««Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы Алғабас ауыл округі Шақпақ ауылындағы спортзал құрылысы» »
жұмыс жобасы бойынша

01.03.2023 ж. № KazE-0039/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Бәйдібек ауданы әкімдігінің "Бәйдібек аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«TALIB Project Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы Алғабас ауыл округі Шақпақ ауылындағы спортзал құрылысы» » жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0039/23 от 01.03.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство спортивного зала в селе Шакпак сельского округа Алгабас Байдибекского района, Туркестанской области» »

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек" акимата района Байдибек

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "МПК-ПРОЕКТ"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TALIB Project Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство спортивного зала в селе Шакпак сельского округа Алгабас Байдибекского района, Туркестанской области» » выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы Алғабас ауыл округі Шақпақ ауылындағы спортзал құрылысы» , «Строительство спортивного зала в селе Шакпак сельского округа Алгабас Байдибекского района, Туркестанской области»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно трёхстороннего договора KAZE-0045-03 от 28.02.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО «МПК-Проект» и Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек" акимата района Байдибек

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TALIB Project Group». Государственная лицензия №22018162 от 03.10.2022 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория - I.

3. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

4. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: KAZE-03/00086 от 28.02.2023

-задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек;

-архитектурно-планировочное задание №KZ81VUA00845043 от 23.02.2023 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек;

-решение акима сельского округа Алгабас Байдибекского района, ЮКО №7 от 06.02.2017 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-акт выбора и согласования земельного участка для строительство спортивного зала №10 от 11.01.2017 года;

-акт на право частной собственности на земельный участок №286012672 от 11.09.2017 года, выданный Байдибекским районным земельно-кадастровым отделением;

- Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №133 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- Письмо о финансировании №172 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- Письмо о начале строительства №132 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №128 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- Письмо о согласований технико-экономических показателей №131 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- Письмо о том, что на территорий отсутствуют снос зеленых насаждений №127 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- Письмо о том, что до начало строительно-монтажных работ будет получено заключение экологической экспертизы №130 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- Письмо о том, что площадь застройки спортивного зала расположено вне красной линии №134 от 27.02.2023 года выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором Байдибекского района;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков» в 2017 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект».

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-0733 от 21.02.2022 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на водоснабжение №29 от 23.02.2022 года, выданные ГКП «Байдибек су»;

-на канализацию №135 от 23.02.2023 года, выданные ГУ «Отделом ЖКХ, ПТ и АД Байдибекского района»;

-на отопление №135 от 23.02.2023 года, выданные ГУ «Отделом ЖКХ, ПТ и АД Байдибекского района»;

-на телефонизацию №81 от 12.12.2017 года, выданные РПУТ «Байдибек».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

– Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том I.	12-2023 -ПЗ	Пояснительная записка.
Том II.	12-2023	Паспорт проекта.
Том III.	12-2023	ПОС.
Том IV.	12-2023	Сметная документация.
Альбом 1	12-2023 ГП 12-2023 НВК 12-2023 ЭС 12-2023 ТС 12-2023 НСС	Генеральный план. Наружные сети водоснабжения и канализации Электроснабжение. Тепловые сети. Наружные сети связи
Альбом 2	12-2023 ТХ	**Спортивный зал** Технологическая часть
Альбом 3.1	12-2023 АР	**Спортивный зал** Архитектурные решения
Альбом 3.2	12-2023 АС	**Спортивный зал** Архитектурно-строительная часть
Альбом 4	12-2023 ОВ	**Спортивный зал** Отопления и вентиляция.
Альбом 5	12-2023 ВК	**Спортивный зал** Водопровод и канализация.
Альбом 6	12-2023 ЭО 12-2023 ПС 12-2023 СС 12-2023 ВН	**Спортивный зал** Электроосвещение. Пожарная сигнализация. Система связи. Видеонаблюдение.
Альбом 7	12-2023 -АС 12-2023 -ТМ 12-2023 -ОВ 12-2023 -ВК 12-2023 -ЭОМ	**Котельная.** Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Отопления и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение.
Альбом 8	12-2023 -АС	**Навес для угля.** **Выгреб емкостью 24м^3.** **Уборная на 2 очка.** Архитектурно-строительная часть.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство спортивного зала в селе Шакпак, сельского округа Алгабас, Байдибекского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого спортивного зала расположена в селе Шакпак Байдибекского района.

Климатическая справка

Пункт Туркестан.
Климатический подрайон IVA.
Температура воздуха в °С:
-абсолютная максимальная +49,
-абсолютная минимальная -38.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, С +33.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
-суток -26,
-пятидневки -21,
-периода -8.
Количество осадков за ноябрь-март - 134 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 2,6 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,2 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,88.
Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинка - 0,98.
Зона влажности - 3 (сухая).
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - II.
Сейсмичность площадки - 6 баллов;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в литологическом разрезе площадки выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневой, макропористый, полутвердой консистенции, просадочный, тип грунтовых условии по просадочности - первый мощностью 7,37-7,44.

ИГЭ-2 - гравийно-галечники с песчано-суглинистым заполнителем вскрытой мощностью 2,54-2,63 м.

С поверхности земли повсеместно распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

ИГЭ-1 - удельный вес 18,7 кН/м3; угол внутреннего трения 21°; удельное сцепления 3 кПа; модуль деформации 5,3 Мпа.

ИГЭ-2 - удельный вес 21,0 кН/м3; угол внутреннего трения 38°; удельное сцепления 1 кПа; модуль деформации 40 Мпа.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,051-0,08 %.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266 неагрессивные. Нормативное содержание SO4 равно 160,0 мг/кг.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в перерасчете на ионы CL для бетонов на портландцементе, щлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды скважинами глубиной 10,0 вскрыты на глубине 7,37-7,44 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании: задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек; архитектурно-планировочное задание №KZ81VUA00845043 от 23.02.2023 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек; решение акима сельского округа Алгабас Байдибекского района, ЮКО №7 от 06.02.2017 года о предоставлении земельного участка на строительство; акт выбора и согласования земельного участка для строительство спортивного зала №10 от 11.01.2017 года; акт на право частной собственности на земельный участок №286012672 от 11.09.2017 года, выданный Байдибекским районным земельно-кадастровым отделением; топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект».

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений решены согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, с учетом рельефа местности, розы ветров инсоляции и соблюдением требований по размещению зданий и сооружений.

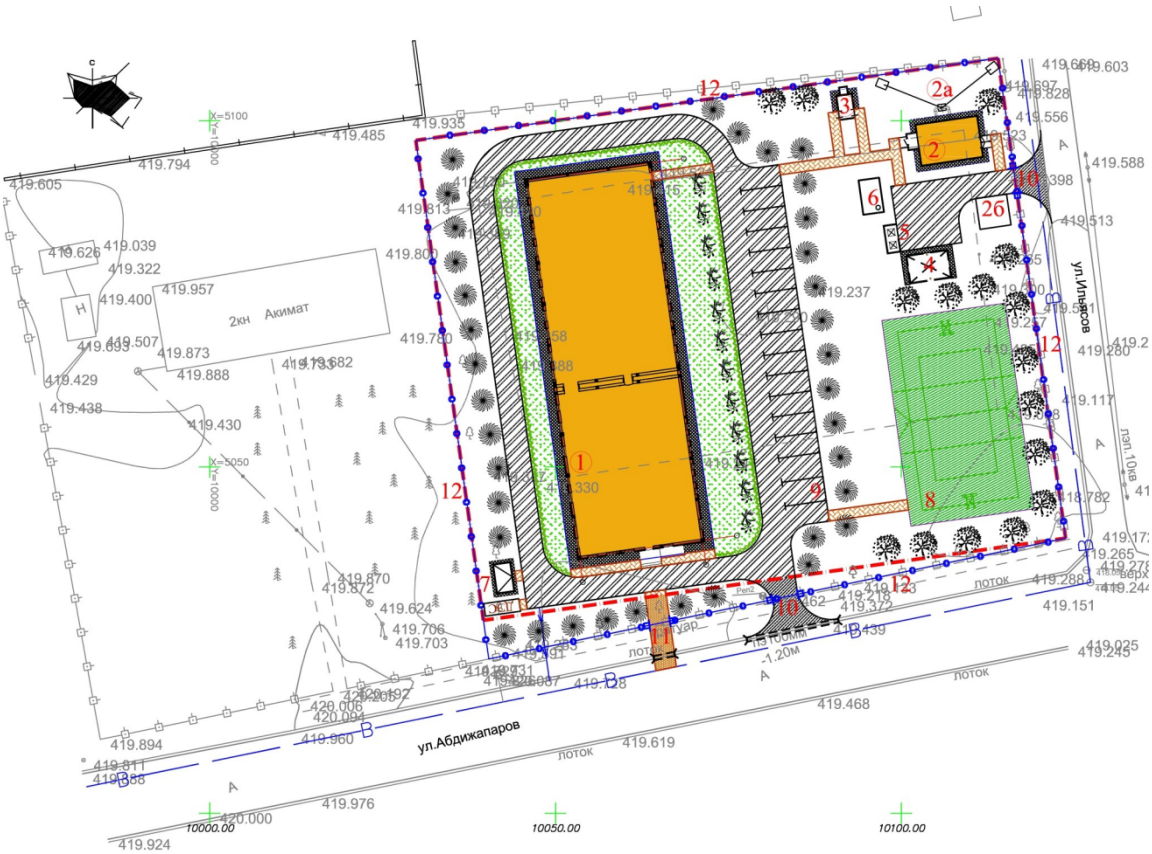
Отведенная площадка имеет форму прямоугольную форму.

Общая площадь участка в отведенных по акту на постоянного землепользования составляет 0,595га.

На участке расположены: физкультурно-оздоровительный комплекс, котельная с навесом для угля, площадка для золы, выгреб емкостью 24м3, стоянка для автомашин, трансформаторная подстанция, площадка для мусоросборников.

Привязка выполнена от границ участка, которые выносит в натуру районная архитектура. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных норм.

Ситуационная схема



Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 419,45-419,95 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом проектируемого грунтового арыка, а далее на рельеф.

Благоустройство территории

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке спорткомплекса предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению территории.

На территории спортивного комплекса предусмотрены устройство плиточного покрытия, асфальтобетонного покрытия.

На территории установлены малые архитектурные формы (скамьи, урны).

Для сбора мусора на территории запроектирована специальная площадка.

Озеленение

Озеленение территории осуществляется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников, устройством газонов. В качестве посадочного материала приняты: туя восточная, карагач, посев трав газонного типа.

Технико-экономические показатели.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
I	Площадь отведенного участка	га	0,5950	100

	в т.ч.			
	Площадь застройки	м2	1522,40	25
	Площадь покрытий	м2	1635,0	27
	Площадь озеленения	м2	2792,60	48

6.2.2. Технологические решения

Технологически решения спортивного зала с вспомогательными помещениями разработаны на основании задания на проектирование, спортивный зал предназначен для спортивных и тренировочных занятий подростков по восточным единоборствам и боксом, для игр команд в баскетбол и волейбол, а также для занятий гимнастикой малолетних детей в свободное время, согласно почасового графика.

В зависимости от назначения закрытый спортивный зал является универсальным, без зрителей, где предусматривается трансформируемое спортивное оборудование.

Спортивный зал предназначен для ежедневных спортивно- тренировочных занятий по борьбе классической, вольной, греко-римской борьбе, самбо, дзюдо, боксу, которые являются развивающимися видами спорта, пользующимися все большей популярностью.

Путем трансформации оборудования и освобождения места в спортивном зале предусмотрены командные игры в баскетбол, волейбол, настольный теннис, ручной мяч.

По согласованию с администрацией в спортивном зале будут проводится досуговые игры в вечернее время для жителей населенного пункта.

Предусмотрено одноэтажное здание со спортивным залом, раздевальными, административно - служебными помещениями.

В спортивном зале предусмотрены 2 раздевальные по 15 человек с душевыми и санузлами, кабинет заведующего, методический кабинет, медицинский кабинет, кабинет тренеров с душевой кабиной, снарядная, санузел для персонала, комната уборочного инвентаря и технические помещения.

Медицинский кабинет при спортивном зале предназначен для оказания первой медицинской помощи при получении травм, ушибов.

Пропускная способность в спортивном зале при учебно- тренировочных занятиях составляет:

1) бокс - на один боксерский ринг - 17 человек/ в смену;
2) борьба классическая вольная, самбо, дзюдо - 16человек/ в смену;
3) борьба на 1 ковер «татами» - 30человек/ в смену;
4) баскетбол - 24человек/ в смену;
5) волейбол - 24человек/ в смену.

Зал оборудован борцовским ковром, борцовскими манекенами, боксерским рингом, боксерскими мешками, грушами, боксерским инвентарем.

Боксерский ринг - легко трансформируемый, переносной с крепежными элементами в комплекте.

Административно - бытовые помещения оснащены необходимой мебелью, оргтехникой и инвентарем.

Гигиенические требования по планировке спортивного зала-это обеспечение проведения занятий массовой оздоровительной физической культурой, учебно-тренировочной работой и спортивными соревнованиями.

Основные сооружения спортивного зала предназначены непосредственно для занятий физической культурой и спортом, вспомогательные для обслуживания занимающихся (гардеробы, душевые, хозяйственные, административные и инженерно-технические помещения).

Спортивный зал должен отвечать определенным гигиеническим требованиям, обеспечивающим оптимальные условия лицам, занимающимся физической культурой и спортом. Эти требования регламентируются по физической культуре, спорту.

Служебные помещения в спортивном зале взаимосвязаны таким образом, чтобы обеспечивать свободное движение занимающихся.

Помещения размещены в следующей последовательности: вестибюль с гардеробной для верхней одежды - раздевалки мужские и женские (с душевыми и туалетами) - спортивный зал.

Размещение спортзала выполнено на первом этаже с наличием отдельного выхода на открытую спортивную зону. Планировка спортивного зала имеет общепринятую структуру.

К строительным материалам, применяемым при строительстве спортивного зала, предъявляются следующие основные гигиенические требования: низкая теплопроводность и низкая звукопроводимость, малая гигроскопичность, достаточная воздухопроницаемость.

Исходя из этих требований выбраны для будущего строительства основные строительные материалы для возведения стен и перекрытий спортивных сооружений, различных отделочных и облицовочных материалов.

Выбор конкретных отделочных материалов, применяемых при строительстве спортивного зала, строится на основе следующих гигиенических требований.

Они должны быть: безвредными для здоровья человека, достаточно долговечными, с высокими тепло-звуко- и гидроизоляционными свойствами, удобными при уборке.

Важное гигиеническое значение имеет внутренняя отделка помещений.

Стены должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускающими уборку влажным способом.

Спортивный зал должен иметь по возможности прямое естественное освещение.

Особое гигиеническое значение имеет создание в зале оптимальных микроклиматических условий: температуру воздуха необходимо поддерживать на уровне + 15°С, относительную влажность - 60%, скорость движения воздуха - 0,5 м/с.

Для борьбы и настольного тенниса скорость движения воздуха не должна превышать 0,25 м/с, а в душевых, раздевалках и массажных кабинетах - 0,15 м/с.

Для обеспечения необходимого воздухообмена предусматривается устройство центральной приточно-вытяжной вентиляции с расчетом на подачу наружного воздуха не менее 80м3 в час на одного занимающегося.

Устраивается искусственная вентиляция с максимальным проветриванием помещений через фрамуги и форточки.

Вентиляция крытых спортивных сооружений должна осуществляться естественным сквозным способом проветривания зала через окна и фрамуги, а также с помощью специальных вентиляционных устройств; при этом устройства должны быть всегда исправлены, подвергаться планово-предупредительному ремонту, периодическому техническому и санитарно-гигиеническому испытанию.

Результаты испытаний заносятся в специальный журнал.

Вентиляция и отопление должны обеспечивать воздухообмен при занятиях физкультурой 80 м3/ч на одного человека при температуре воздуха не ниже плюс 14 °С.

Медицинский пункт размещен в непосредственной близости от спортивного зала, оснащен необходимым медицинским и технологическим оборудованием, предназначен для оказания медицинской помощи спортсменам при ушибах, травмах.

Оборудование и инвентарь для спортивного зала должен быть исправным и соответствовать определенным стандартам по форме, весу и качеству материалов.

Предъявляется ряд гигиенических требований, направленных на предупреждение спортивных травм, устранение загрязнения воздуха пылью, соответствие снарядов возрасту занимающихся.

Все это создает условия для нормального учебно-тренировочного процесса.

В помещении основных спортивных сооружений на видном месте должен быть вывешен план эвакуации занимающихся на случай пожара или стихийного бедствия.

В данном плане должно быть предусмотрено спасение занимающихся с территории мест проведения занятий по физическому спорту.

В спортивном зале выполнены эвакуационные двери, выходящие на улицу.

Двери эвакуационных выходов в спортивных залах допускается запирать только изнутри с помощью легко открывающихся запоров, задвижек или крючков.

Штат обслуживающего персонала спортивного зала составляет 31 человек, включая в том числе:

1) заведующий спортивным залом - 1 человек;
2) секретарь делопроизводства -1 человек;
3) тренер восточных единоборств (почасовой график) - 6 человек;
4) тренер по боксу (почасовой график) - 4 человек;
5) тренер по баскетболу, волейболу – 4человек;
6) тренер по различным видам спорта (настольный теннис, ручной мяч, силовые тренажеры и.т.д) - 4 человек;
7) заведующий хозяйством – 1 человек;
8) охранная служба (посменно) – 3 человека;
9) уборщик помещений, спортзала - 3 человека;
10) гардеробщик верхней одежды (сезонный работник) - 1 человек;
11) электрик - 1 человек;
12) сантехник - 1 человек;
13) медицинский работник - 1 человек.

6.2.3. Архитектурно-строительная часть.

Объемно-планировочные решения.

Здание спортивного зала

Здание спортивного зала запроектировано в селе Шакпак согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности.

Объемно-планировочные решения спортивного зала разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника» и заданием на проектирование.

Уровень ответственности объекта - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Спортивный комплекс состоит из 2-х блоков: спортивный зал для спортивно-тренировочных занятий по борьбе классической, вольной, греко-римской борьбе, самбо, дзюдо, боксу и вспомогательный блок.

Спортивный зал прямоугольный формы в плане с размерами в осях 30,0х18,0 м, одноэтажный, без подвала высота зала 8,0 м до низа несущих конструкции.

Вспомогательный блок прямоугольный формы в плане с размерами в осях 24,0х15,0м, одноэтажный, без подвала, высота помещении - 3,0 м.

В составе вспомогательного блока предусмотрены следующие помещения: кабинет директора, приемная директора, комната завхоза, комната тренера (мужская и женская), медицинский кабинет, комнату охраны, гардероб верхней одежды, раздевальные с душевой и санитарным узлом, вентиляционная камера, электрощитовая, снарядная, зал индивидуальной силовой подготовки с тренажерами, санитарный узел для инвалида.

Внутренняя отделка-улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей шпатлевкой «Алинекс», в зависимости от назначения помещений: известковая окраска, водоэмульсионная окраска, окраска масляными составами, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей отделкой «Аспол» и водоэмульсионной окраской.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 3

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	
			Спортивный зал	Котельная
1	Количество этажей	эт	1	1
2	Строительный объем	м3	6023,1	288,31
3	Площадь застройки	м2	1045,07	67,05
4	Общая площадь помещений	м2	895,18	51,14
5	Полезная площадь	м2	895,18	51,14
6	Расчетная площадь	м2	757,92	42,93

Здание котельной

Здание котельной разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Здание одноэтажное с размерами в осях 9,0х6,0м.

Высота помещении от пола до потолка 3.6м.

В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, душевая и санитарный узел.

Внутренняя отделка-улучшенная штукатурка, известковая окраска, окраска масляной краской в соответствии с назначением помещений.

Наружная отделка-штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей побелкой известковым раствором.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 4

№ пп.	Наименование показателя	Единица измерения	Осн. здание
1	Количество этажей	эт	1
2	Строительный объем	м3	288.31
3	Площадь застройки	м2	67.05
4	Общаяплощадь помещений	м2	51.14
5	Полезная площадь	м2	51.14
6	Расчетная площадь	м2	42.93

Выгреб емкостью 24м3

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х4,0.

Навес для площадки угля

Проектируемый навес - прямоугольное в плане с размерами в осях 5,0х3,6м.

Уборная на 2 очка

Здание уборной - прямоугольное в плане с размерами в осях 2,22х1,31м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения блока с бытовыми помещениями

Конструктивная схема здания - жесткая конструктивная схема.

Фундаменты - под стойки рам монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В 15; под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В 12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2,толщиной 20 мм на отметке минус 0,050.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза по холодной огрунтовке.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м.

Стены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 380 мм.

По наружным стенам выполняется утепление из теплоизоляционных плит «Penoplex» с последующей штукатуркой по арматурной плетеной сетке.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 25, армированные.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141-1- в.14,

Цоколь - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Конструктивные решения здание спортзала.

Конструктивная схема спортзала-одноэтажный каркас с жесткими узлами сопряжения колонн и фундамента и шарнирным опиранием конструкций покрытия. Колонны жестко защемлены в монолитных фундаментах. На колонны шарнирно опираются конструкции покрытия (фермы). Шаг колонн - 6,0 и 5.5 м. Конструкции каркаса выполняются из бетона класса В 20.

Фундаменты - под стойки рам монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В 15; под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В 12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2,толщиной 20 мм на отметке минус 0,050.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза по холодной огрунтовке.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м.

Стены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/ 100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50

По наружным стенам выполняется утепление из теплоизоляционных плит «Penoplex» с последующей штукатуркой по арматурной плетеной сетке.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 25.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие спортзала - профилированный лист Н60-845-0,7 по металлическим прогонам (швеллер №14). Несущими элементами кровли являются металлические фермы.

Цоколь - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Здание котельной

Одноэтажное прямоугольной формы в плане, бесчердачное с рулонной кровлей, с полами по грунту и имеет размеры в осях 9,0х6,0 м.

Высота помещения 3,6 м.

В здании запроектированы помещения: котельный зал, комната персонала, два тамбура, душевая, санузел;

Класс здания -II

Степень огнестойкости -II

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит, замоноличенных обвязочными монолитными поясами.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. В12,5.

Наружные и внутренние стены из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен - 380 мм, перегородок - 120 мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.

Перемычки монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Утеплитель - гравий керамзитовый с объемной массой Y=600кг/м3. толщиной 80-200мм.

Кровля - рулонная.

Наружные двери по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка-окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка - известковая окраска.

Навес для площадки угля

Несущими конструкциями служат колоны, ригели покрытия, прогоны по кровле. Устойчивость элементов металлоконструкции обеспечивается за счет жестких узлов в базах колонн и жесткого крепления ригеля рамы поперек навеса, вертикальных связей и распорок по колоннам вдоль объекта, а также связей по кровле.

Фундаменты приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2002 «Основания здании и сооружений».

Фундаменты - под стойкой столбчатые монолитные из бетона кл. В15.

Шаг несущих металлических стоек - 2,5м;

Стойки из металлических труб по ГОСТ 10704-91;

Балки из прокатного двутаврового сечения и швеллера из стали С245;

Кровля - односкатная из профнастила ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам, с неорганизованным водостоком.

Все заводские соединения - сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Все монтажные соединения - сварные, на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В. Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0мм в нижнем положении. Для монтажных болтовых соединений

предусмотрены болты М10, М16 класса точности В. Отверстия для болтов нормальной точности М10, М16 соответственно 13,19 мм.

Для крепления стального профилированного настила к прогонам применять самонарезающие винты (болты) с шайбой на герметизирующей прокладке М6*25 по ту 67-269-79 которые устанавливаются в через каждом гофре. Для крепления стального профилированного листа между собой крайними полками следует применять комбинированные заклепки по ТУ 67-50-34 или ТУ 67-2088-78, которые устанавливаются с шагом не более 250мм.

Выгреб емкостью 24м3

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Уборная на 2 очка

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные из бетона класса В12,5.

Наружные стены - из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Фрамуга – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Отмостка – асфальтовая шириной 1000мм.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СНиП РК 2.01. -19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии ".

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона марки W6 по водонепроницаемости, боковые поверхности окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры класса А-III не менее 25 мм.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ 115 по грунтовке за 2 раза по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Все деревянные конструкции обрабатываются антисептиками.

Мероприятия по устройству основания под фундаменты.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004-"Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

В виду низкой несущей способности выполнить уплотненную подушку из местного суглинка высотой толщиной 1.5, уплотненная послойно катками слоями по 25-30 см.

Расчетные характеристики уплотненной подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее уII =1,65-1,70 т/м3, фII= 25°С, Е=14.1 МПА.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы до проектной отметки выполнить суглинистым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта не ниже 1.65 т/м3.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Охрана окружающей среды

Прокладка сетей водопровода, канализации, ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Рельеф местности-спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории спортивного зала отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание спортивного зала предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция.

Здание спортивного зала.

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям: СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"; СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения"; СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"; СНиП РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица 5

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт (ккал/час)					Установ. мощность эл.двигат. кВт.
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	Спортзал	110850 (95315)	67000 (57609)			177850 (152923)	7,5
Итого		110850 (95315)	67000 (57609)			177850 (152923)	7,5

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -22°С. Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на твердом топливе. Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные PPRC SDR 7,4. Узел управления расположен в помещении венткамеры. Трубопроводы и отопительные приборы спортивного зала закрываются специальными ограждения разработанными в разделе АС.

Отопительные приборы алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая регулирующая и запорная и дренажная арматура фирмы Danfoss. Трубопроводы теплового узла заизолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 и покрываются антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88. Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 3,53 м.в.ст.

Калориферы вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией.

Вентиляция

Система вентиляции спроектирована согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной как с механическим побуждением, так и с

естественным побуждением. Приточная установка системы вентиляции оборудована калорифером, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -22°С. Приточная установка устанавливается в венткамере.

Воздуховоды естественной вентиляции за пределы чердачного пространства. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, системы В1, В2 оборудуются шумоглушителями. Приточные установки оснащены встроенными шумоглушителями.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

Полипропиленовые трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов вентиляционных установок крепить крепежными клипсами и изолировать трубной изоляцией.

Здание котельной

Проект отопления котельной выполнен на основании строительного задания и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003, СНиП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-42-2006.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -22°С.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица 6

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час				
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего
1	Котельная	1977		1342		3319
		2300		1560		3860

Источник теплоснабжения - котельная. Для приготовления воды, для горячего водоснабжения, в душе установлен водоводяной подогреватель. Параметры теплоносителя для нужд отопления - t=90°С-70°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Подводки к приборам отопления выполнить из труб диаметром 15-20мм.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Тепломеханическая часть

Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 10% потерь в тепловых сетях - 0,1817х1,1=0,199 кВт. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 200кВт каждый.

Тепломеханические решения котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:- СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки"; "Правила 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 288°К (115° С);

Расчетные параметры наружного воздуха: расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)= -22°С;

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном Р2=1,5бар.
- для нужд отопления и вентиляции - 90°-70°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения спортивного зала. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов КСВр-200 на твердом топливе, производительностью 200кВт каждый.

Основные показатели ТМ.

Таблица 7

	Расчетный режим	Расход тепла, МВт/Гкал/час			
		Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технологич цели	Общий расход теплоты
1	Максимальный зимний Спортзал	0,17785 (0,15293)	-	-	0,17785 (0,15293)
2	Нужды котельной	0,00386 (0,00331)	-	-	0,00386 (0,00331)
	Итого	0,18171 (0,15624)	-	-	0,18171 (0,15624)

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании.

В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, марки КВр-200 тепловой мощностью 200кВт каждый, на твердом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=600л.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

В качестве основного топлива для котельной используется твердое топливо (уголь).

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 500мм, высотой Н=15.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Часовое потребление топлива котельной составляет 35кг/час;

Годовое потребление топлива составляет 120,1т/год.

Штатное расписание котельной определено согласно норм ЖЗ156 и составляет - машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СНиП 3.05.01-85*.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3% от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружнего воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

-подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,

- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6.2.4.2. Водопровод и канализация.

Здание спортивного зала.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании: архитектурно-планировочных и технологических решений, технических условий на водоснабжение и канализацию №136 от 16.11.2017г.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;

- горячее водоснабжение, Т3;

- бытовая канализация, К1;

- Строительный объем здания -5 500 м3.

- Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хозяйственный питьевой и противопожарный водопровод. В1, В2.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию спорт зала, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 80мм. Магистральные трубопроводы спорт зала прокладываются под потолком первых этажей и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 таблицы 1, п. 4.2.1 и составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длиною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам, вода подается от аристонов емкостью 30л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø20мм. СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию. Система включает в себя два выпуска диаметром 100 мм.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски монтируются из канализационных чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения не изолированных выше 0.000 окрасить масляной краской за 2 раза.

Здание котельной

Водопровод

В здании предусмотрены следующие системы:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

-горячее водоснабжение;

-канализация бытовая.

-СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

-СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01.-05-2002.

Водопровод

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод в котельной предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 50х3мм.

Магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение котельной предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011, СП К4.01-101-2012 составляет 2 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. На сети предусмотрены запорно-регулирующие арматуры.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя. Магистральный водопровод холодного водоснабжения прокладывается открыта с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм. Сети канализации приняты из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнить из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопровода, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

6.2.4.3. Электротехническая часть

Спортзал

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-21-10А УХЛ3, который устанавливается в электрощитовой.

Для распределения электроэнергии потребителям предусмотрена установка щитков типа ЩРВ с автоматическим выключателями на отходящих линиях. Распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг соответствующих расчетных сечений.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа ЩРВавтоматическими выключателями и с дифференциальными автоматами на розеточных группах.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/24 В трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Проектом предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения предусмотрены кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия без труб.

Управление освещением осуществляется по месту и со щитков ЭО.

Здание котельной.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией: ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок" 2015г.; СНиП РК "Котельные установки" (с изм. от 18.05.2009г); СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 2 категории электроснабжения. Расчетная мощность котельной составляет 3,57 кВт. В отопительный период персонал работает круглосуточно.

Котельная работает на твердом топливе. Силовыми потребителями котельной является котельное оборудование. Вводное устройство принято типа ЯАВР-3-32-1. В качестве распределительного устройства принят шкаф типа ЩРН для установки НВА на DIN-рейку. Управление электродвигателями осуществляется в местном режиме магнитными пускателями, установленными в непосредственной близости и с пультов управления, поставляемыми комплектно с оборудованием. Силовые сети предусматриваются кабелем марки ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в полу и по стенам.

Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СН РК 4.04-23-2004. Для аварийного освещения использована часть светильников рабочего освещения с питанием их от щитка аварийного освещения (АП50Б-2МТ) и светильник с аккумуляторным источником питания с лампой в комплекте. Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам в ПВХ трубах скрыто. В розеточной группе предусматривается установка УЗО.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, должны быть надежно заземлены и занулены. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Уборная на 2 очка.

Проект электроосвещения уборной выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение светильников уборной предусматривается от осветительного щитка котельной. Ввод питающей линии выполняется кабелем. В качестве распределительного устройства в проекте используется автоматический выключатель АП50Б-2МТ, установленный на высоте 1.7м.

Освещение уборной выполняется светильниками с энергосберегающими лампами. Светильники устанавливаются на стенах на высоте 2,5 метра. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГнг сечением 3х1.5мм по стенам скрыто в слое штукатурки в трубе ПВХ. Кабель, проложенный по стене от внешней сети до выключателя АП50 проложить в ст. трубе на высоту 1.7м. Для управления освещением проектом предусматривается установка выключателей герметического исполнения.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.2.4.4. Пожарная сигнализация

Спортзал

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией:

СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре»;

СНиП РК 2.02-02-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений;

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

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- автоматического обнаружения возгорания или пожара в начальной стадии их развития.
- сообщение о возгорании или пожаре дежурному персоналу.

Основные показатели проекта

Таблица 8

Категория электроснабжения	I
Напряжение сети	380/220В
Прибор пожарной сигнализации	Гранит-5
Общее количество датчиков	30 шт
Протяженность линии пожарной сигнализации	155 м

В качестве приемно-контрольного прибора для здания принят "Гранит-5" в количестве 1 шт, который устанавливается в помещении охраны. Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты:

- Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,
- Дымовые датчики типа ИП 212-141,
- Извещателиручные типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 1х2х0,5мм в кабельных каналах.

Система пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от щитка аварийного освещения. "Гранит-12" с встраиваемым резервным источником питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара. Также проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей о

пожаре типа Маяк-12-М. Разводка осуществляется проводом КПКВнг1х2х0,5мм² скрыто в ПВХ трубе под штукатуркой.

Объемы по электропитанию прибора ПС учтены в разделе ЭОМ.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Здание котельной.

Разработка рабочей документации проекта автоматической пожарной сигнализации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003*.

Система оповещения о пожаре принята по 1 типу. В соответствии с требованиями нормативных документов системой пожарной сигнализации оснащаются административно - служебные помещения. Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания.

Прибор ППКОП "Гранд Магистр 1А" устанавливается в помещении техперсонала. Котельный зал не оборудуется пожарной сигнализацией, т.к. относится к категории "Г". Дымовые пожарные извещатели типа ИП212-141, устанавливаются на стене на высоте 2.5метра. Пожарный извещатель ручного действия типа ИПР 55 устанавливается на пути эвакуации, на стене. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем с медными жилами КПСВВ 1х2х0.5.

Электроснабжение прибора "Гранд Магистр 1А" предусматривается от щитка ЩО кабелем марки ВВГнг сеч.3х1,5мм2 в ПВХ трубе скрыто.

Монтажные работы выполнить в соответствии со СНиП 3.05.07-85.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

6.2.4.5. Видеонаблюдение

Спортивный зал оборудуется системой видеонаблюдения. Аппаратура видеонаблюдения устанавливается в помещении охраны. Для контроля устанавливаются видеокамеры снаружи и внутри здания. Места установки видеокамер согласованы с заказчиком. Линии к видеокамерам выполняются кабелем VSC-75-3-2.

Основные показатели проекта

Таблица 9

Категория электроснабжения	I
Напряжение сети	380/220В
Видеорегистратор	HS 208
Количество каналов видеорегистратора	8 каналов
Общее количество видеокамер	5 шт
Протяженность линии видеонаблюдения	120 м

6.2.4.6. Телефонная связь.

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, заданий смежных отделов и в соответствии с действующей нормативной документацией: СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Согласно техническим условиям на телефонизацию №81 от 12.12.2017г., выданным Байдибекским отделом строительства, для телефонизации спортивного зала предусматривается строительство столбовой линии на деревянных опорах с ж/б приставками кабелем марки МКППэпТ-1х2х0,4мм2. Ввод в здание - воздушный. Точка подключения – существующий ЯКГ.

Предусмотрена установка телефонного аппарата в кабинете директора. Линия телефонизации предусмотрена проводом ТРП, проложенным по стене в мини-плинтусе.

Основные показатели проекта

Таблица 10

Количество телефонных аппаратов	1 шт
Протяженность линии телефонизации	5 метров

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4 мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

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 и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций. Системы центрального отопления и вентиляций.

Энергосбережение

Выбор оборудования и материалов выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

- при выборе оборудования, материалов отдано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

Охрана окружающей среды

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие

мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.2.4.7. Наружные инженерные сети.

Тепловые сети.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: МСН 4.02-02-2004 (с изм. от 12.03.2013 г.) - Тепловые сети; СН РК 4.02-04-2013 (с изм. от 08.09.2015 г.) - Тепловые сети; ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые;СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -22°С. Источник теплоснабжения проектируемая котельная на твердом топливе с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Давление в подающем трубопроводе Р1=3 атм. на обратном трубопроводе Р2=1,5 атм. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 10705-80. Для компенсации удлинений труб используются углы поворота трассы. В самотечном трубопроводе в спускной колодец установить обратный клапан. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов кремний-органической эмалью КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных канал предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) - восемь баллов.

Подземные воды, на период изысканий, пройденными выработками до глубины 6,0м не вскрыты.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица 11

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт					Приме-чание
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	Спортзал	0,11085 (0,09531)	0,067 (0,0576)				0,17785 (0,15292)
2	Итого	0,11085 (0,09531)	0,067 (0,0576)				0,17785 (0,15292)

Наружные сети водопровода и канализаций.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения, СН. РК 4.01-03-2011"Канализация. Наружные сети и сооружения", технических условий выданных ГКП «Байдибек су», и инженерно геологических изысканий.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Таблица 12

Наименование	Кол. чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		м3/сут	м3/с	л/с	м3/сут	м3/с	л/с	м3/сут	м3/с	л/с
Спорт зал	63	6,3	0,567	0,1575	3.78	0,315	0,0875	6,3	0,567	0,1575
котельная	2	0,05	0,0188	0,0052	0,022	0,0088	0,0024	0,05	0,0188	0,0052
Итого		6,35	0,586	0,1627	3,802	0,324	0,93	6,35	0,586	0,1627

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод диаметром 110мм.

Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды Ø40мм, с обводной линией, в колодце В-1. Задвижку в колодце В-1 опломбировать в закрытом положении.

В проекте принята объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø110мм, Ø90мм и Ø50мм СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от одного проектируемого пожарного гидрантов, расположены на территории проектируемого спортивного зала. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб Д100м и Д150мм по ГОСТ 6942.0-98, ГОСТ 539-80 напорная.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 24м3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86

Производства работ вести согласно СН РК 4.01.05-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Территория школы незастроенная.

Предусмотреть бетонную отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03. марки кл. В7.5

Присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом.

Наружные электрические сети.

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, заданий смежных отделов и в соответствии с действующей нормативной документацией: ПУЭ РК 2015г. «Правила устройства электроустановок»; СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»; СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»

Характеристика участка строительства и места размещения

Климатический район- IV-Г

Район по ветру - II

Район по гололеду -III

Нормативная стенка гололеда 10 мм

Сейсмичность территории микрорайона- 6 баллов.

Категория электроснабжения- II

Согласно техническим условиям на электроснабжение выданным ТОО Онтустик Жарык Транзит, для электроснабжения спортивного зала предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТП мощностью 100кВА. Ввод в подстанцию КТП - воздушный. Точка подключения - ближайшая опора ВЛ-10кВ фидер «Ц.У.Алгабас» ПС 35/10кВ «Шакпак».

На опоре установить устройство ответвления. Проектируемая линия ВЛЗ-10кВ предусмотрена проводом марки СИП-3 сечением 50мм2 проложенным по железобетонным опорам с применением арматуры фирмы ENSTO.

Электроснабжение проектируемого спортивного зала предусмотрено по двум кабельным линиям расчетного сечения. Сечение кабеля проверено по токовой нагрузке и потери напряжения. Кабели проложен на глубине 0.7метров от поверхности земли. В местах пересечения с коммуникациями и под асфальтом кабели проложены в ПНД трубе диаметром 110мм.

Основные показатели проекта

Таблица 13

Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220В
Установленная мощность потребителей спортзала	52,70 кВт
Расчетная мощность потребителей	42,2 кВт
Расчетный ток	79,9 А
Расчетная мощность котельной	3,57 кВт
Расчетный ток котельной	7,2 А
Количество светильников наружного освещения	10 шт
Расчетная мощность наружного освещения	2,5 кВт
Расчетный ток	7,4 А
Протяженность линии наружного освещения	193 м
Общая расчетная мощность объекта	45,77 кВт
Общая протяженность ВЛЗ-10кВ (длина трассы)	84 м
Общая протяженность КЛ-10кВ	226 м

Наружное освещение

Проектом предусматривается освещение территории. Сети наружного освещения предусматриваются кабельными. Для освещения территории приняты металлические шестигранные опоры высотой 8 метров с кабельным вводом. Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением (автоматическое от фотореле подстанции) предусматривается из проектируемой трансформаторной подстанции.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов.

Сети телефонизации

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей ГП, технических условий выданных Отделом строительства Байдибекского района и в соответствии с действующей нормативной документацией:

РД45.120-2000 Требования и нормы по проектированию линейных сооружений;

Согласно техническим условиям проектом предусматривается строительство ВЛС кабелем ТППэп-10х2х0.4 от существующего ЯКГ до здания спортивного зала.

Строительство проектируемой ВЛС предусматривается на деревянных опорах с ж/б приставками.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные показатели проекта

Таблица 14

Протяженность линии телефонизации	136 м
Количество опор	2 шт

6.5. Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

Представлено гранитное письмо №157 от 27.02.2023 года от заказчика Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек, о том, что до начала строительно-монтажных работ получит экологические разрешительные документы уполномоченного, органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемом объекте строительства.

6.6. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;

- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабо горючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.7. Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.
2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.
3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.
4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.
5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.
6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».
7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.
8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,
9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.
10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.
11. Предусмотреть обеспечение работающих 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 к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
12. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14. Индивидуальные средства защиты

15. В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

16. В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

17. Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

18. Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

19. Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

20. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

21. 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.

22. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

23. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

24. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;

- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем и имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте для водоснабжения используется привозная вода.

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

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

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

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

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.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. 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.

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 к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II**».**

Продолжительность строительства объекта «Строительство спортивного зала в селе Шакпак сельского округа Алгабас Байдибекского района, ЮКО» определен в соответствие с СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. (Часть II, стр.137. Раздел Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение» Таблица Б.5.5.1 пункт 37.).

Строительный объем здания составляет 6023,1 тыс. м3.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности Спортивный корпус С залом 30×18 м, объем 9 тыс. м3, с нормой продолжительности строительства 8,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 8 3√6,0231/9 = 7,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Распределение норм задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости по объему инвестиций (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 37 на 7 месяцев составит : 1кв – 18%; 2кв – 88%; 3кв – 100%;

Таблица 15

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
7,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7
Заделы в %	5	11	18	41	65	88	12
Реализация проекта	Начало май 2023 г. (№132 от 23.02.2023)						
Объем инвестиций процентов в год	2023 г – 100%						

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 5%; 2мес – 6%; 3мес – 7%; 4мес – 23%; 5мес – 24%; 6мес – 23%; 7мес – 12%;

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «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) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям **ТОО «Kaz Expertise»** в рабочий **«Строительство спортивного зала в селе Шакпак, сельского округа Алгабас, Байдибекского района, Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Лист ГП-1. УСН РК 8.02-03-2016 заменено на УСН РК 8.02-03-2019.
2. Лист ГП-3. Указаны красные линии.
3. Лист ГП-4. Предсавлено лист «организация рельефа».
4. Лист ГП-6. Дано позиция на озеленение и размерную привязку. Указан расход на разметку. Ка плане указано расположение пандусов.
5. Лист ГП-7. На плане указаны проектируемые сети.
6. Согласовано с гл. архитектором разбивочный план и сводный план инженерных сетей.

Раздел «Технологические решения»

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих

на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2021-22 г.г.).

2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).

3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.

4. Набор и площади помещений приведены в соответствии с нормативными документами.

5. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.

6. Обоснован перечень основного технологического оборудования и режим его эксплуатации.

7. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.

8. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

Раздел «Архитектурно-строительный»

1. Предоставлено заключение об инженерно-геологических условиях по объекту с подписью директора и печатью организации, проводившей данный вид работ.

2. Предоставлены расчеты строительных конструкций здания, выполненные в расчетном программном комплексе.

3. Предоставлен теплотехнический расчет согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013 и параметрам теплоизоляционного материала.

4. Предоставлена общая пояснительная записка (ОПЗ).

5. Титульные листы откорректированы согласно СН РК 1.02-03-2011 п.5.10. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Титульные листы подписаны руководителем проектной организации и главным инженером проекта.

6. Общие данные откорректированы согласно СН РК 1.02-03-2011.

7. Данные в ОПЗ и на листах общих данных (ОД) согласованы.

8. На чертежах рабочего проекта (РП) и в ОПЗ, ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1- 2021 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан».

9. Рабочие чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

10. Чертежи фасадов, разрезов и планов здания откорректированы, обозначены недостающие размеры и высотные отметки, обозначены ссылки на листы, с которыми читаются данные чертежи.

11. Уточнены данные в ведомости отделки помещений и экспликации полов.

12. Размеры сечений элементов каркаса и армирование монолитных конструкций здания выполнены согласно расчетам.

13. Схемы расположения плит перекрытия на отм.+3.300 и расположения лестницы Л1 приведены в соответствие с планами здания. Уточнены размеры конструктивных элементов лестницы.

14. Уточнен расход материалов на устройство кровли.

15. Спецификации материалов конструктивных элементов уточнены после внесения изменений в проектные решения.

Раздел "Сети водопровода и канализации"

Общие

1. В пояснительной записке и в листе общих данных приняты проектные решения, нормы водопотребления, расчетные расходы в табличном виде, гарантированные и требуемые напор воды отражены
2. Расчеты водопотребления и водоотведения предоставлены.
3. Указано расход на наружное пожаротушение здания. Согласно приложение-4 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.
4. На плане привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно с ГОСТ 21.704—2011 указаны.
5. На продольный профиль футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок к оси дорог и уровень грунтовой воды с ГОСТ 21.704—2011 п.5.2.3 указаны.
6. Основание под трубопровод принято согласно с СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63. таблица 18.3, . СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 . Разрез траншея предоставлен.
7. Спецификация и таблица параметра колодцев откорректированы по замечаниям.

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция"

ОВ

Представлены расчеты по системам отопления и вентиляции: теплопотерь, диаметров труб, воздухообмена, подтверждающие принятые проектные решения.

В ссылках на нормативные документы в общих указаниях приведены документы из новой нормативной базы.

Проект согласован с заказчиком.

На схемах систем отопления указаны уклоны, отметки и направление потока.

Согласно СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.29 в горизонтальных системах отопления предусмотрены устройства для их опорожнения.

Спецификация откорректирована. Оборудование и материалы приняты производства Казахстан. Указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

Раздел " Электроснабжение"

ЭСН

1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано 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). Указано номера ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер). Указано климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей.
2. Категорию электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.
3. На планах электроснабжение указано точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).
4. На планах электроснабжение указано тип траншеи. На планах электроснабжение представлено пересечение с проектируемыми инженерными сетями.

Прокладку кабелей при пересечение с проезжей части и инженерными сетями предусмотрено в трубах

5. Предоставлено расчет наружного освещения на уровне покрытия.

6. Представлено ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

7. План сетей освещения выполнено согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, приложение А (рисунок А1).

8. Представлено расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

9. На плане электроснабжение указано углы поворота трассы, на плане трасс указать габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

10. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах принято согласно по табл. 7 ГОСТ 21.210-2014.

ЭОМ.

1. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом. Указано, как осуществляется электроснабжение здания, место расположения вводно-распределительных шкафов. Указано как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят. Указаны мероприятия по молниезащите всех зданий и сооружений согласно СП РК 2.04-103-2013.

2. Питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

3. Категория электроснабжения принята согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категориям электроприемников смежных частей.

4. Нормируемая освещенность помещений выбрана согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012, а также Приложения П СП РК 3.02-111-2012.

5. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

6. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*,

7. На планах показано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей. Указано привязка ввода кабеля, наружный контур заземление от оси здания и дано ссылка на листы ЭСН. В строительной части предусмотрено конструктивные элементы для прокладки силового кабеля.

8. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

9. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

10. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

11. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ОВ, ВК внесены изменения в данные разделы, откорректированы однолинейные схемы, спецификации и основные показатели на листе общих данных

12. Внесены корректировки в спецификацию по замечаниям.

13. Представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Раздел «Пожарная сигнализация»

1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации).
2. Представлено соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы.

Раздел "Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 16

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	0,595	0,595	-
2	Площадь застройки	м2	1522,4	1522,4	-
3	Площадь покрытий	м2	1635,0	1635,0	-
4	Площадь озеленения	м2	2792,60	2792,60	-
5	Сметная стоимость строительства на -2023 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	483,695 377,493 36,239 69,963	422,901 341,145 36,445 45,311	- 60,794 - 36,348 - 0,206 - 24,652
6	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта уменьшилось в текущих ценах 2023 год на общую сумму 60,794 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий **«Строительство спортивного зала в селе Шакпак, сельского округа Алгабас, Байдибекского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	0,595 га
2. Площадь застройки	1522,4 м2
3. Площадь покрытий	1635,0 м2
4. Площадь озеленения	2792,60 м2
5. Сметная стоимость строительства на 2023 г.	
в том числе:	422,901 млн.тенге
СМР	341,145 млн.тенге
оборудование	36,445 млн.тенге
прочие	45,311 млн.тенге
6. Продолжительность строительства	7,0 месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек в соответствии с условиями трехстороннего договора.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Алғабас ауыл округі, Шақпақ ауылындағы спортзал құрылысы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	0,595 га
2. Құрылыс алаңы	1522,4 м2
3. Жабындар алаңы	1635,0 м2
4. Көгалдандыру алаңы	2792,60 м2
5. 2023 жыл ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	422,901 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	341,145 млн.тенге

құрал жабдықтар	36,445 млн.тенге
өзге де шығындар	45,311 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды үш жақты келісім шарт талаптарына сәйкес, Бәйдібек ауданы әкімдігінің Бәйдібек аудандық құрылыс сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

Таблица 14

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
3	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
4	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
6	Технологическая часть	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Чернов Александр Рудольфович			Соответствует
8	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует

9	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
10	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
11	Тепломеханические решения, отопление и вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует

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

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Чернов А.Р. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Мырзакулов М.М. (Эксперт)

Тунгушев М.А. (Эксперт)