«БҚО, Бәйтерек ауданы, Дариян ауылындағы дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

26.02.2024 ж. № SBEX-0025/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бәйтерек ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MIRAS-2019» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Бәйтерек ауданы, Дариян ауылындағы дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)» 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

(Положительное)

№ SBEX-0025/24 от 26.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «MIRAS-2019»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)»** 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 «БҚО, Бәйтерек ауданы, Дариян ауылындағы дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)», «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 13.02.2024 года № SBEX-0019-03 между ТОО «Smart Build Expertise», ТОО «MIRAS-2019» и с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек».
Дополнительные сведения: SBEX-0019-03, 13.02.2024, заявления 06.02.2024
1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MIRAS-2019»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: Smart-03/00042 от 06.02.2024г.

- задание на проектирование от 20 декабря 2023 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек»;
- решение акима Дарьинского сельского округа района Байтерек №91 от 21.05.2021 года;
- земельно-кадастровый план земельного участка, сроком на 3 года, на площадью 0,4092 га, кадастровый номер 08-118-062-1373, делимый, предназначенный для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса по адресу: ЗКО, район Бәйтерек, Дарьинский с/о, с.Дарьинское;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №4 от 27.01.2022 года, утвержденное руководитель отдела Джумабеков Арман Амангалиевич.
- письмо заявка заказчика о прохождении экспертизы № 1.1-35/50 от 02.02.2024 года;
- письмо от 02.02.2024 года №1.1-35/50, содержащее данные о сроках начала строительства и об источнике финансирования;
- эскизный проект, согласованный с «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек» от 17.02.2024 года;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «MIRAS-2019» в 2023 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 «MIRAS-2019» в 2023 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).

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные АО «Западно Казахстанская распределительная электросетевая компания» №7.32-4/47 от 05.05.2021 года;
- на электроснабжение, выданные АО «Западно Казахстанская распределительная электросетевая компания» №7.32-4/8 от 20.02.2024 года;
- ГКП «Коммунальник» №66 от 06.04.2021 года на водоснабжение и канализацию объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО»;
- АО «КазТрансГазАймақ» №07-ПГХ-2021-00000048 от 12.05.2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Пояснительная записка
- Паспорт проекта
- Альбом 1 Генеральный план
- Альбом 2 Архитектурно-строительные решения
- Альбом 2.1. Конструкции металлические
- Альбом 3 Технологические решение
- Альбом 4. Отопление и вентиляция
- Альбом 5. Водопровод и канализации.
- Альбом 6. Наружные сети водоснабжения и канализации.
- Альбом 7. Наружные сети электроснабжения.
- Альбом 8. Пожарная сигнализация.
- Альбом 9. Наружные сети газоснабжения.
- Альбом 10. Теплосеть.
- Альбом 11. Электрооборудование.
- Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания.
- Книга 2. Инженерно-геологические изыскания.
- Сметная документация.
- Проект организация строительства.
- Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый физкультурно-оздоровительного комплекса находиться в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО.

Рис. 1. Ситуационная схема проектируемого участка

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Уральск» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Исследованная территория расположена вдали от океанов и практически лишена смягчающего влияния океанов. Каспийское море, к бассейну которого тяготеет описываемый регион, на степень аридности климата не оказывает воздействия. В целом климат исследуемой территории отмечается высокой континентальностью и аридностью, которые возрастают в направлении с северо-востока на юго-запад.

Среднегодовая продолжительность гроз от 40 до 60 часов.

Преобладающее направление ветра в зимний период (декабрь-февраль месяцы) – юговосточное, в летний период (июнь-август месяцы) – северо-западное.

Район по скоростному напору ветра – III.

Климатический район для строительства – 3В.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1.

Геоморфология и рельеф

Территория исследования в региональном плане расположена в пределах северной части Прикаспийской впадины на участке сочленения Прикаспийской низменности и Общего сырта. Участок работ в региональном плане расположен в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на морской хвалынской равнине максимального распространения раннехвалынского моря до отметок 49,0 м. Поверхность ровная со слабым уклоном к руслу реки. Русло реки хорошо разработанное, берега крутые, большой частью задернованные. Река Чаган на всем протяжении обладает постоянным течением с расходом в межень 0,1-0,6м3 /сек. В русле реки отмечается чередование плёсов и перекатов. Уровень воды в реке Чаган в течение года находится на отметках 25-27м, в период паводка достигает отметок 29-30м, а в особо многоводные годы иногда достигает и отметок 32м, тогда происходит затопление высокой пойменной террасы. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ 40,05-50,677м (Система высот – Балтийская).

Техногенные условия

Грунты основания представлены – твердыми-полутвердыми суглинками, обладающими просадочными свойствами I-II типа, повышенной и сильной степеню сжимаемости под действием внешней нагрузки. При повышенной влажности и водонасыщении грунтов в основании фундаментов происходит снижение их прочностных характеристик, что влечет за собой просадочно-осадочные деформации зданий.

Геологическое строение

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе. В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 12,0-15,0 м принимают участие два геолого-генетических комплекса пород четвертичных отложений Верхнечетвертичные морские хвалынские отложнеия (mQIIIhv) вскрыты с поверхности, под почвенно-растительным слоем с 0,30 м и до 12,0-15,0 м. Литологический отложения представлены суглинками легкими, тяжелыми и пылеватыми, песчанистыми с включением карбонатных солей, трещиноватые. С поверхности распространен почвенно-растительный слой, с корневой травянистой растительности (pQIv).

Гидрогеологические условия

В результате выполненных работ до глубины исследования 12,0-15,0м на участке работ не вскрыты водонасыщенные отложения четвертичных отложений.

Инженерно-геологическое обоснование

Инженерно – геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями. Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду расчленен на инженерно-геологические элементы, распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологических разрезах.

Инженерно-геологические условия

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 12,0-15,0м, в двух участках, выделено два геолого-генетических комплекса пород четвертичных отложений, в которых в свою очередь по литологическим и физико-механическим свойствам выделены семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой, представленный суглинком лёгким пылеватым бурым, гумусированным, слабовлажным. Слой залегает с поверхности и до глубины 0,3м. Вскрытая мощность слоя 0,3м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных морских хвалынских отложений (mQhv) выделено шесть инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый буро-коричневый твердый, с включением карбонатных солей, трещиноватый, слоистый в верхней части слоя с корнями травянистой растительности, с содержанием гумуса.

Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,114). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 51,0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 165,0мм/м)

Мощность слоя 1,4 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый буро-коричневый твердый - полутвердый, маловлажный, с включениями карбонатных солей, трещиноватый, слабовлажный, слойстый, с комочками глины, с тонкими прослоями песка. Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,037-0,122). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью

сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 26,0-53,0мм/м) и повышенной, сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 55,0-160,0мм/м) Суглинок, в условиях свободного набухания (величина свободного набухания εsw, д.е = 0.011-0.094) обладает средне набухающими свойствами. Мощность слоя повсеместно, с включением маломощными суглинками в разных консистенциях.

ИГЭ-4. Суглинок тяжелый песчанистый буро-коричневый твердый - полутвердый, карбонизированный, трещиноватый, слоистый. Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,037-0,107). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 35,0-54,0мм/м) и повышенной, сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 52,0-160 мм/м) Мощность слоя 1,3-2,5 м.

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая буро-коричневая твердая - полутвердая, карбонизированная, с включением карбонатных солей, с редкими включениями дресвы меловых пород, трещиноватая, слоистая. Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,010-0,122). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 36,0-55,0мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 65,0-73,0мм/м). Мощность слоя 1,0-2,0 м.

ИГЭ-6. Суглинок легкий пылеватый буро-коричневый, маловлажный, твердый - полутвердый, карбонизированный, с включением гнезд соли и черных точек, трещиноватый, слоистый. Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,061-0,139). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 35,0-54,0мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 96,0-190,0мм/м).

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина свободного набухания εsw, д.е = 0.020-0.084) обладает средне набухающими свойствами. Мощность слоя 1,0-2,2 м.

ИГЭ-7. Супесь песчанистая буро-коричневый твердый - полутвердый, карбонизированный, с включением гнезд соли и черных точек, трещиноватый, слойстый. Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,093). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 32.0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 125.0мм/м) Мощность слоя 0,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Схема генерального плана разработана в соответствии с санитарно-гигиенических и противопожарных требований, по СН РК 3.01-01-2013. «Градостроительства. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

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.
Участок работ представляет собой неплотно застроенную территорию. Площадка располагается в новом строящемся районе села Дарьинское.
При выполнении вертикальной планировки были учтены рекомендации инженерно-геологических изысканий.
До начала общестроительных работ срезать растительный слой грунта толщиной 0,1м, складировать его на свободной территории и по окончании строительства использовать при работах по благоустройству территории.
Грунт, необходимый для отсыпки территории брать из карьера, местоположение которого определяет подрядчик совместно с администрацией села Дарьинское.
Отсыпку грунта по территории вести с послойным трамбованием (толщина слоя не более 20-25см.) при оптимальной влажности грунта до коэффициента плотности К=0,98 под проездами и К=0.95 по остальной территории. При отсыпке используются местные неагрессивные грунты (суглинки, глина) оптимальной влажности 17-19%.
На земельном участке предусмотрены следующие зоны:
- парадная (входная) зона.
- хозяйственная зона.
В основной (парадной) зоне размещено: административная здания, автостоянка на 10 автомашин;
В хозяйственной зоне располагаются: площадка для размещения контейнеров-мусоросборников, септик на 40м3, КТПН - 160 кВа, отдельно стоящая БМК (блочно - модульная котельная).
Въезд в хозяйственную зону запроектирован с задний части.

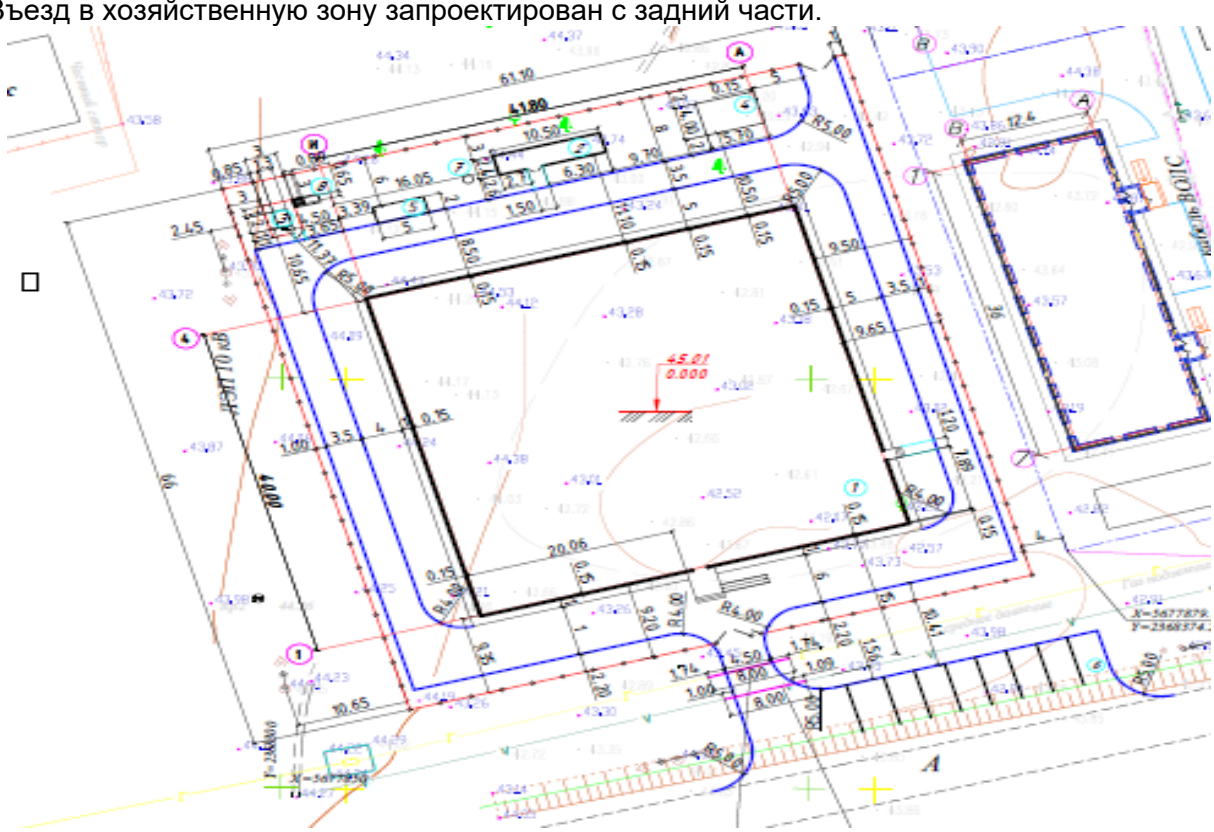

Рис. 2. Генеральный план участка

Основные показатели по генеральному плану и приведены в таблице.

Основные показатели генерального плана

Таблица 1.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Процентное соотношение
1	Площадь участка по гос.акту	га	0,4092	100%
2	Площадь застройки	м2	1765,79	43,78%
3	Площадь покрытия	м2	970,92	24,08%
4	Площадь озеленения	м2	1131,09	28,05%
5	Площадь отмостки	м2	164,87	4,09%

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемое здание в плане имеет прямоугольную форму. Размеры здания в осях 41,8х40,0 м.

Здание двухэтажное и разработано на основании задание на проектирование выданным заказчиком.

Степень огнестойкости – III А.

Уровень ответсвенности-II (нормальный) технический несложный.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Функциональная пожарная опасность здания - Ф2.1.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Основное здание

Размеры здания в осях плане 40х41,8 м, в прямоугольной форме.

Фундаменты приняты монолитные, столбчатые класе бетона В20.

Под фундаменты выполнить бетонная подготовку толщиной 100мм.

Крыша - двухскатная, ферма металлическая.

Кровля - "Сэндвич" панели толщ. 150мм.

Наружные стены - "Сэндвич" панели толщ. 150мм.

Двери наружные - остекленные, металлические.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88.

Перегородки - силикатный кирпич толщиной 120мм ГОСТ 379-2015 СОРПо-М50/F35 / 1,8.

Перегородки в санузлах - керамический кирпич ГОСГ530-2012 кирпич КР-р по 250120×65 /1 НФ/ 100/2,0/35.

Колонна - металлический двутавр.

Междуэтажный ригель - металлический двутавр.

Лестница - металлический каркас, ж/б марш.

Перекрытие междуэтажное - сборные ж/б плиты.

Покрытие кровли - "Сэндвич панели" толщ, 150 мм.

Полы - керамическая плитка,спортивный паркет.

Вокруг сооружения выполнить бетонную отмостку шириной 1.5м.

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

6.2.3 Конструкции металлические

Крыша - двухскатная, металлическая ферма из профильных труб.

Горизонтальные и вертикальные связи – профильная труба, швеллер.

Колонна - металлический двутавр.

Междуэтажный ригель - металлический двутавр №45.

Лестница - металлический каркас, ж/б марш.

Покрытие кровли - "Сэндвич панели" толщ. 150 мм.

Указания по производству работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

Указания по производству работ:

Все работы выполнять в полном соответствии с требованиями конструкции, СНиП РК 2.04-10-2004 "Изоляционные и отделочные покрытия", СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При производстве работ обеспечить их высокие качество с применением высококачественных материалов.

Антикоррозийные мероприятия:

1. Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
2. Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.
3. Сварку металлических конструкций вести электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Мероприятия по охране окружающей среды

Здание отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов
в атмосферу нет. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует.
Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Все деревянные конструкции необходимо пропитать антипиренами для защиты от возгарания, и антисептиками для защиты от увлажнения и гниения.

Противопросадочные мероприятия грунтов

Во избежание замачивания грунтов основания здания, в период строительства необходимо отводить все поверхностные воды с участка через постоянно действующую ливнесточную сеть или непосредственно по спланированной поверхности в наиболее низкое место за пределами застраиваемой территории.

Выполнить уплотнение грунтов основания фундаментов с недобором 20 см до отметки котлована (траншеи) фундаментов с последующим уплотнением тяжелыми трамбовками до проектной отметки котлована при оптимальной влажности грунта W0- 2%. Обратную засыпку пазух котлованов местным грунтом, с его послойным трамбованием и доведением до 1,65 т/м3, производить немедленно после возведения фундаментов и других подземных конструкций. Подготовку под отмостку в виде экранов из уплотненного грунта, а также сами отмостки должны быть выполнены непосредственно после окончания обратной засыпки.

Технико-экономические показателей

Таблица 2.

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Строительный объем здания	$м^3$	15793,0
2	Общая площадь здания	$м^2$	2380,95
3	Площадь застройки	$м^2$	1742,05
4	Полезная площадь здания	$м^2$	2357,65

6.2.4 Технологические решения

Для обеспечения физического доступа о досуговый центр детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены пандус, специальная мебель.

Также перед открытыми лестницами за 0,8 м- 0,9 м предусматривается

предупредительные тактильные полосы шириной 0,3 метр.
Физкультурно-оздоровительный комплекс запроектирована в виде цельного комплекса обьемов с единым центром. Главный вход в здание осуществляется через холл, из которого расходятся основные пути обижения посетителей: проход в спорт зал, тренировочный зал, раздевалки, кабинеты администрации и санитарные узлы и выход во второй этаж. Для хранения верхней одежды и личных вещей посетителей предусмотрена гардеробная и раздевалка 8 спорт зале для мужчин и женщин.
Здание состоит из нескольких основных помещении.
Холл расположен при входе - предназначен для ожидания, отдыха посетителей центра. Административные помещения, предназначена для работников центра, организации административных, организационных работ
Спортзал, включает в себя спортивный залы с раздевалками и подсобными помещениями. На втором этаже предусмотрена помещение для тренировок борцовскими видами спорта с раздевалками и душевыми.
Мебель и оборудование рассчитаны на внедрение современных методов проведения спортивных и культурных мероприятий с применением технических средств.
Приведенная номенклатура включает перечень мебели, необходимых для оборудодания спортивных, административных и подсобных помещений.
Количество посititелей и набор помещений определены согласно задания на проектирование по согласованию с заказчиком.
Все оборудование, устанавливаемое в здании, приобретается через торговую сеть или по специальному заказу на усмотрение заказчика.
Общая пропускная способность комплекса до 140 человек.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Водопровод и канализация
Проекта водоснабжения и канализации физкультурно оздоровительного комплекса быполнен на основании технического задания и в соответствии с пребобаниями государственных нормативод, действующих на территории Республики Казахстан:
- СП РК 4.01-101-2012, С РК 4.01-01-2011, "Внутренний водопродод и канализация зданий и сооружений"
- ТУ №66 от 06.04.2021 гоа выданным ГКП "КОММУНАЛЬНИК"
Проектом решается холодные и горячее водоснабжение, хоз-бытовая канализация.
В проекте разработаны следующие системы:
1. Хозяйственно-питьевой водопровод,
2. Противопожарный водопровод;
3. Горячее водоснабжение;
4. Циркуляционный водопровод горячего водоснабжения;
5. Бытовая канализация.
Холодное водоснабжение
Водоснабжение предусмотрено от существующего водопровода Д110 мм.
Предусмотрен один ввод водопровода 89х4,0мм из стальных злектросварных труб по ГОСТ
10704-91. На входе установлен водомерный узел со счетчиком диаметром 32мм.
Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным прибором, и на приготовление горячей воды.
Гарантийный напор в сети 20.0м.
Магистральные трубопроводы,стояки и подводки санитарным приборам
запроектированы - из напорных полипропиленобых труб ТПП 1 по ГОСТ Р 52134-2003.
Горячее водоснабжение
Горячее водоснабжение предусмотрено от отдельностоящей БМК (блочно-модульная котельная). Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к

санитарным приборам. Циркуляция горячей воды принята по магистралям. Магистральные трубопроводы и стояки запровктированы - из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Пожарный водопровод

Строительный объем зданий 15793.0 м3.

Степень огнестойкости здания III А.

Согласно СП РК 401-191-2012 пожарные краны размещаются 8 шкафах, приспособленных для их опломбирования. Монтаж пожарных кранов должен выпалняться с соблюдением тредобании РК 12.4 009-83 визуального осмопра дез вскрытия. Пожарные краны установить на высоте 1,35 м над полом помещения.

Для пропуска пропофоложарного расхода воды на байпасной линии водомерного узла устанавливается задвижки с злектроприводом, которая открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы запроектированы полизтиленовых канализационных труб. Для прочистко канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализаций вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от кровли.

Наружные сети водоснабжения

Данный проект выполнен ца основание и задания на проектирования;

- инженерно-геологических изысканий выданным ТОО "Комплексный испытательный центр"

-СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация"

-ТУ N° 66 от 06.04.2021 года выданным ГКП "Коммунальник»

Природные условия характеризуются следующими данными:

-грунты основания предоставлены песок, суглинок и супесь средний плотности коричневого цвета, маловлажный.

-нормативная глубина проникновения нулевой температуры 2,0м.

-уровень грунтовых вод не вскрыты на глубине 8.0 м

Водоснабжение

Водоснабжение здания, согласно техническим условиям решается от существующего водопровода Д110 мм. Точка подключения существующий водопроводный УГ42 с установкой нового колодца ПГ-1.Сети хоз-питьевого водопровода монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов (ГОСТ 8020-90) по т. пр. 901-09-11.84 на сульфатостойком цементе

Наружное пожаротушение

Согласно Тех.регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", расход воды на наружное пожаротушение зданий независимо от их степени огнестойкости на один пожар 15,0 л/с, при объеме зданий от 5 до 25 тыс, м3 м от 17.08.2021 года No405 приложения 4.

Строительный объем зданий 15793.0м3.

Степень огнестойкости здания III а.

Пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного снаружи участка, в существующим колодце ПГ-1. В местах расположения пожарных гидратов установить флуаресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ППГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и

внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Канализация

Сброс сточных вод от здания, согласно заданию на проектирование, решается в выгребную яму произ. V=40 м3.Наружные сети канализации выполняется из полимерных гофрированных труб Ду-110.160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Монтаж

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013. Соединение полиэтиленовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение полиэтиленовых груб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев.

При производстве работ с применением полиэтиленовых труб, выполнить прокладку изолированной проволоки с выводом в смотровые колодцы. После окончания монтажных работ произвести гидравлическую испытание трубопровода на Рисп-1,25 Рраб.

Санитарное мероприятия

После проведений испытания провести промывку и дезинфекцию водопроводных и тепловых сетей до получения результата анализа воль соответствие гигиеническим нормативам.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица 3.

Наименование системы		Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход				Установлен. мощность двигателя квт	Примечание
			м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек		
ФОК	В2	18,397				1х2,6		
	В0	18,590	15,0	2,565	1,387			
	В1		6,0	1,177	0,748			
	Т3		9,0	1,387	0,844			
	К1		15,0	2,565	2,987			

Электроснабжение

Проект электроснабжения по рабочему проекту "Строительство физкультурно оздоровительного комплекса в селе Дарьинск, района Байтерек, ЗКО (корректировка)" выполнено на основании:

- технических условий No 7-32-4/47 от 05.05.21 г. выданных АО "Зап. Каз. РЭК.",
- задания на проектирование,
- генерального плана и других частей проекта
- в соответствии с требованиями: ПУЭ-РК 2017; СП РК 4.04-106-2013 и т.д.

ВЛ-10кВ:

Точкой подключения является существующая ВЛ-10кВ Д-2 ПС 35/10кВ *Дарьинская".

Район прохождения трассы ВЛ - 10кВ: по РКУ гололёд III, ветер - III.

Проектируемая ВЛ- 10кВ выполняется проводом марки АС - 50 мм2. К установке приняты железобетонные опоры по т.пр. 3.407.1 - 143, стойки СВ 105-5.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно цревышать 10 ом.

Сечение проводов проверено на допустимый длительный ток, падение напряжения,

автоматическое отключение при однофазном коротком замыкании.
На концевых опорах, а также не реже чем через 200 метров проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода.
Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ РК -2017 г. с изм. 2017-12-25
Проектом предусматривается использование опор с двойным креплением провода на всем протяжении В/-10кВ. Закрепление опор в грунте предусмотреть согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0.4-20 кВ». "Все опоры ВЛ-10 кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.
Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ с соблюдением габаритов пересечения согласно 5-му выпуску серии 3.407.1-143.
Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019г. «Электротехнические устройства».
Электроснабжение и электрооборудование котельной-БМК-0,7 Г МВт. Электроснабжение БМК-0,7Г МВт осуществляется от двух независимых источников электропитания. В блок-модулях котельной установлен главный электрощит и дополнительное устройство автоматического ввода резерва(АВР). Включает в себя все внутренние кабельные соединения, системы освещения и оборудование, вентиляции. В котельном установлено рабочее, аварийное и ремонтное освещение, пожарной сигнализации, смонтирован внутренний контур заземления и молниезащиты. Потребляемая электрическая мощность, не более -110кВт.
Напряжение в электрической сети - 380/220В.
Трансформаторная подстанция
Проектом предусматривается установка комилектно-трансформаторные подстанции типа КТПН-160кВА (тупикового типа) представляют собой однотрансформаторные подстанции наружной установки и предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Г ц напряжением 6/10кВ преобразования в электроэнерги напряжением 0,4кВ и снабжения ею потребителей. Учет активной и реактивной электроэнергии предусмотрен трехфазным многофункциональным счетчиком активной и реактивной энергии АСКУЭ Меркурий 234 трехфазный с GSM КТПН 10(6)/0,4-63кВА промышленного изготовления состоит из: шкаф ВН, трансформатор 160 кВА, шкаф НН.
Монтаж КППН вести в соответствии с паспорены данными и требованиями ПУЭ РК 2015.
На КТПН выполнено контур заземления.
Наружное освещение
Управление уличным освещением предусмотрено фотореле, установленными в комплекте КТПН. Наружное освещение на территории акимата выполнено светодиодными светильниками типа PROMETEY-100E 100Вт, устанавливаемых на металлических опорах типа СТВ-9,0- 3,0-ГЦ высотой 9м.Светильники подключено при помощи провода АВВГ 3х2,5, который при- соединяется к водный щиток NTB-1 (распределительная коробка для опор освещения) в нулевом и фазном проводе. Закрепление опор в грунте осуществлено анкерная в сверленые котлованы глубиной 2,0м. и диаметром 500 мм. Распределительная сеть между осветительными опорами выполнено кабелями с алюниевыми жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, бронированным, марки АВБбШв- 1кВ.Сечение кабелей расчитано по потери напряжения и выбрано с учетом длительно- допустимого тока.
Кабельные линии.
Проектом предусмотрено прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв 4х6-1, АВБбШв 4х16-1, АВБбШв 4х35-1. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.
Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

Основные показатели по проекту раздела ЭС:

Категория электроснабжения – III

Напряжение сети - 380/220В.

Тип КТПН-10/0,4 кВ 160 кВА

Длина проектируемой ВЛ-10 Кв -12 м

Длина проектируемой КЛ-0,4 Кв – 325 м

Количество светильников наружного освещение – 10 шт.

Расчетная мощность – 108,8 кВт.

Внутренее электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории. Напряжение питающей и распределительной сети ~380/220В с системой заземления TN-C-S. Для приема и распределения электроэнергии предусматривается вводная панель типа ВРУ. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленных в ВРУ. Проходы кабелей через стены выполнять в отрезках труб с уплотнением. Все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановки должны быть присоединены к заземленной нейтральной точке источника питания посредством защитных проводников. Электроснабжение здания выполняется от проектируемого щит распределительный, встраиваемый в нишу, пластмассовый,18 модулей, степень защиты корпуса IP41,установленного в здании. Далее через автоматический выключатель ВА47-29-3 40А на вводе и автоматические выключатели АВДТ 32-1р-С25 30мА и ВА47-29-1 16А на отходящих линиях. Групповые сети выполнены трехпроводными с раздельными нулевым защитным "PE" и нулевым рабочим "N" проводниками выполняются кабелем ВВГнг-0,66 скрыто в кабель каналах, по стене и потолку. Разводка распределительной сети выполняется кабелем в 3-х проводном исполнении с заземляющим нулевым проводником с медными жилами. Кабель принят марки ВВГнг 3х1,5мм², 3х2,5мм². Проход перекрытия выполнить в трубах с уплотнением негорючим материалом. Светильники наружного освещения приняты марки ДПО-12Вт, установить над дверью на высоте 2.6м. К светильникам наружного освещения электропроводка выполнена кабелем ВВГнг-0,66 по стене с креплением накладными, в гофротрубе. Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ РК по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение (эвакуациионное). Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Проектом к установке приняты светодиодные светильники. Управление освещением предусмотрено местным для каждого помещения. Освещенность выбрана согласно СН РК 2.04-01-2011. Высота установки над полом: щитов-1,5м (до низа щита), розеток-0,8м, выключателей 1,6м. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим то- ком предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой с помощью ГЗШ (главной заземляющей шины) следующие проводящие части: - защитные проводники питающих кабельных линий (PEN-проводники); - металлические трубы коммуникаций. Для этого использовать провод ПВ3-1х6мм². В Качестве защитных мер электро безопасности для всех электроустановок, питающихся от четырех проводной сети ~380/220в с глухозаземленной нейтралью принимается защитное заземление. Контур заземления выполнен из вертикального заземлителя - сталь круглая Ø16мм, L=3м-3шт, и шиныcталь полосовая 40Х4мм. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 ОМ.

Основные показатели по проекту раздела ЭО:
Категория электроснабжения – III
Напряжение сети - 380/220В.
Расчетная мощность для освещения – 16,272 кВт
Расчетный ток – 26,89 А.
Расчетная мощность для вентиляции – 67,5 кВт
Расчетный ток – 108,4 А.

Отопление и вентиляция

Отопление.

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой -29,6°С и летней +31.3°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха, скорость воздуха и относительная влажность, приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-07-2014 "Общественздания и сооружения", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения" СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения"

В проекте приняты следующие расчетные температуры внутреннего воздуха помещений:
- спортивный зал - 20°С
- кабинеты административные - 18°С
- игровые залы - 18°С
- сан.узлы-16°С
- фое-18°С

Источник теплоснабжения – пристроенная топочная. Теплоноситель на вводе вода с параметрами 85-60°С.

Ввод теплосети осуществляется в осях 3, В. Расчетный расход тепла сведен в таблицу (см. лист ОВ-2).

Система отопления - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются над полом с уклоном 0,002. Подсоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется через тепловой пункт (в осях 3-4, В) по зависимой схеме. Узел управления оснащен средствами регулирования отпуска теплоты на отопление.

Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы Elsotrem MB 500x80 и устанавливаемые под оконными проемами и вдоль наружних стен. Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов типа RTR, регулирующих тепоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан типа RLV шпинделем вниз или в бок.

Для системы отопления применяются трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 Ø15-40 и свыше Ø50 трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

На каждой ветке предусмотрена запорная арматура и автоматические балансировочные клапана. Спускные краны устанавливаются на каждой ветке и в тепловом узле.

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

Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолируются изоляцией "MISOT FLEX" толщиной - 19 мм. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Стальные трубопроводы, проходящие по этажу после гидравлического испытания, окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25129-82* по ГОСТ 25129-82* в тон интерьера за два раза. Испытание системы отопления произвести давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 2 кгс /см в самых низших точках системы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола.

Вентиляция.

В помещениях проектируемого здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением в соответствии с требованиями СП РК. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-07-2014 "Обществен здания и сооружения", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения".

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

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%. В зависимости от назначения помещений запроектированы 2 приточные системы, 3 вытяжных систем с механическим побуждением, 3 вытяжных систем с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.

Приточная система П1 предусмотрена для спортивного зала, система П2 для борцовского зала, система П3 для игрового зала.

Для приточных системы П1-П2-П3 приняты стандартные приточные установки Казахстан LITENED. Приточные установки укомплектованы:

- фильтром;
- электрическим калорифером;
- вентилятором;
- шумоглушителем
- заслонкой;
- автоматика
- гибкое соединение

Забор воздуха с улицы в приточной системе П-1, П-2, П-3 устраивается через наружнюю стену.

Вытяжка из помещений осуществляется через вытяжные решетки по прямоугольным вентиляционным воздуховодам. Воздуховоды на чердаке объединяются вытяжными коробами с установкой на крыше зонтов.

Зонты вывести выше кровли не менее 0,5 м и не более 1,5 м.

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

Все вытяжные и приточные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.

Все вытяжные и приточные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветриавния. Количество окон с открывающимися фрамугами должно быть не менее 50%. Во избежание образования холодных потоков в помещении конструкция фрамуг должна обеспечивать хорошее регулирование поступления воздуха и направление его в верхнюю зону. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изготавливаются из тонко листовой
стали по ГОСТ 19904-90 и покрываются синтетической эмалью за 2 раза в тон интерьера. Соединения воздуховодов производить фальцевым способом. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 0.1.

Места прохода инженерных коммуникаций через стены замоналичиваются цементным раствором по металлической сетке. Крепление вентиляционные оборудования и воздуховодом смотри строительную часть.

Для предотвращения потерь тепла, а также выпадения на их поверхности конденсата и исключения обмерзания, а также для звукоизоляции все воздуховоды, прокладываемые по чердаку, теплоизолируются изоляцией “MISOT FLEX” толщиной-13 мм.
Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, на всасывающих и напорных патрубах предусмотрены эластичные соединения.
Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции и их испытание должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 4.01–102-2013 "Внутренние, санитарно-технические системы".
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции
На отопление - 100838 ккал/час.
На гор. водоснабжение - 83700 ккал/час.
Общий - 184538 ккал/час.

БМК (блочно-модульная котельная)
Котельная 1,5 мВт состоит из двух модулей, габаритные размеры БМК 2,4 х 10,5 м, высота модуля (3,2м) указана без учета дефлекторов и продувочных свечей полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.
В качестве источника тепла предусмотрены 2 котла марки Буран-Бойлер ВВ-3560V с горелкой MAX GAZ 500 AB, дымовая труба высотой 5,0 м диаметром Д377мм
Все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:
- первоначального пуска;
- периодического вывода одного котла в резерв;
- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования;
В котельной предусмотрено помещение санитарный узел для размещения дежурного персонала. Периодическое обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом главного энергетика предприятия, имеющим доступ к таким работам и прошедшем обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ №10303 от 20.02.2015г.).
Работа котельной происходит следующим образом:
Водоснабжение
Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением воды не менее 2 бар и пропускной способностью не менее 4 м3/час.
Система теплоснабжения
Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям, по температуре и расходу, осуществляется в тепловом пункте Заказчика. Восполнение потерь давления в наружных сетях Заказчика и создание циркуляции теплоносителя в системе «ОВ» осуществляется посредством сетевых насосов (рабочий + резервный). Для экономии электроэнергии и топлива, в котельной предусмотрено две группы сетевых насосов.
Температура воды на входе в котлы ни при каких условиях (кроме «холодного» пуска) не должна быть ниже 55°С, что предотвращает образование конденсата из дымовых газов на поверхностях нагрева. Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрены расширительные баки мембранного типа (п.4) общим объемом 200 л.
При аварийном перегреве воды в котле выше 110°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства, повторный пуск производится вручную. При аварийном превышении давления в котлах срабатывают предохранительные клапаны котлов (п.2) и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной производственной канализации. Давление

срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением». Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через двухступенчатый фильтр (п.7), где жесткость водопроводной воды снижается с 5÷10 мг-экв/л до 0,1÷0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Так же в котельной предусмотрен бак запаса подпиточной воды (п.6) ёмкостью 300л. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами (п.5, рабочий + резервный), оснащенными мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой через систему байпасов. У нерабочего котла рекомендуется закрывать задвижку на входе обратной сетевой воды и вентили подачи топлива непосредственно у горелки. Закрывать запорную арматуру до и после оборудования допускается только во время аварии последнего для ремонта (замены).

Система горячего водоснабжения

Оборудование системы ГВС, в данной БМК, согласно требованиям Заказчика, не предусмотрено.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ низкого давления (проектирование внутриплощадочных сетей газоснабжения относится к зоне ответственности Заказчика). Газ поступает в котельную через отсечной электромагнитный клапан (п.8), который срабатывает от сигналов системы газо обнаружения утечек, далее через прибор учёта расхода газа (п.9) в распределительный коллектор от которого по газопроводу, через гибкую вставку, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1м выше конька кровли блочно- модульной котельной. Резервное топливо не предусмотрено, согласно требованиям Заказчика.

Канализация

Сброс дренажей от оборудования производится в наружный колодец (переливной), подключенный к системе производственной канализации объекта.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудован стальным газоходом, из нержавеющей стали утеплённым по типу сэндвич, подключенными к отдельно стоящей самонесущей стальной дымовой трубе (высотой 6л.0м). Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован по типу сэндвич и снабжен сливными устройствами для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске».

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха забираемого горелками на горение предусмотрено через вентиляционную решетку, размещенную в нижней зоне котельного зала возле горелок котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится дефлекторами, расположенными в кровле котельной и за счет открывания фрамуг оконных проемов вручную. Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры, а так же имеется аварийное отопление по средствам электрических конвекторов.

Электроснабжение

Электроприемники котельной относятся к II и III категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ). Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей. Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования и электроосвещение. Все

электроприёмники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В. В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления. Ввод кабеля предусмотрен через отверстие в стеновой панели. Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей, устанавливаемых в шкафу ШУ. Предусматривается один режим управления насосным электрооборудованием: Ручной (ввод резерва). Рабочий режим выполняется переключателями, установленными на щите управления.

Распределительные и контрольные сети выполнены кабелями ПВС расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников. Напряжение рабочего 220В, в качестве аварийного освещения предусмотрен переносной электрический фонарь 6В. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Прокладка групповой осветительной сети предусматривается кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение марки ПВСнг-0.66кВ. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей с

IP54. Металлические части электрооборудования, нормально не

находящиеся под напряжением, занулины. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлические трубы электропроводок, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи. После выполнения монтажа блочно-модульной котельной и проведении пусконаладочных работ Заказчику необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной.

Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответсвии с РД 34.21.122-87 и ПУЭ. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к наружному контуру заземления произвести электросваркой не менее чем в двух точках. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом (Зона ответственности Заказчика).

Автоматизация

Автоматизации подлежит следующее технологическое оборудование:

- Сетевые насосы;
- Подпиточные насосы;
- Водогрейные котлы.

Контролируются следующие параметры:

- Температура воды на выходе из котлов
- Температура воды на входе в котёл
- Давление воды в теплосети
- Уровень в баках.
- Состояние котлов;

Автоматизацией предусмотрено:

- Автоматическое оповещение обслуживающего персонала о

нештатных ситуациях.

- Защита от сухого хода циркуляционных насосов.
- Оповещение об опустошении подпиточного бака.
- Защита от перегрева сетевой воды
- Оповещение и защита от падения давления в трассе теплоснабжения.
- Оповещение о падения температуры теплоносителя ниже допустимых параметров.
- Оповещение об отсутствии электроснабжения.

Система управления котлами

Настройка схемы работы котлов производится аттестованным специалистом сервисной службы компании.

Котлы имею свою штатную автоматику. Каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства. Штатная автоматика котлов предусматривает:
- Выключение горелки при достижении заданной температуры воды на выходе из котла.
- Аварийное отключение горелки при увеличении температуры теплоносителя свыше 100°С.
- Аварийное отключение горелки при отсутствии факела.
- Выдачу сигнала неисправности в щит PLC. Панель управления котлом поставляется комплектно с котлом и устанавливается на верхнем декоративном кожухе котла.
Автоматизация котельной предусматривает:
- Автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов и котельной;
- Автоматическое поддержание давления в теплосети;
- Защиту от сухого хода циркуляционных насосов.

Наружные теплосети

Проект теплоснабжения разработан для района с расчетной зимней температурой -24,3°С. Источник теплоснабжения - Проектируемая блочная модульная котельная БМК. Расчетный температурный график тепловой сети 80-60°С, теплоноситель-- горячая вода.
Схема теплоснабжения закрытая. Система горячего водоснабжения - местная, от теплообменника, установленного в котельной. Расчетные расходы сведены в таблицу. Трубопроводы тепловой сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (технические условия по ГОСТ 10705-80) группа "В" из стали марки 10 ГОСТ 1050-2013*. Трубопроводы системы горячего водоснабжения. запроектированы из труб оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Прокладка сетей - четырехтрубная подземная в непроходных сборных железобетонных каналах из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-8. Подготовка под каналы, при отсутствии грунтовых вод принята песчаная, толщиной 100 мм.
Антикоррозийное покрытие скользящих и неподвижных опор масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021, а труб - из изола в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15. Для изоляции трубопроводов применяются трубки "MISOT FLEX" марок ST-TB. Расчетная толщина изоляции превышает толщину, предусмотренную номенклатурой трубок "MISOT FLEX", поэтому предусматривается двухслойная изоляция: в качестве первого слоя для труб Ø76х3,5 предусмотрены трубки MISOT FLEX толщиной 32мм, второй слой трубки MISOT FLEX толщиной 9мм, для труб Ø32 предусмотрены в качестве первого слоя трубки MISOT FLEX толщиной 25мм, второго слоя трубки трубки MISOT FLEX толщиной 13мм. Конструкции тепловой изоляции трубпроводов должны быть герметичными. Изделия MISOT FLEX следует применять с проклейкой швов клеем и самоклеющейся армированной лентой или самоклеющейся лентой из каучука MISOT FLEX. Трубопроводы относятся к категории 5 группы Д. Для восприятия деформаций стальных трубопроводов при изменениях температуры теплоносителя и для разгрузки их от возникающих температурных напряжений, а также для предохранения от разрушения установленной на теплопроводах арматуры служат П-образные компенсаторы. Естественная компенсация температурных удлинений достигается на поворотах и изгибах трассы теплопровода за счет гибкости самих труб. П-образные компенсаторы подвергаются предварительной холодной растяжке. После окончания монтажа стальные трубопроводы подлежат испытанию на плотность сварных швов внутренним давлением равным 1.25 рабочего, но не менее 1,6 МПа. В подземных каналах, в местах примыкания каналов к компенсаторам устраиваются деформационные швы. Для обеспечения правильной работы компенсации трубопроводы делятся неподвижными опорами на отдельные участки, независимые один от другого в отношении теплового удлинения. Участки стен и днища каналов в местах расположения неподвижных опор для трубопроводов выполняются в монолитном железобетоне. Спуск воды из трубопроводов водяных тепловых сетей предусматривается

в теплофикационную камеру, отдельно от каждой трубы с разрывом струи. В высших точках трубопроводов тепловой сети предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Наружные поверхности канала и камер тепловой сети покрываются горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией, поверхность камер прокладываемые ниже уровня грунтовых вод покрываются оклеечной гидроизоляцией на высоту, превышающую максимальный уровень грунтовых вод на 0.5м. Монтаж сетей теплоснабжения вести согласно СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование согласно СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02–104-2014.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП -103 и дымовые ИП-212-141, которые устанавливается на потолке (не ближе 0,5м от светильников). В конце каждого шлейфа устанавливается конечные коробки (УШК- устройство шлейфовое контрольное), для опробования целостности цепи. Ручные извещатели устанавливается на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара. Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС–ПК-2. Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальных сирен «ОПОП 2-35», а также через свето – звуковой оповещатель «Маяк – 12К», установленный с наружи здания у основного входа в него. Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором. Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение – 220 В), а резервное от аккумуляторной батарей, встроенной в прибор (напряжение -12В). Проводка ПС выполняется проводом КСПВ – 2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения свето – звукового оповещателя «Маяк-12К» используется провод КСПВ -4х0,5 мм^2. Провода в проходах через стену прокладывается в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих). Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве Ø-10мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой. Все материалы и оборудование выбрано согласно реестру пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

Энергоэффективность решений

Данный проект разработан с использованием энергосберегающих материалов ограждающий конструкций с установкой приборов учета энергетических ресурсов, автоматизированной системы регулирования теплопотребления.

Строительной частью проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- утепление наружных ограждающих конструкций эффективным утеплителем;
-установка оконных заполнений с тройным остеклением с нормативным сопротивлением теплопередаче;
- устройство утепленных тамбуров при входе;
-устройство утепленных металлических наружных дверей.

Сантехнической частью проекта предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии и учета электрической энергии, холодной и горячей воды, газа, а также приборов регуляторов в отопительных системах, автоматизированных систем регулирования теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха. В здании предусмотрена система отопления, оснащенная устройствами авторегулирования, обеспечивающая заданную подачу тепла для поддержания температуры в помещениях в пределах допустимых параметров в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и снабженную устройством для измерения расхода энергии (теплосчетчиком). В период эксплуатации здания наружные ограждающие конструкции

должны находиться в состоянии, обеспечивающим нормальную его эксплуатацию. Окна, наружные двери должны иметь уплотняющие прокладки в притвора

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

Предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации. Категория проектируемой котельной по взрывопожарной и пожарной опасности
Категория помещения, здания, сооружения – Д.
Степень огнестойкости здания, сооружения – III.
Класс конструктивной пожарной опасности - С1.
Характеристика помещений по условиям среды и классификация зон по взрывопожарной и пожарной опасности – Нормальное.
Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф-5,1
Класс функциональной пожарной опасности- Ф 3.1
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".
Степень огнестойкости – IIIа
Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.
Пожарная безопасность здания обеспечивается следующими мероприятиями:
- планировка здания обеспечивает свободный проезд пожарных машин на территории объекта, - несущие конструкции выполняются из несгораемых материалов,
- все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.
- на период строительства в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.
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.

6.3 Охрана труда и техники безопасности при строительстве

При строительстве объектов следует руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда. К наиболее травма опасным видам работ при строительстве относятся, монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования. В проекте решены общеплощадочные мероприятия: - устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подход к объектам, - ограждение территории и опасных зон; энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин, водоснабжение для питья и

противопожарных целей, электроосвещение территории, временных проездов и временных зданий и сооружений; устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещении; подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности. Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации. Работники, которые заняты со строительными работами, должны проходить инструктаж и учёбу по технике безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Ответственными за выполнение инструкций по технике безопасности при выполнении работ являются руководители этих работ. Машины, механизмы, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления к ним должны соответствовать видам работ, которые выполняются, и быть в исправном состоянии. Администрация обязана обеспечивать работников спецодеждой, спец обувью и средствами индивидуальной защиты нужных размеров в соответствии с видом работ. Работникам, перед допуском к работе необходимо выдать под роспись соответствующие инструкции о безопасных методах работы. Индивидуальные средства защиты, которые выдаются работникам, должны быть проверены в установленном порядке, а работники должны пройти инструктаж о порядке пользования ими. Руководители работ не должны допускать к работе лиц, без соответствующей спецодежды, спец. обуви и средств индивидуальной защиты, а также в болезненном или нетрезвом виде.

6.4 Санитарно-гигиенические условия при строительно-монтажных работах

Проектом предусмотренные строительные материалы не должны быть не ниже 2 класса радиационной безопасности.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должны предусматриваться в соответствие требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Строительные площадки должна размещаться за пределами водоохраной зоны.

*Питьевой режим***.**

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд (или питьевая вода от централизованных сетей).

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.
Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.
Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Водоотведение.
Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет".
Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.
Специальная одежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).
В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы.
Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.
Санитарно-бытовые помещения.
На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.
На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежд. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.
В случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного место жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного тип с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.
Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.
Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.
Аптечка первой медицинской помощи.
На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.
Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены.
Горячее питание.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой (каждый рабочий из дома) к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

ТБО.

В стройгенплане предусмотрены мусорные контейнеры. При строительно-монтажных работах отходы строительных материалов будут вывозиться на специализированный полигон, находящийся на территории г. Уральск. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Мойка колес.

На выезде автотранспортного средства со стройплощадки на центральную магистраль устанавливается оборудование для мойки колес.

Биотуалет.

На стройплощадке предусматривается мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Откачка сточных вод производится по мере наполнения с вывозом в специализированные места утилизации.

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан.

Категория опасности предприятия

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2022 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.

Период строительства объекта

Согласно проведенных расчетов, на период проведение работ объекта будут задействованы 13 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 3 из которых являются организованными и 10 неорганизованные. Источники загрязнения атмосферы в период проведение работ несут временный характер. Срок строительства – 5 месяца.

К организованным источникам относятся выхлопные трубы битумного котла, компрессора и передвижной электростанции. К неорганизованным источникам относятся выбросы от работ бульдозера, экскаватора и погрузчика, проведения покрасочных и сварочных работ, от агрегатов для сварки полиэтиленовых труб, газовой резки и сварки, металлообрабатывающих станков и хранение инертных материалов. Расчетным путем

определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на период строительно-монтажных работ. Загрязнения атмосферы происходят вредными веществами 22 наименований, перечень которых представлен ниже:

Таблица 4.

Найменование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,002575	0,0058123
Кальцийоксид (Негашенаяизвесть)	0,0353	0,056376
Марганец и егосоединения	0,0002778	0,000627
Хром /в пересчете на хром (VI)	0,0003972	0,0008966
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0102778	0,0011772
Фтористыегазообразныесоединения	0,0000003	0,000000627
Фторидынеорганическиеплохорастворимые	0,0004167	0,0009405
Диметилбензол	0,1318479	0,0931915
Метилбензол	0,0927642	0,0948443
Бутилацетат	0,22542	0,0731338
Пропан-2-он (Ацетон)	0,0309585	0,0516909
Циклогексанон	0,0541067	0,0064515
Бензин	0,0777778	0,0094416
Керосин	0,0777778	0,0002492
Уайт-спирит	0,0127167	0,0967471
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,050448	0,018161
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:	0.79117465	0.3034026138

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. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

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 5.

Наименование отхода	Код отхода	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов

Период строительства				
Коммунальные отходы, не определенные иначе	20 03 99	1,825	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отходы сварки	12 01 13	0,00941	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11	08 01 12	0,4029	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	3,5		
Отходы пластмассы	07 02 13	0,02545		
Смешанные металлы	17 04 07	0,33357		
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		

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.

Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. 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 и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Выводы

РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.
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 6.

Наименование отхода	Код отхода по «Классификатору отходов»	Кол-во отхода Тонн
Коммунальные отходы	20 03 99	0,75
Тара из под краски	08 01 12	0,04699956
Огарки от электродов	12 01 13	0,03867
Итого:		**0,83566956**

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 физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.6 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 6 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 II квартале 2024 года, согласно письму заказчика №1.1-35/50 от 02.02.2024 года.

6.7 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 01.10.2022 № 181-НҚ. № 249-НҚ.

Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4», редакция 2024.1.2, в текущих ценах 4 квартала 2023 года.

Основанием для составление сметной документации является задание на проектирование.

- Сметные нормы и расценки для 7.7-го территориального района, ЗКО

При составлении смет использованы:

- ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников) Выпуск 3;
- ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год Выпуск 3;
- СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2023 год;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;
- СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «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- 11-2022) Изменения и дополнения Выпуск 27.

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.36),тчп 2.4) -1,5%;
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2022 табл Г3) – 0%;

- 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%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Smart Build Expertize» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечании по исходным данным

1. Согласовать задание на проектирование генпроектировщиком
2. Представить письмо о начале строительства
3. Представить раздела Телефонизация или представить письмо.
4. Представить раздела Видеонаблюдение или представить письмо
5. С учетом всех замечании исправить пояснительную записку.

Раздел ГП

1. ГП-2 Указать координаты углы участков согласно государственному акту
2. ГП-2 Указать Реперы (вертикальную привязку, не менее 1 шт.).
3. ГП-2 Указать горизонтальную привязку от оси, проектируемой здании до границы участка. 4. ГП-2, ГП-3 на планах указать проектируемой КТП, добавить в экспликацию, указать горизонтальные привязки от здания и от границы участков.
5. Площадка для ТБО и проектируемый септик должны распологатся внутри территории (отведенного участка), пересмотреть место расположение.
6. ГП-4 Вокруг проектируемого здания между углами и проездом разница проектной отметки 0,9 м за 4-6 м. Привести в соответствие (увеличить проектные отметки проездов). Передний и задний части не указаны уклоны (направления) поверх покрытия.
7. ГП-5 С учетом изменении пересчитать баланс земляных масс
8. Автостоянка посажена к краю откоса тем самым перекрывает естественный водоотвод, предусмотреть в ближе к участку или предусмотреть решение по водоотводу.
9. ГП-6 Предусмотреть однослойный мелкозернистый асфальтобетон толщиной не менее 5 см.
10. Согласно СП РК 3.02-108-2013 п.п 4.3.2 к земельному участку должны быть не менее двух выездов с твердым покрытием – основной и хозяйственный. Предусмотреть не менее двух ворот.
11. От края проектируемой топочной до асфальтового проезда предусмотреть охранную зону или уменьшить ширину пожарного проезда.

Раздел АС

1. Листы 3,4 Узлы А, сечение 1-1 предусмотреть в разделе КМ. Доработать разрез здания указать сечение пола и сечение наружных стен, общивка потолка.
2. Листы 5,6,7,8 На фасадах указать позиции по номерам отделки, указать перила на пандусе, фасаде 1-4 отметки и размер окон и дверей.
3. Лист 10 В разрезе 1-1 и 2-2 указать высотные отметки.
4. Лист 12 Для лестничного косоуара Лк1 и Лк 2 приняты швелллер №18, обосновать расчетом. Для соединения с плиты перекрытия принять не менее швеллер №22. Узел 2,3 выполнен не верно, не соответсвует по нормам.
5. Лист 13 В кладочном плане не все размеры указаны (перегородки и толщина стен), указать размеры крылца, пандусов.
6. Лист 17 Указать эскизы дверей.

7. Лист 23 Указать привязки фундаментов, подошвы и к осям
8. Представить расчеты: фундамента, колонны, ригели, косоуры,
9. Указать основания отмостки (щебень, песок, засыпной грунт)
10. Лист 29 обосновать применение фундамента по разрезу 1-1.
11. Лист 26 Глубина заложение фундаментов наружных стен должна быть не выше глубина промерзания грунтов. Указать марку бетона, ширину подбетонки толщиной 100мм.
12. В чертежах штампах поставить подписи исполнителей.
13. В разрезах и фасадах указать проектируемый пристроенный топочной.

Раздел КМ

1. Представить расчет всех ферм.
2. Представить теплотехнический расчет наружных стен.
3. Лист 8 указать узлы фермы, разрез фермы, связи, указанные фермы нечитаемый.
4. Во всех узлах указать высотные отметки.
5. Лист 11 В схеме указать все сечение горизонтальных связи и подпорки.
6. Разработать план расположения верхних прогонов с указанием сечение и привязки.
7. Разработать план расположения нижних прогонов с указанием сечение и привязки.
8. Указать уклон крыши, в разрезах отсутсвуют верхние отметки в монтажных схемах.
9. Лист 8 Схема фермы нечитаемый, отсутсвуют размеры, отметки, верхние уклоны и.т.д.

Раздел ОВ

1. Предоставить расчет теплопотери.
2. Предоставить расчет подбора оборудования. Выбранная приточная установка Комплект 41В2 производительностью 4300, электрическая мощность 400 Вт, мощность нагревателя 57,5 КВТ недостаточна для зала с обьемом 10156 м^3.
3. Для помещений (согласно экспликацию помещении) № 2,9,18,20,25,28,31,34 разработать приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением.

Раздел ТМ

1. Представить проектируемый тепловой узел (узел гребенки).
2. Предоставить расчет подбора оборудования (котлы, насосы, мембранный бак)
3. Представить расчет расход нагорячую водоснабжения (нагрузка на горячее водоснабжения), указать в обшие данные.
4. Разработать чертежи по дымовым трубам. Разработать фундамент, указать узел крепления, разрез дымовой трубы, указать в плане привязки дымовой трубы.
5. В топочном указать слив воды от котлов. Разработать раздел канализация.
6. В плане указать размеры бака для подпитки котлов (500 л).

Раздел ВК

1. В плане и схеме указать пересечение сети В1, Т3, Т4 с дверным проемом с помщении 12А 2. Проедоставить расчет расхода воды.
3. На гидравлическом расчете расхода воды не указаны количество потребители, приборов, длина участка. Пересчитать.
4. Водопровод для пожаротущения подключен до водомерного узла.
5. Диаметр водопровода ввода к зданию Д 89мм. С учетом пожаротущения согласно расчета расходы воды пересмотреть диаметр водомерного узла.
6. Согласно разделу НВК, ввод водопровода предусмотрена ПЭ 100 SDR 17 Д90мм, указать узел подключения или перехода на электросварную трубу Д 89мм до водомерного узла.
7. С учетом всех изменении внести изменения в спецификация материалов

Раздел ЭОМ

1. Добавить пояснение о наличии либо отсутствии передачи цветного телевидения из спортивного зала. В случае, если оно будет предусмотрено, он освещенности трибуны и зала принять по таблице 1
2. СП РК 3.02-118-2013 2. Отсутствует план (не схема) системы уравнения потенциалов

3. На плане указать распред.коробки
4. Не предусмотрено отключение вентсистем при пожаре, что не соответствует п. 12.3 СП РК 4.02-101-2012. Следует предусмотреть (вентиляционное оборудование рационально подключить на отдельный щит).
8. План заземления выполнить отдельным листом, с указанием узлов прохода полосы сквозь стену.
9. Схему выполнить согласно ГОСТ 21.608-2014. 10. Нагрузки розеточных сетей на однолинейной схеме и на плане согласно СН РК, «Электрооборудование жилых и общественных зданий» и предоставить расчет.

Раздел ПС

1. В общих данных указать тип системы оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002.
2. В общих данных указать ссылку на линию электропитания прибора ПС из раздела ЭОМ.
3. На структурной схема показать оконечное для каждого шлейфа.
Учесть в СО (п.13.7 СП РК2.02-102-2012).
4. Согласна п.202 СН РК 2.02-02-2019 предусмотреть отдельные группы для ручных и автоматических пожарных из вещателей либо добавить пояснения.
5. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» и тексте общих указаний выполнить корректно обозначения действующих нормативных документов.
6. Заполнить угловой штамп.
7. Предоставить схему внешних соединений (монтажную схему) прибора ПС. Основание: 4.1.2 ГОСТ 21.603-80.
8. Подключение пожарных датчиков одним шлейфом выполнить согласно СНиП РК 2.02-15- 2003 пункт 13.12
9. Место установки прибора пожарной сигнализации выполнить в соответствии с разделом 12.9 СП РК 2.02-104-2014.
10. После исправление замечании откорректировать спецификацию, общие данные и общую пояснительную записку в соответствии с исправлениями.

Раздел ЭС

1) В общих данных указать все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указать основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей, номера ТУ на электроснабжение, кем выдан ТУ и в соответствии с требованиями нормативной документации). Указать климатические характеристики района строительства, способ и глубину прокладки электрических кабелей. Указать как выполняется учет электроэнергии, место установки счетчика, какой вид системы заземления принят. Дать пояснение какие объекты принадлежать к подключению к линии электроснабжение, как произведен расчет электрических нагрузок. Указать категорию электроснабжения подключаемых потребителей.
2) Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнить в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ привести в соответствие с откорректированными чертежами, проставить показатели в табличной форме (Указать категорию электроснабжение, расчетную нагрузки, расчетный ток, коэффициент мощности).
3) Представить соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы по строительству электрических сетей. Следует выполнить в соответствие ТУ.
4) Раздел «Электроснабжение» согласовать с заинтересованными лицами согласно ТУ.
5) Выполнить все требования ТУ №7-32-4-47 от 05.05.2021г.
6) Представить однолинейную схему электроснабжение 10/0,4кВ с проставленными расчетными данными (Расчетная нагрузка, расчетный ток, приведенная длина, момент, потеря напряжения, число и сечение проводов, способ прокладки).

7) Обосновать и представить расчетные данные выбранных нагрузок ТП-10/0,4кВ. На основание чего принят нагрузки ТП-10/0,4кВ, дать пояснение какие объекты принадлежать к подключению к данной ТП-10/0,4кВ.
8) Представить расчет выбора силового трансформатора.
9) План трассы электрических сетей выполнить в соответствие поперечному профилю утвержденным с главным архитектором города. Представить утвержденный поперечный профиль с главным архитектором.
10) Предусмотреть полиэтиленовые трубы с соответствующими диаметрами. Соблюдать коэффициент заполнение труб до 0,6 коэффициента.
11) На планах электроснабжения при переходе кабеля через а/д указать диаметр, толщину и длина труб. Как осуществляется переход через а/д.
12) Предоставить расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными геологическим изысканиями.
13) Внести корректировку в спецификацию по замечаниям.
14) Вместе с откорректированными чертежами представить откорректированную ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.
15) Выполнить условия ТУ №7-32-4-47 от 05.05.2021г. пункты 2,3 Включить реконструкцию существующего ячейки КРУН 10 кВ, предусмотреть замену существующих опор, предоставить дефектный акт, указать в плане заменяемых опор.

Раздел НВК

1. Лист НВК -2 Указать привязки футляра от края дороги, указать метод пересечения (прокол или ГНБ) от автодороги.
2. Лист НВК -2 Указать футляр на пересечениях существующими инженерными сетями. Указать футляр через проектируемой автодорогой в внутри участке.
3. Лист НВК -2 Указать привязки проектируемые сети канализации
4. В проектируемый септик (выгребная яма) предусмотреть внутри территории, с соблюдением охранной зоны от здания.
5. Чертежи выгребной ямы включить раздел АС или выполнить отдельным альбомом.
6. В разрезе выгребной ямы не указаны высотные отметки и отметки земли.
7. Обосновать расчетом применение выгребной ямы объемом 40м3.
8. Указать узел подключения канализации к выгребной яме (диаметр входного патрубка, отметки рабочей зоны)
9. Проектируемые канализационные колодцы предусмотреть задней части здания
10. Точку подключения водоснабжения согласовать с ГКП «Коммунальник»
11. В плане Лист НВК -2 указать проектируемый пожарный гидрант.
12. На листе НВК-5 в сечение траншей ширина верхняя часть составляет 5,8м, а в плане Лист НВК -2 проектируемый водопровод указан от существующего асфальта 2,0 м. Обосновать или включить в объем демонтаж и восстановление асфальтового покрытия.
13. Согласно техническому условию указана установка водомерного узла в точке подключения в колодце с установкой модуля дистанционного съема показаний. Обосновать установку водомерного узла внутри здания.
14. С учетом всех изменении внести изменения в спецификация материалов

Раздел ГСВ

1. В плане и принципиальной схеме исключить задвижку Д50 мм
2. В принципиальной схеме указать все высотные отметки от земли.
3. В принципиальной схеме заглушку для трубы Д90х4,0мм указать с другой стороны
4. В принципиальной схеме исключить краны перед котлами.
5. В принципиальной указать опоры для ресивера и узел крепление газопроводов к опорам.

Раздел ГСН

1. В плане установку проектируемой ГРПШ с ограждением 4,2х5,6м предусмотреть внутри отведенного участка.

2. В точке врезки указать надземный крановый узел с ограждением.
3. Разработать узел подключения к подземному существующему газопроводу с привязками и отметками.
4. На входе к топочный предусмотреть задвижку.
5. В сечение газопроводов указать размеры, глубина заложения, отметки.
6. Лист ГСН-5 на схеме указать все высотные отметки.
7. С учетом всех изменении внести изменения в спецификация материалов

Раздел СМ

1. С учетом всех замечании пересчитать сметную документацию на базе 4 квартал 2023 года, и представить на проверку.
2. Предоставить протокол согласования материалов на оборудовании выбранные по прайсу.

7.2 Оценка принятых проектных 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 физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)» 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.

Основные технико-экономические показатели по проекту

Таблица 7.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га		0,4092
2	Площадь застройки	м2		1742,05
3	Площадь покрытия	м2		970,92
4	Площадь озеленения	м2		1131,09
5	Строительный объем здания	м3		15793,0
6	Общая площадь здания	м2		2380,95

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1163,077 808,959 175,708 178,410	1163,077 808,959 175,708 178,410
8	Продолжительность строительства	месяц	6	6

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Дарьинское района Бәйтерек ЗКО (корректировка)**» 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 0,4092 га.
Площадь застройки 1742,05 м^2.
Площадь покрытия 970,92 м^2.
Площадь озеленения 1131,09 м^2

Всего по сметному расчету
в текущем уровне цен на 2024 г. 1163,077 млн. тенге
В том числе стоимость:
- СМР 808,959 млн. тенге
- оборудование 175,708 млн. тенге
- прочие затраты 178,410 млн. тенге
Продолжительность строительства 6 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 гарантирована заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек», согласно договору SBEX-0019-03 от 13.02.2024 года.
3.С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение № SBEX-0032/23 от 25.04.2023 года полностью утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«**БҚО, Бәйтерек ауданы, Дариян ауылындағы дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)**» жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары 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-экономикалық көрсеткіштері:

Жер ауданы 0,4092 га
Салынатын ауданы 1742,05 м^2
Аумақты қамту 970,92 м^2
Аудан аумағын көгалдандыру 1131,09 м^2

Құрылыстың 2024 жылдағы бағалардағы жалпы сметалық құны, оның ішінде:	1163,077 млн. теңге
ҚМЖ	808,959 млн. теңге
құрал-жабдықтар	175,708 млн. теңге
өзгелері	178,410 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай.

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2.Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.02.2024 жылғы №SBEX-0019-03 шарттың талаптарына сәйкес «Бәйтерек ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.
3. Осы қорытындының шығуымен, бұрын берілген 25.04.2023 жылғы № SBEX-0032/23 от қорытындысының толықтай күші жойылады.

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	Генеральный план	Темиров Жалғас Абайулы			Соответствует
2	Сводный план инженерных сетей	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович			Соответствует
3	Сметная документация	Жумин Серик Мухамедович			Соответствует
4	Архитектурно-строительные решения	Ибрашев Аслан Сагидуллаевич			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Ибрашев Аслан Сагидуллаевич			Соответствует

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

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Ибрашев А.С. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Жумин С.М. (Эксперт)

Темиров Ж.А. (Эксперт)