проводов и кабелей и потребности труб. Рекомендуется привести согласно п. 6.1.7 ГОСТ 21.613-2014.
4. На планах отсутствует нумерация групповых линии для питания освещение и штепсельных розеток.
5. На планах отсутствует звонок электрический.
6. План система уравнивания потенциалов выполнить отдельным листом.
7. План заземления и молниезащиты выполнить отдельным листом с указанием узлов прохода полосы сквозь стену и т.д.
8. План электрических сетей не соответствует с листом спецификация оборудования.
9. В рабочем проекте максимально использовать материалы и оборудование казахстанских производителей.
10. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый шрифт на всех чертежах.
11. Спецификация оборудования откорректировать согласно замечаниям.

12. В спецификации оборудования добавить ГОСТы и ТУ на все оборудования.
13. Отсутствуют раздел СС. (телефонизация, домофонная сеть, наружное видеонаблюдение, телевидение). Разработать согласно СП РК 3.02-101-2012.

Раздел ЭС (Наружные электроснабжение)

1. В угловом штампе указать напряжение сети.
2. ЭС. Привести в соответствие.
3. Более подробно выполнить описание выполненных работ в проекте.
4. Предоставить согласование ТОО «Энергосистема».
5. По трассе указать расстояния. Показать углы поворотов. План оформить согласно ГОСТу.
6. На раздел ЭС отсутствует подпись ГИПа и пописи разработчиков. Следует подписать
7. Привести в соответствие условные обозначения.
8. Предоставить полный объем работ.
9. Не учтены кабельные наконечники. Откорректировать.
10. Спецификацию оборудования привести в соответствие с проектом.
11. Ограждение КТП выполнить и пересчитать объемы, (стойки, вес метала).

Раздел СС (Слаботочные сети).

1.Согласно требованиями СП РК 3.02–101-2012-См. изм Пр. КДС №59-нк от 01.03.16 и №138-нк от 10.10.16 п.4.7.4.2 В адм. зданиях следует предусматривать распределительные сети городской телефонной связи (ТФ); разработать раздел «телефонные сети» в полном объеме.
2.На планы добавить условные обозначения.
3.Спецификацию оборудования привести в соответствие с проектом.

Раздел ГП Генеральный план

1. Лист 1. Указать ТЭП по генплану. Исправить нумерация листов.
2. Лист 2. Исправить названия листа.
3. Лист 3. В плане и примечании указать высотные реперы, указать горизонтальную привязку от существующих сооружений.
4. Лист 3. В разбивочном плане отсутствуют размеры (привязки проектируемых здании и сооружении.
5. Лист 6. Предусмотреть озеленение участка (посадку деревьев, кустарников), в ведомости спецификации материалов отдельно указать количество бордюров.
6. Лист 7. Толщина дорожной одежды асфальтобетона и тротуара неправильно указана (не соответствует ГОСТу).
7. План расположения согласовать Заказчиком.
8. Включить сводный план инженерных сетей
9. Ограждение территории выполнить из арматурной сетки, пересчитать вес метала.

Раздел СМ. Сметная документация

1. Сводный сметный расчет пересчитать на 4 квартал 2023 года (согласно письмо заявки от заказчика)
2. Смету пересчитать по базе на 2 квартал 2023 года
3. В раздел благоустройства исключить асфальтовое покрытие, включить брусчатку.
4. В раздел благоустройства исключить демонтажные работы.
5. В раздел «Наружное электроснабжение» п.38 неправильно посчитан вес метала по ограждению.
6. Объемы пересчитать с учетом изменением других разделов.
7. Представить протокол согласования материалов, утвержденный заказчиком на применяемые оборудования по прайсу.
8. Представить ведомость перевозки материалов или письмо от заказчика с указанием дальность перевозки.

Раздел ОВ. Отопление и вентиляция

1. В задании на проектирование указать источник теплоснабжения.
2. Представить расчет тепловых потерь согласно СП РК 4.02-101-2012.
3. Откорректировать пояснительную записку.
4. Откорректировать спецификации с учетом замечаний.

Раздел ВК. Водопровод и канализация

1. Лист 1. Откорректировать ссылки на действующие нормативные документы в соответствии с действующим указателем. Указаны номер и дата технических условий в тексте Общих указаний.
2. Представить гидравлический расчет согласно п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 с расчетной схемой с нумерацией участков.
3. Откорректировать пояснительная записка с учетом замечаний.
4. Откорректировать спецификации с учетом замечаний.

Охрана окружающей среды (ООС)

1. Раздел ООС привести в соответствие согласно рабочему проекту (текстовую часть).
2. В аннотации Раздела ООС указать категорию объекта согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»
3. Нормативы выбросов указаны на 2021 год. Привести в соответствие со сроками строительства.
4. Включить таблицу «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ».

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство многофункционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 5

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	1,20	1,20
2.	Площадь застройки	$м^2$	3879,40	3879,07

3	Площадь покрытия	м2	5203,29	5203,29
4	Площадь озеленения	м2	3497,08	3497,08
5.	Общая площадь здания	$м^2$	3873,76	3873,76
6.	Строительный объем	$м^3$	27164,745	27164,74
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1908,071 1559,846 74,438 273,787	1908,071 1559,846 74,438 273,787
8.	Продолжительность строительства	месяц	8	8

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«**Строительство много функционального спортивного зала в поселке Макат Макатского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели:

Площадь участка 1,20 га;
Площадь застройки 3879,07 $м^2$;
Общая площадь здания 3873,76 $м^2$
Строительный объем 27164,74 $м^3$
Всего по сметному расчету
в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 г. 1908,071 млн. тенге
В том числе стоимость
- СМР 1559,846 млн.тенге
- оборудование 74,438 млн. тенге
- прочие затраты 273,787 млн. тенге
Продолжительность строительства 8 месяцев.

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано Государственным учреждением "Макатский районный отдел строительства", согласно договору №SBEX-0061-03 от 02.06.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Мақат ауданы Мақат кентіне көпсалалы спорт залының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарыс бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Техникалық-экономикалыққөрсеткіштері:

Учаскенің ауданы 1,20 га;
Құрылыс ауданы 3879,07 $м^2$;
Ғимараттың жалпы ауданы 3873,76 $м^2$

Құрылыс көлемі	27164,74 м³.
2023-2024 жылдардың ағымындағы және болжамдыбағалардағы жалпы сметалық құны	1908,071 млн. теңге
оның ішінде:	
- ҚМЖ	1559,846 млн. теңге
Құрал-жабдықтар	74,438 млн. теңге
Өзге де шығындар	273,787 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	8 ай.

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.06.2023 жылғы SBEX-0061-03 шарттың талаптарына сәйкес «Мақат аудандық құрылыс бөлімі» Мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Жумин Серик Мухамедович			Соответствует
2	Инженерные сети и системы	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Ерекешова Роза Закиевна			Соответствует
4	Сметная документация	Ерекешова Роза Закиевна			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Ерекешова Р.З. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Жумин С.М. (Эксперт)