«БҚО Қазталов ауданы Ақпәтер ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.01.2024 ж. № SBEX-0016/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MIRAS-2019» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Қазталов ауданы Ақпәтер ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart Build Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ SBEX-0016/24 от 27.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «MIRAS-2019»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО»** 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 Қазталов ауданы Ақпәтер ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы», «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО».
Настоящее заключение выполнено, согласно трехстороннему договору №SBEX-0009-03 от 17.01.2024 года проведение экспертизы между с ТОО «Smart Build Expertise», ТОО «MIRAS-2019» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области».
Дополнительные сведения: SBEX-0009-03, 17.01.2024г., заявление от 10.01.2024г.
1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: Smart-03/00014 от 10.01.2024г.

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 12.10.2023 года;
- решение ГУ «Аппарат Акима Акпатерского сельского округа Казталовского района Западно-Казахстанской области» от 20 октября 2023 года №22 о праве временного безвозмездного землепользования площадью 0,35 га для строительства спортивного комплекса, сроком аренды 3 года;
- земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,35 га по адресу: ЗКО, Казталовский р/н, Акпатерский с/о, с.Акпатер, улица Т.Аубакирова, земельный участок №8 (для строительства спорт комплекса), кадастровый номер 08-119-064-492, выданный Отделом Казталовского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области от 16 октября 2023 года;
- архитектурно-планировочное задание от 07 августа 2023 года №KZ62VUA01052965 выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района»;
- письмо заказчика о начале строительства № 01-6/05 от 09.01.2024 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 01-6/05 от 09.01.2024 года;
- письмо заказчика о финансировании объекта № 01-6/05 от 09.01.2024 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «MIRAS-2019» в 2023 году, (Лицензия № 23027020 от 11.12.2023 года, выданная КГУ «Управление

градостроительного контроля города Алматы», приложение к лицензии № 23027020 от 11.12.2023 года);

- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «MIRAS-2019» в 2023 году, (Лицензия № 23027020 от 11.12.2023 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», приложение к лицензии № 23027020 от 11.12.2023 года).
- согласованный эскизный проект №KZ08VUA01052967 от 13 ноября 2023 года, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района».
- письмо о дальности перевозки карьерного грунта №01-6/36 от 25.01.2024 года.

Технические условия:

- на подключение водопровода к объекту от 21.12.2023 года №129, выданные Казталовского ГКП
- техническая рекомендация на газоснабжение, выданные Жалпакталским ГХ ПФ Западного Казахстана АО «КазТрансГаз Аймақ» для проектирования прокладки и подключени телекоммуникационного оборудования №14-2786-12/2023 от 05 декабря 2023 года;
- на электроснабжение по объекту от 29 декабря 2023 года №7-32-12/28, выданные ТОО «Западно-Казахстанская региональная электросетевая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование проектных решений с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» от 09.01.2024 года №01-6/05.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Том 1. Пояснительная записка, исходные данные.
- Том 2. Паспорт проекта.
- Том 3. Чертежи.
- Альбом 1. Генеральный план.
- Альбом 2. Архитектурно-строительная часть.
- Альбом 3. Технологические решения.
- Альбом 4. Отопление и вентиляция.
- Альбом 5. Водопровод и канализация.
- Альбом 6. Наружные сети водоснабжения.
- Альбом 7. Наружные сети электроснабжения.
- Альбом 8. Пожарно-охранная сигнализация.
- Альбом 9. Наружные сети газоснабжения.
- Альбом 10. Тепловые сети.
- Альбом 11. Электрооборудование.
- Альбом 12. Наружная телефонизация.
- Том 4. Книга 1. Инженерно-геологические изыскания.
- Книга 2. Инженерно-геодезические изыскания.
- Том 5. Сметная документация.
- Том 6. Проект организация строительства.
- Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель объекта предназначена на строительство спортивного комплекса в селе Акпатер Казталовского района Западно-Казахстанской области для культурно-спортивного досуга населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участки, отведенные под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО.

Рис. 1 Ситуационная схема проектируемого участка

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Уральск» и «Строительная климатология». Атмосферный воздух. Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации. Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Большую часть времени года ветры являются дискомфортноактивными. Скорости ветра в диапазоне 3-5м/с отмечаются почти в 100%

случаев. Наиболее велики скорости ветра в весенний период года, когда даже средние месячные значения скоростей составляют 4,0 – 4,2 м/с. И в декабре – 4,8 м/с.

Анализ хода среднемесячных температур воздуха по метеостанции ЗКО за 2021 год, свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь и февраль, температура соответственно составляла -8,2 и -11,30, самыми теплыми – июль и август – 30,6 и 25,80. Среднегодовая температура воздуха составила 9,40.

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 0,1-0,6 м^3/сек. В русле реки отмечается чередование плёсов и перекатов. Уровень воды в реке Чаган в течение года находится на отметках 25-27 м, в период паводка достигает отметок 29-30 м, а в особо многоводные годы иногда достигает и отметок 32 м, тогда происходит затопление высокой пойменной террасы. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ 41,0-43,0 м (Система высот – Балтийская).

Геологическое строение и сейсмичность

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юговосточной 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 (mQ_{III}^{hv}) 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 (pQ_{IV}).

Гидрогеологические условия

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

Инженерно-геологические условия

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 12,0-15,0 м, 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 (pQ_{IV}) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжелый пылеватый темно-бурый, гумусированный, с корнями травянистой растительности. Слой залегает с поверхности и до глубины 0,3 м. Мощность слоя 0,3 м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных морских хвалынских отложений (mQ^{hv}) 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 3 кгс/см^2 составляет 51,0 мм/м) и

сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 165,0 мм/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 3 кгс/см^2 составляет 26,0-53,0 мм/м) и повышенной, сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 55,0- 160,0 мм/м) Суглинок, в условиях свободного набухания (величина свободного набухания εsw, д.е = 0.011-0.094) обладает средненабухающими свойствами. Мощность слоя повсеместно, с включением маломощными суглинками в разных консистенциях.

ИГЭ-4. Суглинок тяжелый песчанистый буро-коричневый твердый - полутвердый, карбонатизированный, 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 3 кгс/см^2 составляет 35,0-54,0 мм/м) и повышенной, сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 52,0-160 мм/м) Мощность слоя 1,3-2,5 м.

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая буро-коричневая твердая - полутвердая, карбонатизированная, 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 3 кгс/см^2 составляет 36,0-55,0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 65,0-73, 0мм/м) Мощность слоя 1,0-2,0 м.

ИГЭ-6. Суглинок легкий пылеватый буро-коричневый, маловлажный, твердый - полутвердый, карбонатизированный, 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 3 кгс/см^2 составляет 35,0-54,0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 96,0-190,0 мм/м). Суглинок, в условиях свободного набухания (величина свободного набухания εsw, д.е = 0.020-0.084) обладает средненабухающими свойствами. Мощность слоя 1,0-2,2 м.

ИГЭ-7. Супесь песчанистая буро-коричневый твердый - полутвердый, карбонатизированный, 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/см^2 составляет 125.0 мм/м). Мощность слоя 0,5 м.

Распространение инженерно-геологических элементов показано на инженерногеологическом разрезе (см. «Графические приложения»). Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам их нормативные и расчетные значения даны в таблицах № 2.1.1. и № 2.1.2. По степени засоления грунты относятся к незасоленным (СТ РК 25100-2011, таблица Б26), с плотным остатком солей

0,087-1,109%. Содержание в грунте: сульфат - ионов составляет от 100-960 мг/кг до 1730-6620 мг/кг; хлор-ионов от 50-190 мг/кг до 670-1210 мг/кг. По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени и на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) грунты обладают сульфатной агрессивностью от слабой до средней степени. По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабо - сильноагрессивны (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,06-8,95 Ом*м. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей высокой степени. Содержание хлор-иона составляет 0,007-0,173%, pH – 7,0-8,6, гумус 0,36-0,40% (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1, 4, 6). Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабопроницаемым (коэффициент фильтрации равен 0,005-0,008 м/сут). Подземные грунтовые воды не вскрыты.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основе плана топографической съемки М1:500, выполненный в 2023 году отделом изысканий ТОО " MIRAS-2019".
Система высот - Балтийская.

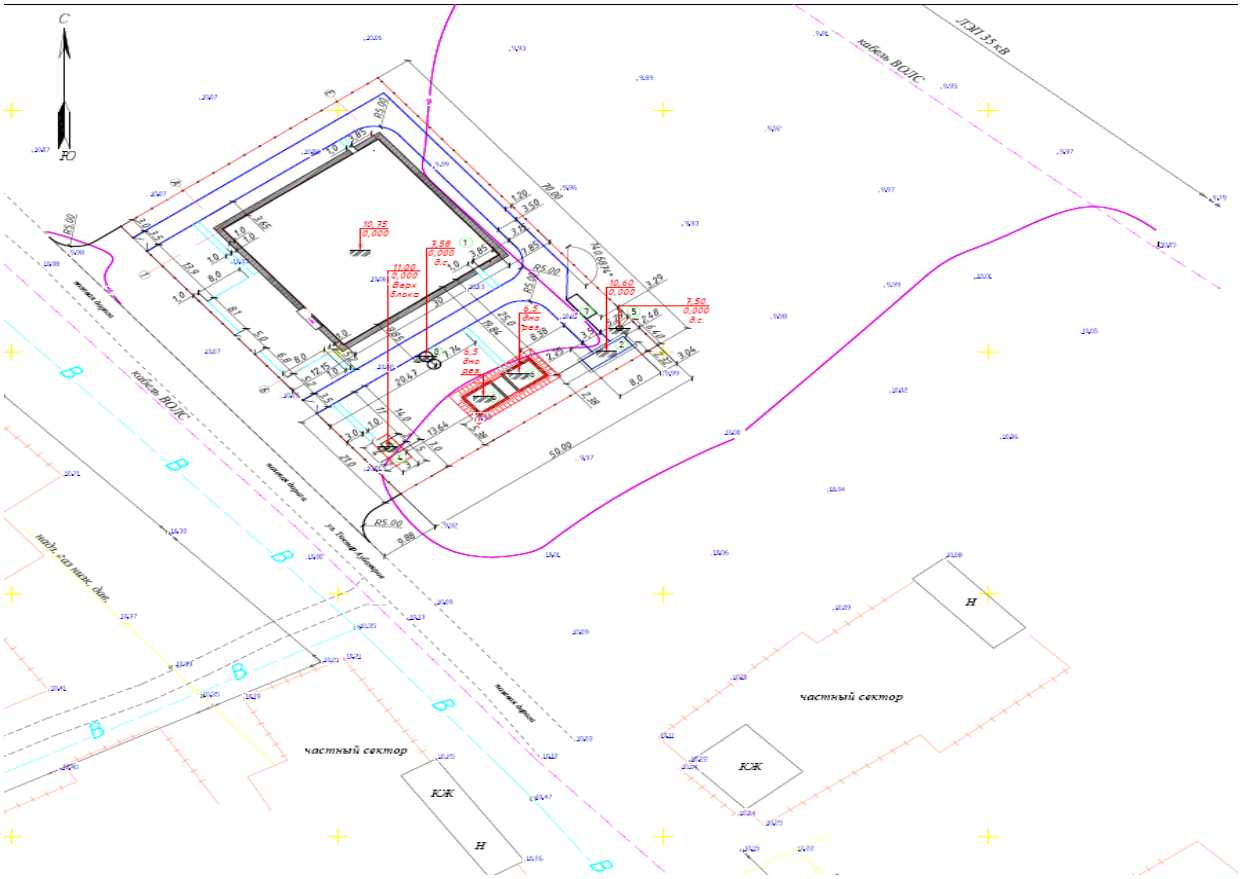


Рис. 2. Схема генерального плана

Участок строительства площадью 0,35 га.
Территория комплекса ограждается по всему периметру ограждением по всему периметру высотой h=1,5 м.

На участке запроектировано новое здание физкультурно-оздоровительного комплекса, КТПН, септик производительностью 0,45 м^3/сут и площадка для твердо бытовых отходов, резервуар для воды 50 м^3, площадка для дизельного генератора и БМК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданиям, с учётом возможности доступа пожарных с автолестниц или автоподъёмников в любое помещение зданий. Пожарный проезд запроектирован с трёх сторон зданий.

Условная граница застройки совпадает с проектируемым металлическим ограждением по всему периметру участка.

Участок застройки имеет в плане прямоугольную форму. Все отметки и размеры даны в метрах. Вертикальная планировка территории решена под зданиями и покрытием с учетом возможности отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытий с угловыми отметками запроектированных зданий и сооружений. На территории предусмотрены мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории инвалидов и маломобильных групп населения, пандусы при входе в здания, продольные уклоны которых не более 8%.

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

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

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

Игровые площадки и площадки для отдыха покрывается тартановой покрытией.

Тротуары запроектированы с покрытием из тротуарных плиток.

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

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

На участке предусматривается площадка для размещения контейнеров-мусоросборников.

Таблица 1.

Основные показатели по генеральному плану

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка	га	0,3500
2	Площадь застройки	м^2	1019,38
3	Площадь озеленения	м^2	1525,65
4	Площадь покрытия	м^2	835,8
5	Площадь отмостки	м^2	119,17

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Степень огнестойкости зданий – IIIа.

Класс здания - II (коэффициент надежности по назначению 0,95).

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности здания - 3.2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций.

Несущие стены, колонны и другие несущие элементы - R 45.

Наружные ненесущие стены - E 15.

Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами) -REI 45.

Настилы (в том числе с утеплителем) - RE 15.

Фермы балки, прогоны - R 15.

Внутренние стены - REI 60.

Марши и площадки лестниц - R 45,- расчетный срок службы здания (сооружения) - 100 лет.

Спортзал прямоугольный в плане, с простой и функциональной планировкой. Общие размеры в осях 30х30 м. За условную отметку 0.000 принята отм. пола 1 этажа здания. Высота этажа в чистоте: 7.0 м и 4.64 м.

Полы - армированный бетон.

Колонны - труба квадратная.

Наружные стены- стеновые панели типа "Сэндвич" 150 мм.

Перегородки- из ГВЛ на металлическом каркасе.

Перемычки - трубы профильные.

Крыша - 2-скатная, по металлическим фермам.

Кровля - кровельные панели типа "Сэндвич" 200 мм.

Отмостка вокруг здания бетонная, шириной 1000 мм с уклоном от здания i=0,03.

Окна – ПВХ.

Двери - металлические, ПВХ, деревянные.

Таблица 2.

Основные показатели по зданию

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	924,53
2	Общая площадь	$м^2$	885,18
3	Строительный объем	$м^3$	7789,5

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02.05-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции пропитывают антипиренами для защиты от возгорания, и антисептиками для защиты от увлажнения и гниения.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений выполняют в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполняют из бетона на сульфатостойком цементе.

Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазывают горячим битумом за 2 раза.

Указания по производству работ

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». При производстве работ обеспечить их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Указания по производству работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкций».

Мероприятия по охране окружающей среды

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

6.2.3. Технологические решения

Здания физкультурно-оздоровительного комплекса представляет собой пространственный, многофункциональный и создание объемно-планировочной среды.

Здание имеет (холл, тамбур, инвентарная, спортивный зал для борьбы, служебное помещение, коридор, раздевалка, душевые, санузлы, тех. помещение, сан. узел, гардероб, кабинеты).

Здания физкультурно-оздоровительного комплекса рассчитан на 149 человек.

Помещения выполнены в соответствии с функционально-техническими, санитарными и противопожарными требованиями.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Рабочим проектом предусматривается водоснабжение здания комлекса и блочно - модульной котельной.

Водоснабжение здания физкультурно-оздоровительного комплекса, согласно техническим условиям, решается от существующего водопровода Ø32 мм.

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

Источником водоснабжения приняты существующие сети водоснабжения диаметром 32 мм ПЭ. Давление в точке подключения - 0,18 мПа.

Точка подключения к существующим сетям выполнена в существующем колодце.

В точке подключения проектом предусмотрен прибор учета воды и отсекающая задвижка.

Проектируемые сети водоснабжения приняты полиэтиленовые и проложены подземное, на глубине 2,6 м.

С целью хранения противопожарного запаса воды приняты подземные противопожарные резервуары в количестве 2 шт, объемом 50 м^3 каждая. Подача воды из резервуаров происходит с помощью погружных насосов GRUNDFOS SP 30-3 (расход 30 м^3/ч и напор 22 м). Насосы устанавливаются в резервуары запаса воды.

Отведение дренажных стоков от блочно-модульной котельной осуществляется полиэтиленовой трубой SDR 21 Ø63 мм, проложенной в траншее на глубине - 2,5 м. Отвод стоков осуществляется в запроектированный сборный железобетонный септик объемом 0,45 м3 /сут.

Отведение хоз-бытовых стоков здания осуществляется в сборный железобетонный септик объемом 3 м^3 /сут.

Септики приняты согласно типовому проекту ТП 902-3-73.1.87. На углах поворота канализационной сети и на выпусках из здания предусмотрены сборные железобетонные колодцы согласно серии ТП 902-09-22.84.

Наружное пожаротушение

Согласно Тех.регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", расход воды на наружное пожаротушение составляет для поселка с числом жителей свыше 1 до 5 тысяч человек и застройка зданий высотой три этажа и выше независимо от степени огнестойкости на один пожар принимаем 10л/сек об утверждении технического регламента " Общие требования к пожарной безопасности" от 23.06.2017 года №439 приложения 3.

Пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного снаружи участка, в существующим колодце ПГ-1.

В местах расположения пожарных гидрантов установить флуаресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода.

Канализация

Сброс сточных вод от здания, согласно заданию на проектирование, решается в проектируемый септик 0,45 м3/час.

Производственная канализация от столовой К3 самотеком поступают в сепараторное пространство, где происходит снижение скорости потока и гравитационное отделение жира на поверхности и отложение нерастворимых веществ в грязевом пространстве далее очищенные стоки поступают в внутриплощадочную канализационную сеть К1.
Наружные сети канализации выполняется из полиэтиленовых труб ПНД=110,160мм по ГОСТ 18599-2001

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 труб 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=1,25Рраб.

Санитарные мероприятия

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

Основные показатели по разделу НВК

Холодный водопровод – 6,42 м^3/сут.
Пожаротушение – 54 м^3/сут.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Система водопровода единая: для подачи воды на все нужды.
Прокладка трубопроводов холодной и горячей воды открытая.
Горячее водоснабжение предусмотрено от БМК (блочно-модульной котельной). В качестве дополнительного источника принят электрический водонагреватель “ARISTON”-200л.
Водопровод В1 запроектирован из труб полипропиленовых PPRS тип PN20,25 ТУ 2248-006-41989945-98
Водопровод Т3 запроектирован из труб полипропиленовых PPRS тип PN20,25 ТУ 2248-006-41989945-98
На вводе водопровода трубопроводы изолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем и прокладываются в футляре.

Канализация

Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб Д=50; 110мм. ПО ГОСТ 22689.3-89.
Где возможны засорения устанавливаются прочистки.
Загрязненные стоки от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемую сеть канализации далее в проектируемый септик, расположенный на территории физкультурно-оздоровительного комплекса.
Монтаж водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 “Внутренние санитарно-технические системы”.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Канализация – 7,24 м^3/сут.
Холодный водопровод -6,42 м^3/сут.
Горячий водопровод - 4,28 м^3/сут.

Наружное электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение №7-32-12/28 от 29.12.2023 года выданных "ЗапКазРЭК", и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РК

-Настоящим проектом предусматривается строительство отпайки от существующая ВЛ-10кВ "ЦУ" ПС-35/10кВ "Порт Артур"

- на первой отпаечной опоре установить РЛНД-10.
- выполнить установку КТП-10/0,4кВ на обьекте.
- выполнить прокладку КЛ-0,4кВ от проектируемой КТП до объекта.
- для автономной котельной установить дизель генератор с АВР.

Наружное освещения территории.

Освещение территории выполняется светодиодными светильниками консольного типа, мощностью 30 Вт. Осветительная арматура устанавливается на металлической стойке СТВ 9.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее.

Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заход-выход». Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре, на высоте 0,5м от ур. земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которая в максимальном режиме составляет 5% (СНРК4.04-18-2003п. 3.24).

Питание и управление осветительными установками осуществляется от шкафа управления наружного освещения, установленного на КТП 10/0,4.

Заземление выполняется согласно требованиям ПУЭ РК-2015 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной линии и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

Кабельные линии.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м 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 подлине, 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.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК.

Внутреннее электроснабжение

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение. Источниками света служат светодиодные светильники. Для эвакуационного освещения часть светильников укомплектована блоками аварийного питания (БАП).

Щит освещения - это пластиковые шкафы с прозрачной дверкой. В них, установлено некоторое число автоматов и дифференциальных автоматов. ЩО - это распределительные электротехнические щиты, которые защищают, присоединяют и коммутируют электрические осветительные цепи, которые необходимым образом распределены по зонам.

Управление освещением помещений предусматривается местное – индивидуальными выключателями.

Питающие линии освещения выполняются трехпроводными, четырехпроводными и пятипроводными проводами ВВГнг с медной жилой. Кабель ВВГнг проложить по стенам под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия, в трубе ПВХ.
Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.
Высота установки щитов - 1,5 м.
Высота установки выключателей - 0,9 м.
Электрооборудование
Напряжение на вводе ~380/220В.
Категория электроснабжения III.
На вводе устанавливается вводно распределительное устройство ШРУ-3В-12* который используется для распределения питающих линий и учета электроэнергии.
Учет электроэнергии выполняется 3-х фазным электронным счетчиком СА4-Э703 3ф, (5-60А) в ШРУ.
Для распределения групповых линий розеточных групп предусмотрены распределительные щиты ЩС, которые комплектуются по месту.
Силовое оборудование.
К силовому оборудованию относятся - розеточные группы, оборудование и вентиляции.
Силовое оборудование подключается к электрощиту через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА.
Питающие линии розеточных групп выполняются трехпроводными, четырехпроводными и пятипроводными проводами ВВГнг с медной жилой, проложенными в трубе ПВХ скрыто за отделочным материалом стен и потолка.
Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.
Высота установки щитов - 1,5 м.
Высота установки розеток - 0,3 м.
Заземление
Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.
На вводе ~380/220В выполнить наружный контур заземления.
Проектом предусматривается строительство наружного контура заземления, состоящего из трех прутков (круг стальной d-16мм) длиной 3 м, забиваемых в землю в форме треугольника, с разносом сторон 3 м. Прудки соединяются шиной заземления ст.40х4 мм и присоединяются к клемме заземления на вводе ЩРУ1.
Монтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2019г, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013.
Молниезащита
Молниезащита в качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве молниеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.
Основные показатели по разделу ЭС, ЭО:
Категория надежности электроснабжения – III.
Напряжение – 220/380 кВ.
Установленная мощность – 100 кВт.
Расчетная мощность – 98,7 кВт.
Расченый ток – 157,92 А.

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 притворах.

Отопление и вентиляция
Проект разработан в соответствии со следующей нормативной документацией:
СНиП РК 2.04-01-2010, СН РК 2.04-21-2004, СНиП РК 4.02-42-2006, СН РК 2.04-03-2011 и СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы" и другими действующими нормативно-техническими документами, а также исходными данными:
- заданием на проектирование, утвержденным заказчиком;
- действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами по проектированию и строительству, систем теплоснабжения и других, связанных с этим, нормативных документов.
Отопление
Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята температурой: летней +34,1°С и зимней -29,9 С.
Источник теплоснабжения - от проектируемой БМК (блочно-модульной котельной).
Теплоноситель в системе отопления - горячая вода с параметрами 85-60°С .
В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311–2005.
Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского.
Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.
Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.
Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* ∅15-50, свыше ∅50 -трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.
Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола.
Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются.
В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.
Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.
Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
Теплоснабжение приточных установок П1, П2 решено от узла управления.
Трубы системы теплоснабжения приточных установок приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметрами 25 х 3,2мм, 32 х 3,2мм, 40 х 3,5мм.
Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена обще обменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.
Приток в залы №1 и №2 организованный, осуществляется системой П1. Также в раздевальные и душевые приток организованный, осуществляется системой П2.
В остальных помещениях приток неорганизованный, через открывания дверей и окон.
Вытяжка механическая, осуществляется из помещений сан. узлов и душевой, залов №1 и №2.
Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.
Работы, подлежащие освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01–102-2013):
-прокладка воздуховодов-паспорт на каждую установку
-акт гидравлических испытаний системы теплоснабжения
-акт о результатах предпусковых испытаний и регулировки вентиляционных установок.
-акт индивидуального испытания оборудования.
Монтаж системы отопления и вентиляции произвести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" инструкциями заводов изготовителей.
Система вентиляции принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В зависимости от назначения помещений, предусмотрены 1 приточная система вентиляции, 1 вытяжная система с естественным побуждением, 7 вытяжных систем с механическим побуждением. Для приточной системы применена вентиляционная установка с электрическим нагревателем тип установки Deimos 2/17/36/02/KL/P.
Естественная вытяжка предусмотрена из рабочего кабинета сотрудников. Воздуховоды применены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80* Вытяжные воздуховоды выводятся выше кровли.
Основные показатели по проекту раздела ОВ:
Расход тепла:
- на отопление - 60702 Ккал/час.
- на вентиляцию – 151066 Ккал/час.
- на горячее водоснабжение - 96020 Ккал/час.
Общий расход тепла - 307788 Ккал/час.

БМК (блочно-модульная котельная)
Блочно-модульная котельная БМК-0,162Г (далее по тексту - котельная) с двумя водогрейными котлами ВВ-735 для теплоснабжения ФОК в с. Акпатер, Казталовского района, ЗКО.
Котельная состоит из двух модулей, габаритные размеры БМК 8,0х2,4х2,7 м, высота модуля указана без учета дефлекторов и продувочных свечей полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.
Высота дымовой трубы – 7 м.
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 не предусмотрено помещение 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 хозяйственнопитьевого 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 газообнаружения 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 также 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 внештатных 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.

Тепловые сети
Прокладка тепловые сети подземная четырехтрубная. Для решении компенсации тепловых удлинении трубопроводов используется углы повороты и сальниковый компенсаторы.
Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения +80-60 градус.
Трубпроводы прокладываются подземным способом в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов по серии 3.006,1-8, опоры по серии с. 4.903-10. Для прокладки используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Пробное давление для гидравлического испытания трубопроводов принято 1,6 мПа. Под конструкции канала выполнить песчаную подготовку 10 см. Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно СП РК 4.02-102-2012.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания –

16 кгс/м^2. Для существующий теплосети предусмотрен отдельный выход из модульный котельный.

Теплоноситель:

Вода Т1-95 ºС, Т2-70 ºС,

Давление: Т1-Р-3,0 бар. Т2-Р-1,8 бар.

Проектируемая длина теплотрассы - 82,0 м.

Котельная (ТМ)

Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 КГс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С».

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений, перечень защищаемых помещений принят согласно дополнению к СП РК 2.02-01-2019. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых извещателей типа ИП212-45 и извещателей ручных типа ИПР-3СУ которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливается микровыключатель для опробования целостности цепи. Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара. Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены "Блик-СЭУ", а также через свето-звуковой оповещатель Маяк-12К, установленный снаружи здания со стороны фасада. Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются над выходами. В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* система оповещения относится к типу 2. Электропитание приборов осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторных батарей, встроенных в приборы (напряжение 12В). Проводка ПС выполняется проводом КСВВнг(А)-ls-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения свето-звукового оповещателя "Маяк-12К" используется провод КСВВнг(А)-ls-4х0,5мм2^ (не горючий). Линия оповещения на всем протяжении выполняется не горючим проводом КСВВнг(А)-ls, который проложен в пластиковом лотке с крышкой. Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках ПВХ. Все материалы и оборудование выбраны согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенный к применению на территории Республики Казахстан.

В качестве приборов приемно-контрольных пожарной сигнализации принят концентратор типа "ВЭРС-ПК-8", установлен в Служебное помещение. Питание приборов предусмотрено от ЩРУ и от гелевого аккумулятора емкостью 7 А*ч.

Оповещение о пожаре.

Согласно СН РК 2.02-101-2014 данный объект относится ко второму типу системы оповещения о пожаре. На путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых табло типа Блик-СЭУ. Предусмотрена установка звуковых пожарных извещателей в общих коридорах. Сети оповещения выполнить проводом марки КСВВнг(А) сечением 2х0,5 мм^2.

Подключение устройств пожарной сигнализации выполнить по скелетной схеме.

Наружное газоснабжение

Раздел газоснабжение выполнен на основании

- задания на проектирование;
- технических условий на газоснабжение №14-2786-12/2023 от 05 декабря 2023 года выданных АО “КазТрансГазАймак”;
- МСН 4.03-01-2003 “Газораспределительные системы”
- СН РК 4.30-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 “Газораспределительные системы”

Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб среднего давления с диаметром ПЭ100 SDR11 63х5,8мм СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и надземного давления сталь Д=57х3,0 ГОСТ 10704-91.
Точка врезки - существующий газопровод среднего давления Ду 159 мм согласно техническому условию предусмотрено в надземном исполнений.
Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом.
Расход природного газа составляет 13,0 м^3/час.
Перед вводом в здание БМК устанавливается газовый кран КШИ-ø50.
Протяженность газопровода среднего давления полиэтилен ПЭ100 SDR11 63х5,8мм составляет 220,5 м.

Протяженность газопровода низкого давления сталь Д=57х3,0 ГОСТ 10704-91 составляет 7,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрели дополнительную жилу электропроводки.

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4 мм прокладываемой в электрощитовой. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках. Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам выполняется в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», нормативными документами уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими нормативными актами, регулирующими деятельность по здравоохранению.
Проектом предусмотрены указания о соблюдении следующих нормативных документов при выполнении строительно-монтажных работ:

- СН РК 1.03-05-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года №10925.
- Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
- Приказ МНЭ РК от 28.02. 2015 года №128 «Об утверждении правил проведения обязательных медицинских осмотров»

- Трудовой кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

6.5 Охрана окружающей среды

Категория опасности предприятия

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

Воздействие на атмосферный воздух

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

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

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

Таблица 3.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0.0025750	0.0058123
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0061111	0,0010522
Марганец и его соединения	0.0002778	0.0006270
Ксилол	0,028795	0,005022
Хром (VI) (Хром шестивалентный)	0.0003972	0.0008966
Алканы	0,050448	0,018161
Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1.3318479	2.7931915
Пропан-2-он (Ацетон)	0.2309585	0.0516909
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0000003	0.000000627
Фториды	0.0004167	0.0009405
Бутилацетат	0.2254200	0.0731338
Метилбензол (толуол)	0.4927642	0.0948443

Циклогексанон	0.0541067	0,0064515
Керосин	0,2777778	2,8002492
Уайт-спирит	0.7127167	1.6967471
Бензин	0.2777778	0.3094416
Кальций оксид	0.0353	0.056376
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.0078	0.1397
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00711	0.03266
В С Е Г О:	3,7426051	8,0870027

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

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

Воздействие на водные ресурсы.

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

*Отходы производства и потребления***.**

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

Объем образования отходов приведен в таблице:

Таблица 4.

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

Проектируемый объект расположен на ранее используемой территории существенного изменения, которой от предусмотренных работ не ожидается.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

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

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Выводы

РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 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 во 2 квартале 2024 года, согласно письму заказчика № 1/31 324 от 26.12.2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с "Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.10.2022 № 181-НҚ. № 249-НҚ.

Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4», редакция 2023.12, в текущих ценах 4 квартала 2023 года Основанием для составление сметной документации является Задание на проектирование.

- Сметные нормы и расценки для 7.8-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, ремонтно-строительные 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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком с печатью и датой утверждения представлено на экспертизу;
2. Представлены АПЗ (архитектурно-планировочное задание)

Паспорт рабочего проекта

3. Согласно СН РК 1.02-03-2011 по форме Ф3 паспорт рабочего проекта дополнен эскизными материалами: генеральным планом;
4. На ситуационной схеме указан участок проектирования, указано направление стрелки Север-Юг;
5. Из паспорт рабочего исключена лишняя информация;
6. В паспорте рабочего проекта СНиП РК, утратившие силу, заменены на действующие СН РК и СП РК;
7. Указаны ТЭП по генплану;

Пояснительная записка

1. Пояснительная записка дополнена технологическими решениями проекта, указаны мероприятия по доступности МГН в здание проектируемого объекта. Указаны мероприятия по эвакуации из здания;

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Общие данные. В общих указаниях указано ТОО, выполнившее топографическую съемку;
2. Поставлена подпись ГИПа в левом нижнем штампе;
3. В общих указаниях п.8 откорректирован ГОСТ;
4. Лист «Общие данные» дополнены ситуационной схемой размещения объекта;

5. Описаны проектные решения по генеральному плану;

Архитектурно – строительные решения

Архив

1. АС-2,3. Недействующий СНиП РК заменен на действующие СН РК, СП РК;
2. АС-20-22. Откорректирована абсолютная отметка, принятая за 0,000 и угловые абсолютные отметки. Откорректирован указания по устройству фундаментов; Расход бетона на ленточный фундамент учтен на листе АС-22;
3. АС-36. Откорректирован ГОСТ на кирпич;
4. АС-51. Откорректирована названия листа;
5. Разработан план котлована. Откорректирована отметка дна котлована;

Водоснабжение и канализация

1. На титульном листе, в ПЗ и во всех угловых штампах, в общих указаниях проекта наименование раздела проекта принято согласно ГОСТ 21.101-97 табл. А1 - «Водопровод и канализации»;

2. Наименование таблицы основных показателей откорректировано согласно ГОСТ 21.601-2011форма 2;

3. Предоставлен расчет требуемого напора в сети. Предоставлен расчет счетчика;

4. Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, выполненный согласно СП РК 4.01-101-2012;

5. В угловых штампах дополнены фамилия и подпись проверяющего;

6. Лист общие указания выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011;

7. Указаны ТУ с наименование организации кто выдал. Указан гарантийный напор в сети в точке подключения. Требования по монтажу, изготовлению. Указан перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

8. Указаны в общих данных принятые материалы трубопроводов, действующие ГОСТы на трубы, указан полностью ГОСТ на канализацию;

9. Аксонометрические схемы водопровода В1, Т3, К1 подправлены согласно ГОСТ 21.601-2011 приложение Б.1, Б2. Указаны марки и диаметры запорной арматуры. Указаны отметки и уклоны всех трубопроводов. Указано буквенное обозначение всех трубопроводов;

Наружное водоснабжение и канализация

1. На титульном листе, в ПЗ и во всех угловых штампах проекта наименование раздела проекта принято согласно ГОСТ 21.101-97 табл. А1 - «Наружные сети водоснабжения и канализации»;

Электротехническая часть

1. Откорректированы общие указания;
2. Для принципиальной схемы приведены таблицы потребности кабелей и труб;
3. Выполнен согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3;
4. Предоставлены схемы на освещение;
5. На плане добавлены условные обозначения;
6. На планах показаны привязки розеток и светильников;
7. Предоставлен светотехнический расчет;
8. На планах освещения указан как выполнена прокладка групповых сетей;
9. Предоставлен внутренний контур заземления: указан высота прокладки контура заземления, материал;
10. Предоставлен план кровли с молниезащитой;
11. Предусмотрен материал для молниезащиты;
12. Приведен в соответствие альбом;
13. В спецификации оборудования откорректирован угловой штамп;
14. Спецификация оборудования откорректировано в соответствие с проектом и замечаний;

15. Выполнен разделение в спецификации по оборудованию;

Электроснабжение

1. ПЗ откорректирован согласно корректировке разделов;
2. В ПЗ добавлены основные показатели проекта;
3. НСС исключен. Предоставлен письмо от заказчика;
4. Предоставлен согласование оборудования с заказчиком;

Сметная документация

1. Сметы представлены в текущих ценах на дату загрузки проекта на экспертизу в редакции 4 квартала 2023 г в версии 2023.12.
2. Сводный и сметный расчеты стоимости строительства утверждены заказчиком;
3. В сводном сметном расчете стоимости строительства затраты на ПИР приняты согласно представленных расчетов;
4. Представлено письмо заказчика о начале строительства;
5. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов;
6. Представлено письмо о дальности перевозки карьерного грунта.

7.2. Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО» выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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 импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		0,35
2.	Площадь застройки	м^2		1019,38
3.	Площадь покрытия	м^2		835,80
4.	Площадь озеленения	м^2		1525,65
5	Общая площадь здания	м^2		885,18
6	Строительный объем здания	м^3		7789,50

5.	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	498,037 365,870 55,091 77,076	498,037 365,870 55,091 77,076
6.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акпатер Казталовского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями

Площадь участка	0,35 га
Площадь застройки	1019,38 м^2
Общая площадь здания	885,18 м^2
Строительный объем здания	7789,50 м^2
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов	498,037 млн. тенге
в том числе:	
СМР	365,870 млн. тенге
Оборудование	55,091 млн. тенге
прочие затраты	77,076 млн. тенге.
Продолжительность строительства	6 месяцев.

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных данных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № SBEX-0009-03 от 17.01.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«БҚО Қазталов ауданы Ақпәтер ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарыс бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Техникалық-экономикалық көрсеткіштері:

Учаскенің ауданы	0,35 га
Құрылыс ауданы	1019,38 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	885,18 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	7789,50 м^2
2023-2024 жылдар ағымдағы бағалардағы жалпы сметалық құны,	498,037 млн. теңге

барлығы, соның ішінде:
ҚМЖ 365,870 млн. теңге
Құрал-жабдықтар 55,091 млн. теңге
басқада шығындар 77,076 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік 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 17.01.2024 жылғы № SBEX-0009-03 шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

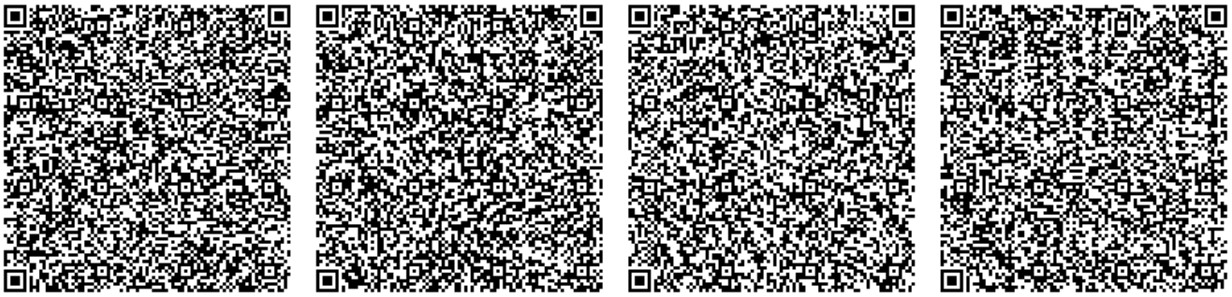
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Ибрашев Аслан Сагидуллаевич			Соответствует
2	Сметный раздел	Жумин Серик Мухамедович			Соответствует
3	Генеральный план	Темиров Жалғас Абайулы			Соответствует
4	Схема инженерного оборудования	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович			Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Ибрашев Аслан Сагидуллаевич			Соответствует

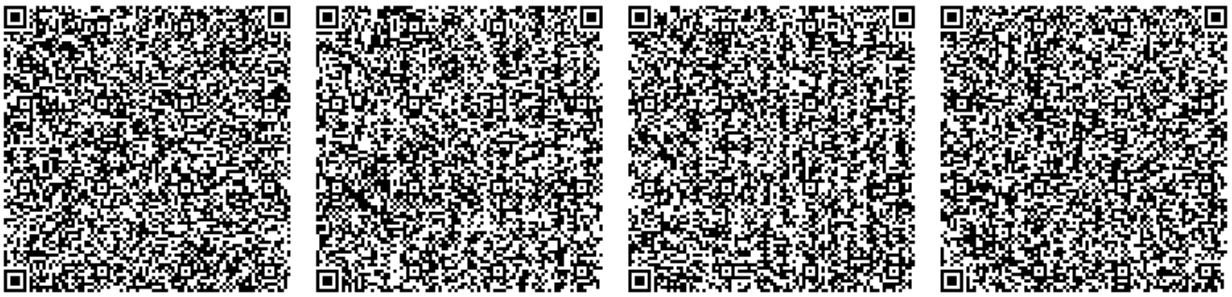
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

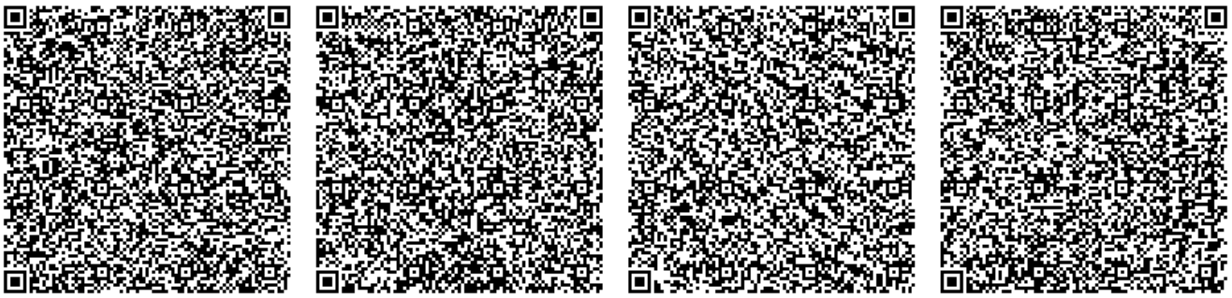
Хайржанова О.Ж. (Директор)

Ибрашев А.С. (Эксперт)



Темиров Ж.А. (Эксперт)



Жумин С.М. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)