«Маңғыстау облысы, Ұштаған ауылындағы спорт залының құрылысына жобалық-сметалық құжаттаманы байланыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

01.02.2024 ж. № ЮЖГЭКС-0005/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Асад-ЛТД» ЖШС
«БС Строй Холдинг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Ұштаған ауылындағы спорт залының құрылысына жобалық-сметалық құжаттаманы байланыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0005/24 от 01.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мангистауский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Асад-ЛТД»
ТОО «БС Строй Холдинг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 25.01.2024 года за № ЮЖГЭКС-0004-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель), ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» (Заказчик) и ТОО «Асад-ЛТД» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 16.01.2024 года за № 01-21/41.

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: ГУ «Мангистауский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия 05-ГСЛ № 015679 от 14.05.2019 года. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TOP PROJECT». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001889 от 22.11.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 30.03.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Мангистауский районный отдел строительства», от 29.03.2023 года за № KZ00VUA00862894;

решение акима сельского округа Актобе, села Уштаган, от 06.02.2023 года за № 01-05-09, о предоставлении права на земельный участок;

решение акима сельского округа Актобе, села Уштаган, от 10.10.2023 года за № 01-05-39, о предоставлении права на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, с площадью 1,0000 га, с кадастровым номером 13:198:012:574 (целевое назначение; для строительства

спортивного комплекса), изготовленный Отделом Мангистауского района по регистрации и земельному кадастру Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, от 30.10.2023 года за № 2023-564616;

письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства», от 25.01.2024 года за № 01-21/59, о том, что дает согласие на привязку проекта «Строительство спортивного зала в селе Жынгельды, Мангистауского района, Мангистауской области»;

договор о консорциуме, между ТОО «Асад-ЛТД» (Сторона-1) и ТОО «БС Строй Холдинг» (Сторона-2) от 28.04.2023 года за № 10;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Асад-ЛТД» (генпроектировщик) и ТОО «BI Project Com» (субпроектировщик) от 15.05.2023 года за № 16/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «TOP PROJECT» (субпроектировщик) от 27.11.2023 года за № 52/23;

письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства», от 16.01.2024 года за № 01-21/39, о том, что финансирование привязки ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района, будет за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 16.01.2024 года за № 01-21/40, о том, что начало привязки ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района, запланировано в июне месяце 2024 года;

письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 16.01.2024 года за № 01-21/42, о том, что вывоз строительного мусора со строительной площадки находится на расстоянии 3,5 км;

письмо ТОО «Асад-ЛТД» от 29.01.2024 года за № 06, о том, согласно экологическому кодексу, объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

протокол дозиметрического контроля, от 06.12.2023 года за № 14, выполненный Мангистауским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений, от 06.12.2023 года за № 11, выполненный Мангистауским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КАЗГИИЗ)» в июне 2023 года. Государственная лицензия за МНС № 0000087 от 01.04.2005 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2023 году. Государственная лицензия за № 16002125 от 05.02.2016 года;

Технические условия;

на водоснабжение, выданные ГКП «Дария», от 22.11.2023 года за № 74;

на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймак», от 17.11.2023 года за № 10-МгГХ-2023-00000063;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 29.01.2024 года;

эскизный проект согласован ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» в 2023 году;

акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между потребителями и энергопередающей организацией, утвержденный ГКП «Дария» и ГУ «Мангистауский районный отдел строительства», от 28.08.2023 года;

письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства», от 31.01.2024 года за № 01-21/74, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначения
Том 1.	Паспорт проекта.	ПП
Том 2.	Общая пояснительная записка.	ОПЗ
Том 3	Рабочие чертежи.	
Альбом 1.	Генеральный план.	ГП
Альбом 2.	Спортзал. Архитектурно-строительные решения.	АС
Альбом 3.	Спортзал. Технологическое оборудование.	ТХ
Альбом 4.	Спортзал. Водопровод и канализация.	ВК
Альбом 5.	Спортзал. Отопление и вентиляция.	ОВ
Альбом 6.	Спортзал. Электроосвещение и электросиловое оборудование.	ЭЛ
Альбом 7.	Спортзал. Пожарная сигнализация.	ПС
Альбом 8.	Надворный туалет. Архитектурно-строительные решения.	АС
Альбом 9.	Резервуар на 50м3. Архитектурно-строительные решения.	АС
Альбом 10.	Выгреб на 10м3. Архитектурно-строительные решения.	АС
Альбом 11.	Тепловые сети.	ТС
Альбом 12.	Тепловые сети. Архитектурно-строительные решения.	ТС. АС
Альбом 13.	Модульная котельная на 300 кВт	
Альбом 14.	Модульная котельная. Архитектурно-строительные решения.	АС
Альбом 15.	Наружные сети газоснабжения.	ГСН
Альбом 16.	Наружные сети водоснабжения.	НВ
Альбом 17.	Наружные сети электроснабжения.	ЭСН
Том 4.	Сметная документация	СД
Том 5.	Проект организации строительства	ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является строительство 2-х этажного физкультурно-оздоровительного комплекса. По функциональному назначению является зданием для занятий населения физкультурно-оздоровительным процессом и для проведения спортивных мероприятии сельского районного масштаба.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Исследуемый участок расположен в с. Уштаган, Мангистауского района, Мангистауской области.

Климат.

Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.

На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40 км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилежащей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.04-01-2017* участок изысканий входит в IV Г подрайон.

Солнечная радиация.

Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата.

Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2614 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки.

Физико-географические условия.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах плато Мангышлак.

Рельеф участка работ относительно ровный. Отметки устья скважин: 185,30м.-185,32м.

ГИДРОГРАФИЯ: Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные глиной, перекрытые песками разной зернистости.

1. Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

Вскрыт повсеместно, мощность составляет 2,30м сквв№1- 2,50м сквв№2.

2. Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения.

Вскрыт повсеместно, мощность составляет 1,30м сквв№2- 1,70м сквв№1.

3. Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

Вскрыт в скважине сквв№2, мощность составляет 2,90м.

4. Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета, с ожелезнением и следами гипса.

Вскрыт повсеместно, вскрытая мощность составляет 2,50м сквв№2- 4,80м сквв№1.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

В соответствии с СТ РК 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,57 г/см3, показатель пористости 0,77.

Удельное сцепление Сн = 1 кПа, угол внутреннего трения φн = 26°.

Модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: Ен = 14,0 МПа (в естественном состоянии).

Модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: Ен = 9,5 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт просадочный, тип просадочности I (первый).

Начальное просадочное давление: 0,030-0,060 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,025-0,030.

ИГЭ-2 Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,68 г/см3, показатель пористости 0,63.

Удельное сцепление Сн = 0 кПа, угол внутреннего трения φн = 42°.

Модуль деформации при 0,3МПа: Ен = 40,0 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт слабосжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3 МПа: 0,003-0,007 МПа-1.

ИГЭ-3 Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,61 г/см3, показатель пористости 0,74.

Удельное сцепление Сн = 0 кПа, угол внутреннего трения φн = 28°.

Модуль деформации при 0,3МПа: Ен = 16,2 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт от слабосжимаемого до среднесжимаемого. Коэффициенты уплотнения при 0,3 МПа: 0,007-0,011 МПа-1.

ИГЭ-4 Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,93 г/см3, показатель текучести 0,23-0,45.

Удельное сцепление Сн = 48 кПа, угол внутреннего трения φн = 20°.

Модуль деформации при 0,3МПа: Ен = 5,1 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт среднесжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3 МПа: 0,012-0,018 МПа-1.

Физико-механические и прочностные характеристики приведены ниже в таблице.

ИГЭ	Наименование грунта	Плотность, г/см^3			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль дефор-мации, МПа
		ρ_H	ρ_{II}	ρ_I	C_H	C_{II}	C_I	φ_H	φ_{II}	φ_I	E
1	Песок пылеватый	1,57	1,52	1,49	- 1	- 0	- 0	- 26	- 25	- 24	14,0 9,5

2	Песок гравелистый	1,68	1,64	1,62	-0	-0	-0	-42	-41	-40	-40,0
3	Песок мелкий	1,61	1,58	1,56	-0	-0	-0	-28	-27	-26	-16,2
4	Глина	1,93	1,88	1,85	-48	-46	-45	-20	-19	-18	-5,1

Примечание: 1. В числителе приведены характеристики в естественном состоянии, в знаменателе - в водонасыщенном.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая»

электрическое сопротивление грунтов: 8,4 Ом.м.-11,2 Ом.м., средняя плотность катодного тока: 0,34 А/м2-0,51 А/м2.

Засоленность грунтов: (СТ РК 25100-2020). Грунты от слабозасоленных до средненезасоленных, тип засоления сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей 1,204 %.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 7890 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам марки W4-W8 на портландцементе; слабоагрессивные к бетонам марки W4, неагрессивные к бетонам марки W6-W8 на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (до 2323 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4-W6, среднеагрессивные к бетонам марки W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ (пески) при водонасыщенном состоянии приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,62	1,62
	γ, кН/м³	18,5	18,5

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ-1 приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	6,2

Грунты ИГЭ характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	29 1	28 2	29 1

Засоленность и агрессивность грунтов.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты изучаемой трассы-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,073-0,170 %.

По нормативному содержанию сульфатов 237,1 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl -грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции –неагрессивные. Нормативное содержание 58,6 мг/кг.

Сейсмичность трассы

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале М8К-64(К)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1_{2475} ($a_{gR(2475)}$)
Актау	6	7	0,050	0,095

Показатели сейсмической опасности зоны строительства (согласно приложения Б). Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам II (табл. 6.1), сейсмичность составляет 6 баллов (приложение Б).

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости:

Территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды на участке в период изысканий не были вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляют для: песка пылеватого, гравелистого, мелкого-0,95м, глины-0,78м. Максимальная глубина проникновения 0° С в почву составляет-1,50м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план.

Общие сведения.

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- АПЗ №KZ00VUA00862894 от 29.03.2023г;
- Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ №01-05-39 от 10.10.2023г;
- Задания на проектирования утвержденный заказчиком;
- Акт на постоянного землепользования №2023-564616 от 30.10.2023г;
- топографической съемки, выполненной ТОО «Сеитказы-БЕК»в 2023 году, в М1:500. Система высот и координат - условная.
- инженерно-геологических изыскания выполненной «МАНГИСТАУСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР (КАЗГИИЗ)»

Отведенный участок свободен от застройки и от озеленения.

На территории проектом предусмотрено: спортивный зал, котельная, уборная на 4 очков, мини футбольный поле, автостоянка и площадка для мусоросборников. Привязка выполнена от границ проектируемого участка, которые выносятся в натуру районом архитектурой. Согласно СН РК 3.01-101-2013 таб.11.8. проектом предусмотрено спортивный комплекс, общая количество парковки 23 мест из них 1 места для МГН. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных разрывов.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих застройки территории, а также

сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки.

По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

Защита от шума и мусороудаление.

В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хоз.зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,5 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка по ГосАкту	га	1,0	100
2	Площадь проектируемого участка	м^2	10000	100,00%
3	Площадь застройки	м^2	1354,66	13,5%
4	Площадь покрытий	м^2	4769,0	47,7%
5	Площадь озеленения	м^2	3876,34	38,5%
6	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	737	-

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Спортзал. Технологическое оборудование.

Общая часть

Технологическая часть проекта «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района» разработана на основании задания на проектирование и нормативных требований

- СН РК 3.02-18-2013 "Закрытие спортивные залы";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Набор технологического оборудования и мебели приняты по каталогам.

Технологические решения.

Проектируемое здание «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района» по функциональному назначению является зданием для занятий населения физкультурно-оздоровительным процессом и для проведения спортивных мероприятии сельского районного масштаба.

Проектом предусматривается строительство 2-х этажного физкультурно-оздоровительного комплекса.

Здание по конфигурации имеет Т-образную форму с размерами в осях 30,3х44,4м.

На 1-ом этаже комплекса проектом предусмотрены залы для игровых видов спорта:

- волейбол,
- баскетбол.

Для волейбола предусмотрена площадка размером 18,0х9,0м. с защитной зоной с каждой стороны по 3,0м.

Для баскетбола предусмотрена площадка размером 26,0х14,0м.

В зале для игровых видов спорта предусмотрено электронное табло.

При зале предусмотрено раздевальные с душевыми и санузлами.

На 1-ом этаже комплекса проектом предусмотрен тренажерный зал с инвентарной.

Также на 1-ом этаже предусмотрены тренерские помещения соответственно мужская и женская.

На главном входе предусмотрены помещения пожарного поста, охраны, обеспечивающие безопасность.

На главном входе размещена гардеробная с напольными вешалками на 160 человек.

На 1-ом этаже также проектом предусматривается зрительские места для инвалидов на 4 человека.

На 2-ом этаже предусмотрены помещения:

- зал для занятия элементами борьбы
- кабинетов директора и медицинского персонала.
- раздевальные с душевыми и санузлами.
- трибуны на 100 мест.

Оборудования в физкультурно-оздоровительном комплексе запроектированы в комплекте обеспечивающий высокий уровень проведения досуга.

Все оборудования соответствуют современным требованиям стандартов и выпускаются

Российскими и Казахстанскими производителями.

Спецификация оборудования представлена в "Спецификация оборудования”.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса обеспечено необходимым количеством выходов для эвакуации людей и первичными средствами пожаротушения.

Режим работы физкультурно-оздоровительного комплекса - 2 -х сменный.

Штат сотрудников ориентировочно составляет - 11 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Спортзал.

Общие данные

Рабочая документация проекта «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района» разработана на основании задания на проектирование и заданий смежных разделов.

Район строительства: Уштаган, Мангистауского района

Исходные данные:

- климатический район строительства IV подрайон «I» СП РК 2.04-01-2017.
- вес снегового покрова - 0,8 кПа.
- скоростной напор ветра - 0,77 кПа.
- расчетная сейсмичность здания - менее 6 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017.

За относительную отметку 0,000 принять уровень чистого пола зала (поз. 1) соответствующая абсолютной отм. 1186,50

Характеристика здания:

- класс ответственности – II
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д
- степень огнестойкости - II
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 17 С

Архитектурно-планировочное решение

Здание в плане имеет Т-образную форму, здание 2-х этажное без подвала, размеры в плане в осях 44,4х30,3 м. Высота этажей 3,0м. и высотой спортивного зала 8,0 м/

Наружные стены - из камня-ракушечника толщиной 590 мм. марки М35 ГОСТ 4001-2013. на цементно-песчаном растворе марки М50.

Внутренние стены и перегородки - из камня-ракушечника толщиной 390мм., 190мм. н 100мм. марки М35, но ГОСТ4001-2013 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перемычки - сборные ж/б по ГОСТ 948-2016.

Дверные блоки -по СТ РК 943-92.

Оконные блоки - поливинилхлоридные, по ГОСТ 30674-99

Наружные откосы оконных проемов - оштукатурить цементно-песчаным раствором марки М50.

Подоконные сливы выполнить - из оцинкованного листа толщиной 0,7 мм.

По периметру наружных стен выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000 мм, толщиной 50 мм по гравийной основе пропитанный битумом до полного насыщения толщиной 50 мм.

Внутренняя отделка - согласно ведомости отделки помещении.

Наружная отделка фасадов - штукатурка из цементно-песчаного раствора марки М100 с побелкой фасадной краской.

Полы - линолеумные, керамические и деревянные

Кровля - двускатная, с организованным водостоком.

Фундаменты - монолитные ленточные по ж/б. подушке из бетона кд. С12/15. Марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100.

Вертикальная гидроизоляция - оклеенная из 2-х слоев рубероида на горячей битумной мастике Горизонтальная гидроизоляция - цементный раствор М100 толщиной 20 мм.

Покрытие и перекрытие - многопустотные ж/б. плиты ГОСТ 9561-2016, монолитные участки и фермы.

Монолитный ж/б балки - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.

Лестницы - из монолитного железобетона, бетон класса С20/25. и из металлоконструкции

Для изготовления несущих деревянных конструкций должны применятся пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80Е*.

Древесина должна быть не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СН РК EN 1995-1-1:2004 (проектирование деревянных конструкций).

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку произвести в соответствии

- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии”
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений”.

Деревянные конструкции обработать антисептиком и подвергнуть глубокой пропитке антипиренами.

Все металлические элементы окрасить лаками ПФ-170 по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 за 2 раза с добавлением 10-15% алюминиевой пудры ПАП-2 (ГОСТ 5494-2022) по грунтовкам ГФ-021 по СТ РК ГОСТ Р 51693-2003.

Сварку произвести электродами Э42 СТ РК ISO 2560-2012, толщину сварки принять не менее толщины свариваемых элементов.

Армирование монолитных ж/б. конструкции произвести отдельными одиночными арматурными стержнями методом вязания согласно СН РК EN 1995-1-1:2004/2011 (проектирование железобетонных конструкций).

Все работы по антикоррозийной защите должны производиться по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии”

При условии выполнения работ в зимнее время применить бетоны с противоморозными добавками, ускоряющие схватывание бетонных смесей и твердение бетона.

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии СН РК 1.03-00-2022 "Организация строительного производства”.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве”.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Металлические конструкции окрасить огнезащитной краской.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Число этажей	этаж	2
2	Общая площадь	$м^2$	2190,36
3	Полезная площадь	$м^2$	1466,33
4	Расчетная площадь	$м^2$	1363,59
5	Строительный объем	$м^3$	12082,04
6	Площадь застройки (с учетом крылец)	$м^2$	1268,88

Надворный туалет.

Район строительства: Уштаган, Мангистауского района

Исходные данные:

- климатический район строительства IV подрайон «I» СП РК 2.04-01-2017.
- вес снегового покрова - 0,8 кПа.
- скоростной напор ветра - 0,77 кПа.
- расчетная сейсмичность здания - менее 6 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017.

Подготовку под конструкциями выполнить из щебня толщиной 80мм, пропитанного горячим битумом до полного насыщения и утрамбованный в грунт основания.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона на сульфатостойкой портландцементе.

Все закладные детали и элементы окрасить лаками ПФ-170 или ПФ -171 степень очистки поверхностей стальных элементов от окислов (окалины, ржавчины, планковых включений) перед нанесением защитных покрытий должна быть не ниже третьей по ГОСТ9.402-2004

Все работы по антикоррозийной защите должны производиться по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии”

При условии выполнения работ в зимнее время должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси, для достижения 100% проектной прочности.

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии СН РК 1.03-00-2022 "Организация строительного производства”.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве”.

Резервуар на 50 $м^3$.

Общая часть.

Проект "Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган Мангистауского района" разработан на основании:

1. Акт на право постоянного землепользования.
2. Задание на проектирование.
3. Архитектурно-планировочное задание.

4. Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году.

5. Топографической съемки, выполненной ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году. М1:500.

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства - новое строительство.

Общие указания.

Район строительства: с.Уштаган Мангистауского района.

Исходные данные:

- климатический район строительства 1V. подрайон «Г» СП РК 2.04-01-2017.
- вес снегового покрова - 0,8 кПа
- скоростной напор ветра - 0,77 кПа
- расчетная сейсмичность здания - менее 6г баллов согласно СП РК 2.03-30-2017.

Подготовку под конструкциями выполнить из щебня толщиной 80 мм, пропитанного горячим битумом до полного насыщения и утрамбованный в грунт основания.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Все закладные детали и элементы покрыть пентафталевыми лаками ПФ—170 или ПФ—171. Степень очистки поверхностей стальных элементов от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должна быть не ниже третьей по ГОСТ9.402-2004.

Все работы по антикоррозийной защите должны производиться по СН РК 2.01-01-2013 ’’Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии”

При условии выполнения работ в зимнее время должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси, для достижения 100% проектной прочности.

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии СН РК 1.03-00-2022 ’’Организация строительного производства”.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Выгреб на 10 м³.

Общая часть.

Проект "Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган Мангистауского района" разработан на основании:

1. Акт на право постоянного землепользования.
2. Задание на проектирование.
3. Архитектурно-планировочное задание.
4. Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году.
5. Топографической съемки, выполненной ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году. М1:500.

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства - новое строительство.

Общие указания.

Район строительства: с. Уштаган, Мангистауского района.

Исходные данные:

- климатический район строительства IV. подрайон «Г» СП РК 2.04-01-2017.
- вес снегового покрова - 0,8 кПа
- скоростной напор ветра - 0,77 кПа

- расчетная сейсмичность здания - менее 6г баллов согласно СП РК 2.03-30-2017.

Подготовку под конструкциями выполнить из щебня толщиной 80 мм, пропитанного горячим битумом до полного насыщения и утрамбованный в грунт основания.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Все закладные детали и элементы покрыть пентафталевыми лаками ПФ—170 или ПФ—171. Степень очистки поверхностей стальных элементов от окислов (окалины,ржавчины,шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должна быть не ниже третьей по ГОСТ9.402-2004.

Все работы по антикоррозийной защите должны производиться по СН РК 2.01-01-2013 ’’Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии”

При условии выполнения работ в зимнее время должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси, для достижения 100% проектной прочности.

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии СН РК 1.03-00-2022 ’’Организация строительного производства”.

При производстве строительно - монтажных работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Тепловые сети.

Общие данные

Проект "Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган Мангистауского района" разработан на основании:

1. Акт на право постоянного землепользования.
2. Задание на проектирование.
3. Архитектурно-планировочное задание.
4. Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году.
5. Топографической съемки, выполненной ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году. М1:500.

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства - новое строительство.

Общая протяженной теплотрассы - 45,80 м.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные глиной, перекрытые песками разной зернистости.

Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

Вскрыт повсеместно, мощность составляет 2,30м- 2,50м.

Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения. Вскрыт повсеместно, мощность составляет 1,30м- 1,70м.

Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

Вскрыт, мощность составляет 2,90м.

Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета, с ожелезнением и следами гипса.

Вскрыт повсеместно, вскрытая мощность составляет 2,50м- 4,80м1.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

В соответствии с СТ РК 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

ИГЭ-2 Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения.

ИГЭ-3 Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

ИГЭ-4 Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая» электрическое сопротивление грунтов: 8,4 Ом.м.-11,2 Ом.м., средняя плотность катодного тока: 0,34 А/м2-0,51 А/м2.

Засоленность грунтов: (СТ РК 25100-2020). Грунты от слабозасоленных до средненезасоленных, тип засоления сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей 1,204 %. Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 7890 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам марки W4-W8 на портландцементе; слабоагрессивные к бетонам марки W4, неагрессивные к бетонам марки W6-W8 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 2323 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4-W6, среднеагрессивные к бетонам марки W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

Модульная котельная.

Общие данные

Проект "Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган Мангистауского района" разработан на основании:

1. Акт на право постоянного землепользования.
2. Задание на проектирование.
3. Архитектурно-планировочное задание.
4. Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году.
5. Топографической съемки, выполненной ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году. М1:500.

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства - новое строительство.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные глиной, перекрытые песками разной зернистости.

Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

Вскрыт повсеместно, мощность составляет 2,30м- 2,50м.

Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения. Вскрыт повсеместно, мощность составляет 1,30м- 1,70м.

Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

Вскрыт, мощность составляет 2,90м.

Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета, с ожелезнением и следами гипса.

Вскрыт повсеместно, вскрытая мощность составляет 2,50м- 4,80м1.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

В соответствии с СТ РК 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

ИГЭ-2 Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения.

ИГЭ-3 Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

ИГЭ-4 Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая» электрическое сопротивление грунтов: 8,4 Ом.м.-11,2 Ом.м., средняя плотность катодного тока: 0,34 А/м2-0,51 А/м2.

Засоленность грунтов: (СТ РК 25100-2020). Грунты от слабозасоленных до средненезасоленных, тип засоления сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей 1,204 %. Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 7890 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам марки W4-W8 на портландцементе; слабоагрессивные к бетонам марки W4, неагрессивные к бетонам марки W6-W8 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 2323 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4-W6, среднеагрессивные к бетонам марки W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

6.2.4 Конструктивные решения

Резервуар на 50 м^3.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 34028-2016 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона (на сульфатостойком цементе)- С15/20, марка по морозостойкости - F100, марка по водонепроницаемости- W8, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных плит по серии 3.006.1-2.87 в.5

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03 07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03 07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W8.

Защитный слой для арматуры не менее 25мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза и выполнить щебеночную подготовку, толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения в основании фундаментов.

Выгреб на 10 м³.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 34028-2016 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона - С15/20, марка по морозостойкости - F100, марка по водонепроницаемости- W8, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных плит по серии 3.006.1-2.87 в.5

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03 07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 4.01-03-2013. Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03 07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W8.

Защитный слой для арматуры не менее 25мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза и выполнить

щебеночную подготовку, толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения в основании фундаментов.

Тепловые сети.

Сборные ж/б каналы запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-8. Швы между сборными железобетонными элементами каналов тщательно заполняются цементным раствором М100.

Монолитные участки лотков (монолитные каналы) выполняются бетоном кл. С10/12,5 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W8, армированные сеткой 5Вр-I, 100х100, по всей длине монолитного канала.

Монолитные участки покрытия (монолитные участки) выполняются бетоном кл. С10/12,5 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W8, армированные 2-мя сетками 5Вр-I, 100х100 по всей площади монолитного участка.

Под сборные лотковые элементы и под монолитные участки выполняется подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщ. 100 мм.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8. Шаг опорных подушек не менее 1500мм.

Теплофикационные камеры выполняются бетоном кл. С10/12,5 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W8. Под камеры выполняется бетонная подготовка толщ. 100 мм.

Монолитные камеры перекрываются плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-8, опертыми на монолитные стены и балку. Швы между сборными железобетонными элементами каналов тщательно заполняются цементным раствором М100.

Монтаж конструкции каналов, камер и колодцев должен производится в соответствии с требованиями глав СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". К монтажу конструкции допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок подготовки.

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W8.

Защитный слой для арматуры не менее 25мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов и наружные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза и выполнить щебеночную подготовку, толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения в основании фундаментов.

Модульная котельная.

Проектом предусмотрена блочно-модульная котельная.

Под котельную заливается монолитная плита с размерами в осях 7,5х4,6х0,6(h)м, размеры по граням 8,0х5,1 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха плиты, что соответствует отм. по ГП 185,85.

Фундамент под котельную - монолитная плита из бетона кл. С15/20, армированная двумя металлическими сетками Ф12А400 с шагом 200х200 по всей площади плиты.

Под монолитной плитой выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под дымовую труб - столбчатый кл. С15/20, армированный по подошве металлической сеткой Ф10А400 с шагом 200х200. По верху фундамента укладываются 2 слоя дополнительно металлической сетки Ф6А240 с шагом 100х100.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1.5 м по уплотненному грунту.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств грунта после открытия котлована до проектной отметки, произвести уплотнение грунта дна котлована пневмотрамбовками.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее чем на 50мм.

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W8.

Защитный слой для арматуры не менее 25мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов и наружные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза и выполнить щебеночную подготовку, толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения в основании фундаментов.

Блочно-модульная котельная

Проектом предусмотрена блочно-модульная котельная.

Под котельную заливается монолитная плита с размерами в осях 7,5х4,6х0,6(h)м, размеры по граням 8,0х5,1 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха плиты, что соответствует отм. по ГП 185,85.

Фундамент под котельную - монолитная плита из бетона кл. С15/20, армированная двумя металлическими сетками Ф12А400 с шагом 200х200 по всей площади плиты.

Под монолитной плитой выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под дымовую труб - столбчатый кл. С15/20, армированный по подошве металлической сеткой Ф10А400 с шагом 200х200. По верху фундамента укладываются 2 слоя дополнительно металлической сетки Ф6А240 с шагом 100х100.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1.5 м по уплотненному грунту.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств грунта после открытия котлована до проектной отметки, произвести уплотнение грунта дна котлована пневмотрамбовками.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее чем на 50мм.

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W8.

Защитный слой для арматуры не менее 25мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов и наружные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза и выполнить щебеночную подготовку, толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения в основании фундаментов.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Водоснабжение и канализация

Спортзал.

Рабочий проект разработан на основании задании архитектурно-строительных чертежей в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация здании и сооружении"

Проектом предусмотрены следующие системы:

- хозяйственный водопровод питьевой воды В1;
- противопожарный водопровод В2;
- водопровод горячей воды Т3;
- водопровод циркуляционной воды Т4;
- бытовая канализация К1;

Расчет систем водоснабжения и канализации произведен по СП РК 4.01-101-2012.

Внутренний водопровод на хоз-бытовые нужды здания производится от существующего водопровода.

Водомерный узел с запорной арматурой и байпасной линией (обводная) установлено в точке врезки водопровода (см. марку НВК).

Внутреннее водоснабжение приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 и полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003 согласно СП РК 4.01-102-2001 и проложены по стенам.

Горячая и циркуляционная вода предусмотрена от проектируемой котельной.

Внутренняя водоснабжения горячая и циркуляционная вода приняты из армированных полиэтиленовых труб Pert-all-Pert по ГОСТ Р 53630-2009.

Сети противопожарного водоснабжения монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

К установке приняты пожарные краны ⌀ 50 с длиной пожарных рукавов - 20 м.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей объемом 10 л каждый.

Канализация бытовая запроектирована для отведения сточных вод от санприборов в наружную сеть.

Бытовая канализация К1 предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89, проложены над полом помещении на высоте не более 100-150мм от пола с уклоном в сторону выпуска.

Работы по монтажу арматуры и трубопроводов должны производиться в соответствии с проектом и документацией предприятий-изготовителей.

Оборудование и арматура должны поставляться с эксплуатационной документацией по ГОСТ 2.601-2013, в том числе с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

При производстве работ и испытаний трубопроводов руководствоваться требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-103-2013.

По окончанию строительства водопроводная система В1 перед приемкой в эксплуатацию подлежит промывке (очистке) с хлорированием до полного осветвлении воды и удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов, отвечающих требованиям СП РК ГОСТ Р 51232-2003; СП РК 4.01-103-2013.

Основные показатели водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре л/с
В1	25	5,524	0,709	0,499	1/2,5
Т3	25	7,882	0,784	0,543	
К1	-	13,406	1,493	1,042	

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Рабочий проект разработан на основании:

- генерального плана;
- топосъемки;
- тех. условий на водоснабжение;
- период изыскания (июнь месяц 2023 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности. Сейсмичность - 6баллов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.мощность составляет 2,30м;

ИГЭ-2 Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения,мощность составляет 1,30мНаружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Д=63мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

ИГЭ-3 Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения, мощность составляет 2,90м.

Максимальная глубина проникновения 0° С в почву составляет-1,50м.

Расход воды на наружное пожаротушение при строительном объеме - 12082,04 м³ согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 10 л/с. Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 10л/сек (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 50 м³каждая (10л/с*3,6*3часа=108 м3), согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.10. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца с помощью рукавов. В проектируемом колодце предусмотрена задвижка с головкой муфтовой напорной марки ГМ-100 для присоединения пожарного рукава. Для определения местонахождения пожарных резервуаров установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.

Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью стальных гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня и кирпича.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб -2,0м согласно норм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП 4.01-102-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

- Акт испытания системы наружного канализации;

- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию

и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3. При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

4. В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

5. Глыбовый грунт, полученный при разработке траншеи под трубопровод, вывозится в места согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

Канализация.

Самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных канализационных труб Ø150мм по ГОСТ 54475-2011.

Канализационные сети запроектированы самотечными. Сброс канализационных стоков будет производиться в проектируемый выгреб емкостью 10м3. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов. На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 1,0м. Смотровые колодцы ф1000мм на канализационных сетях предусмотрены в местах присоединений, в местах изменения направления, уклонов и диаметров труб. Протяженность трассы канализационных сетей,

К1: L=46.0 м.

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы из песка. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода и канализаций необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Примечание	Расчетный расход			
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой	$H_{гар}$=0,3 МПа	13,406	1,493	0,499	
Канализация бытовая		13,406	1,493	0,499	
Наружное пожаротушение				10,0	

6.2.5.2 Отопление и вентиляция

Спортзал.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования зданий разработан на основании задания на проектирование от архитектурно-строительного отдела.

Проект выполнен в соответствии с требованиями стандартов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, Вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, Вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 2.04 -01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02 -107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02 -23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»;
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Основные расчетные данные, принятые при проектировании:

- температура для зимнего периода
- температура для летнего периода
- абсолютная минимальная температура наружного Воздуха
- абсолютная максимальная температура наружного Воздуха
- скорость Ветра
- продолжительность отопительного периода

Теплоснабжение здания осуществляется от блочно-модульной котельной. В отдельном помещении здания спорткомплекса размещается тепловой узел. Система отопления принята двухтрубной из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Расчетная температура теплоносителя 95-70 "С.

В качестве нагревательных приборов применяются алюминиевые радиаторы и регистры из гладких труб. На подводках к отопительным приборам устанавливаются краны двойной регулировки для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Выпуск воздуха из системы отопления через воздушники радиаторов и шаровые краны регистров.

Трубопроводы системы отопления и трубы регистров окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В случае прокладки вместо стальных трубопроводов пластиковых температуру в системе отопления снизить до 85 град.

Система вентиляции естественная и принудительная. Принудительная вытяжная применена из туалетов и душевых с помощью радиального канального вентилятора. Вентиляция раздевалок при душевых осуществляется через вытяжку душевых и туалетов. Приток не организован.

Вентиляция игрового зала и зала борьбы приточно-вытяжная и осуществляется с помощью приточно-вытяжной установки (ПВУ) Ventus VS-55. Перед подачей воздуха, воздух в ПВУ фильтруется, в зимнее время подогревается, в летнее охлаждается.

Для охлаждения воздуха используется фреоновый охладитель в летнее время, для подогрева - водяной калорифер в зимнее.

Воздуховоды системы П1 в помещении, теплоизолируются ламельными матами чтобы избежать конденсации влаги на поверхности толщина изоляции 30 мм. Воздуховоды П1 и В1 с наружи здания так же теплоизолируются, толщина изоляции 60 мм.

Для тренажерного зала предусматривается принудительная вытяжная вентиляция, приток неорганизован со стороны коридоров.

Кнопки управления вентиляционными системами уста на вливаются у администратора.

При пожаре вентиляционные установки отключаются, для этого обесточиваются силовые шкафы и шкафы управления. Сигнал на отключение подается от пожарных извещателей. Для предотвращения распространения пожара на воздуховодах П1 и В1 установлены огнезадерживающие клапаны. Клапаны закрываются при плавлении плавкой Вставки при температуре 72 ’ С

Холодоснабжение ПВУ осуществляется от компрессорно-конденсаторного блока TSA150S4D установленного с наружи здания на отм. -0.600.

Процесс охлаждения осуществляется за счет передвижения хладагента между частями системы.

Перемещение обеспечивается разницей температур окружающего воздуха около внутреннего и внешнего блоков и создающейся разницей давлений. В данном блоке два независимо работающих контура, обеспечивающие более стабильную и надежную работу прибора.

С целью экономии тепла и холода ПВУ снабжена системой рекуперации Воздуха.

Над дверьми центрального входа установлены тепловые завесы для предотвращения проникновения наружного воздуха в здание.

Для поддержания комфортной температуры в теплый период года в фойе и кабинетах устанавливается настенные кондиционеры.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м 3	Периоды года $t_н$, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода кВт	Уста-новл. мощн. эл.дв. кВт
			На отопле-ние	На венти-ляцию	На горячее водосн.	Общий		
Спортивный зал	12082	−19	100	55	35	190	73,3	4,1

Тепловые сети.

Общие указания

Проект теплоснабжения разработан на основании:

-СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые Сети"., -СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые Сети"

-инженерно-геологических условий

-задания на проектирование

Исходные данные

Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям

Расчетная зимняя температура - 19,0°С.

Район строительства сейсмический - 6 баллов.

Источником теплоснабжения служит проектируемая блочно-модульная котельная, на газообразном топливе, с параметрами теплоносителя 90-70°С, Р1=3,0атм. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70°С. Способ регулирования отпуска тепловой энергии-качественное, по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится к первой категорий. Трубопроводы тепловых сетей четырехтрубные прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 126х50.

Трубопроводы теплотрассы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ1050-88*.

Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется повороты теплотрассы.

Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец.

Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный. Дренажный колодец разрабатывается в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 давлением не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются кремнийорганическим покрытием КО-88 в 2 слоя.

Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты т.50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Мероприятия, предусматриваемые при прокладке сетей в особых условиях:

1. Плиты покрытия ж/б каналов укладывать на цементным растворе М100 толщ.10мм. Швы между сборными элементами канала тщательно зачеканить цементным раствором марки М100. Засыпку грунта в пазухи и над перекрытием каналов производить с тщательным послойным уплотнением. Для предотвращения проникновения вод по поверхности каналов выполнить оклеечную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнить подушку из суглинка толщ. -300мм.

2. Согласно п.4.7.11.2.4 СП РК 4.02-104-2013 В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

3. Согласно п.4.7.11.4.10, п. 4.7.11.4.11 СП РК 4.02-104-2013 Пропуск труб и каналов через стены сооружений необходимо осуществлять с помощью сальников, обеспечивающих их горизонтальное смещение внутри и за пределы сооружения на 1/5 возможной величины просадки, суффозионной осадки или набухания грунтов в основании.

Таблица тепловых нагрузок

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологич. нужды	Всего
1	Спортзал	100000	55000	35000	———	190000
	Итого:					190000

6.2.5.3 Электротехническая часть

Спортзал. Электроосвещение и электросиловое оборудование.

Расчетная мощность электроприемников составляет 43.57кВт.

В качестве вводного и распределительного устройства принят пункт распределительный серии ПР 8503 с установкой в нем вводного автомата и автоматов отходящих линий.

В качестве щитов освещения и щита питания систем вентиляции и сплит-систем приняты корпуса щитов распределения ЩРВ с установкой в них набора автоматов на DIN-рейку.

Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение.

Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами; типы светильников выбраны в зависимости о т назначения помещений.

В качестве аварийных используются некоторые светильники рабочего освещения с установкой в них блоков аварийного питания, предназначенных для обеспечения бесперебойного питания освещения помещений светильниками с люминесцентными лампами в случае непредвидимого отключения сети. Продолжительность освещения составит от 1 до 2.5 часа; уровень освещенности достаточен для ориентации и эвакуации из помещения.

Все штепсельные розетки приняты с заземляющим контактом и снабжены защитным устройством.

Выключатели установить со стороны открывания дверей. Высота установки выключателей и электророзеток определяется заказчиком.

Управление освещением зала для занятий игровыми видами спорта осуществляется автоматами щитка освещения ЩО 2.

Бактерицидный облучатель, установленный в медицинском кабинете, сблокировать со световым таблом «Не Входить».

Электроосветительную проводку и сеть электророзеток выполнить трехжильным кабелем ВВГнг (одна жила специально для заземления) скрытым способом под штукатуркой в гофротрубах.

Магистральную сеть штепсельных розеток выполнить кабелем ВВГнг 3х2.5, спуски к розеткам - ВВГнг 3х1.5.

Магистральную сеть штепсельных розеток с п л и т - систем выполнить кабелем ВВГнг 3х4, спуски к розеткам — ВВГнг 3х2.5.

Спортзал. Пожарная сигнализация.

В качестве контрольно-приемного устройства принят прибор приемно- контрольный охранно-пожарный ’’Гранит-8”, который размещается в помещении пожарного поста и охраны.

Извещатели приняты дымовые точечные и линейные оптико-электронные.

У выходов справа по ходу установить ручные пожарные извещатели.

Точечные автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии от стен и друг от друга, соответствующем СНиП РК 2.02-15-2003, как и Высота установки над полом ручных извещателей.

Приемо-передатчики и рефлекторы линейных пожарных извещателей устанавливаются на противоположных стенах друг против друга на отм .+3.000.

В соответствии с СН РК 2 .0 2 -1 1 -2 0 0 2 данный спорткомплекс относится ко 2 типу систем оповещения людей о пожаре.

Для оповещения о пожарной опасности предусмотрена установка комбинированных светозвуковых оповещателей, на пути эвакуации-световых указателей "Выход”.

Проводка автоматической пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ открытым способом в кабель-каналах.

В случае угрозы пожара проект предусматривает автоматическое отключение приточно-вентиляционной системы и кондиционеров.

В качестве стояков междуэтажных соединений используются трубы из поливинилхлорида, не распространяющего горение.

Установку и заземление приборов автоматической пожарной сигнализации произвести согласно инструкции на соответствующий прибор.

Работы по монтажу, наладке и испытанию и сдачу в эксплуатацию выполнить в соответствии с РД 01-94 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ МВД РК».

Наружные сети электроснабжения.

Общие указания.

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана

По степени надежности электроснабжения проектируемый спорткомплекс относится к III категории, котельная относится к II категории.

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ с установкой разъединителя РЛНД-10кВ алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. До точки подключения сущ. дефектные опоры заменяются на ж/б опоры. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение спорткомплекса и котельной осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка мощностями 11кВа с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык" со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25-30м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах, должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		III/II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Общая расчетная мощность	кВт	53,2
4	Общий расчетный ток	А	95,2
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,325
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,437

6.2.5.4 Газоснабжение

Модульная котельная на 300 кВт

Общие указания.

Исходные данные

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением
- СН РК 4.02-05-2013 " Котельные установки";

Расчетные параметры наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) -14,9°С

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- для нужд отопления и вентиляции - 95-70°С;
- Теплоноситель: Вода Т1-95 ºС, Т2-70 ºС,
- Давление: Т1-Р-3 бар.

Т2-Р-2 бар.

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов FS-DG-W-150 на газообразном топливе, производительностью 150кВт каждый. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно Таблица 1. СП РК 4.02-104-2013, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 150кВт каждый.

Категория котельной по теплоснабжению (вторая).

Котельная MBFS-DG-W-300 и котлы FS-DG-W-150 рассчитана на работу в районе сейсмичностью 8 баллов, что соответствует СП РК 4.02-13-2013. На входе газопровода установлены датчик загазованности и сейсмодатчик, сблокированный с электромагнитным клапаном для аварийного закрытия поступления газа.

Наружные сети газоснабжения.

Общие данные

Проект "Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган Мангистауского района" разработан на основании:

1.Акт на право постоянного землепользования.

2.Задание на проектирование.

3.Архитектурно-планировочное задание.

4.Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году.

5.Топографической съемки, выполненной ТОО "Мангистауский областной геотехнический центр (КазГИИЗ)", договор N5148 в 2023 году. М1:500.

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства - новое строительство.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные глиной, перекрытые песками разной зернистости.

Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

Вскрыт повсеместно, мощность составляет 2,30м- 2,50м.

Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения. Вскрыт повсеместно, мощность составляет 1,30м- 1,70м.

Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

Вскрыт, мощность составляет 2,90м.

Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета, с ожелезнением и следами гипса.

Вскрыт повсеместно, вскрытая мощность составляет 2,50м- 4,80м1.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

В соответствии с СТ РК 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Песок пылеватый, от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка, с включениями гравелистых частиц до 15%, средней плотности сложения.

ИГЭ-2 Песок гравелистый, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 20%, средней плотности сложения.

ИГЭ-3 Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, с содержанием гравелистых частиц до 10%, с прослойками суглинка, средней плотности сложения.

ИГЭ-4 Глина от тугопластичной до полутвердой консистенции, от бурого до зеленовато-серого цвета.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Металлические конструкции окрасить огнезащитной краской.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая»

электрическое сопротивление грунтов: 8,4 Ом.м.-11,2 Ом.м., средняя плотность катодного тока: 0,34 А/м2-0,51 А/м2.

Засоленность грунтов: (СТ РК 25100-2020). Грунты от слабозасоленных до средненезасоленных, тип засоления сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей 1,204 %. Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 7890 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам марки W4-W8 на портландцементе; слабоагрессивные к бетонам марки W4, неагрессивные к бетонам марки W6-W8 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 2323 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4-W6, среднеагрессивные к бетонам марки W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Металлические конструкции окрасить огнезащитной краской.

6.4 Охрана окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

Машины и механизмы, производящие работы по строительству сетей должны соответствовать заводским нормам. Заправку механизмов производить в определенных местах, не допускать розлива горюче-смазочных материалов на грунт. Обтирочные материалы, мусор складировать в определенной для этого таре с дальнейшим вывозом на свалку. После завершения работ убрать все излишние строительные материалы.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздейств ие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении

комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 Часть II.

Табл. Б.5.5.1 Физкультурно-оздоровительный комплекс - п.41 по СП РК - V = 18 тыс. м 3 - 12 мес. (в том числе 1 мес. - подготовительный период);

По проекту - V = 9,549 тыс. м^3 Тн = 12 х $3\sqrt{(9{,}549/18)}$ = 9,7 мес.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет: Трасч. = 9,7 х 1,1 = 10,5 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-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 2024.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,2%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района» внесены следующие изменения и дополнения:

АС

1. Листы общих данных откорректированы. Класс и уровень ответственности здания добавлены.

2. Габаритные размеры на фасадах проставлены. Теплотехнический расчет прилагается.

3. На разрезах котлована толщина утрамбованного грунта под фундаменты указана. Примечание по устройству котлована добавлены. Примечание по устройству подушки добавлены.

4. Примечание по устройству фундаментов добавлены.

5. Расчеты на фундаменты, подушку и несущие конструкции здания прилагаются.

6. Дополнительные узлы по креплению ферм разработаны.

7. Ситуационный план сетей выполнен.

8. Расчеты прилагаются.

9. Разрезы трубопроводов на каждый диаметр разработаны.

10. Абсолютные отметки земли откорректированы.

ВК

11. В общих данных указали все исходные данные по объекту: АПЗ, технические условия на водоснабжение и канализацию.

12. Сточные воды отводятся в выгреб. Ливневые стоки неорганизованные.

13. Согласования представлены.

14. В проекте наружных сетей показаны футляры на трубах при прохождении под асфальтом.

15. Объемы наружного контура заземления КТП-10/0,4кВ и расчет наружного контура заземления предоставлены.

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

17. Кабельный журнал, таблицу выбора кабелей, объем земляных работ откорректированы.

ГП

18. Ситуационная схема добавлена.

19. Топосъёмка согласовано, дата и печать разработчика поставлено.

20. Уклоны поверхности открытых плоскостных сооружений показаны согласно СП РК 3.02-119-2014, Приложение Л, таблица Л.1.

21. Площади застройки в ведомости зданий и сооружений исправлено согласно разделу АС.

22. В ведомости объемов земляных масс поз. Е растительного грунта исключено согласно отчету инженерно-геологических изысканий.

23. Все наружные инженерные сети и их условные обозначения добавлены.

24. На угловых штампах проставлены дата выполнения проекта.

25. ТЭП откорректировано после исправления замечаний в проекте и пояснительной записке.

ГАЗ

26. Техническое условие на проектирование предоставлено.

27. Согласования проекта предоставлены.

28. Проект со смежными разделами согласован.

29. Профиль газопровода разработан.

30. Узел точки врезки предоставлен.

ОВ

31. Опросный лист БМК, паспорт котла и сертификат соответствия предоставлен.

32. Расчет подборат котлов предоставлен, согласно п 5.3.2.1.34, СП РК 4.02-105-2013.

33. План и разрез трубопроводов в котельной предоставлен согласно замечаниям.

34. Ситуационная схема тепловых сетей предоставлена.

35. Монтажная схема трубопроводов выполнена, согласно замечаниям.

36. Гидравлический расчет предоставлен.

37. Пересечение с другими инженерными сетями указаны на плане, на продольном профиле.

38. По потреблению теплоты по надежности теплоснабжения относится ко II категории.

39. Спецификация откорректирована согласно замечаниям.

40. В спецификации обозначение материалов принято согласно обозначение по АГСК-3.

ЭЛ

41. Согласование предоставлено.

42. Расчетные пролеты и типы опор приняты согласно пособию по проектированию воздушных линий электропередачи, климатическим характеристикам района строительства.

43. План электроснабжения выполнен на генеральном плане с указанием экспликации зданий и сооружений.

44. Кабельный журнал КЛ-0,4кВ предоставлен.

45. На плане электроснабжения указаны углы поворота трассы и габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями.

46. Спецификация откорректирована.

Сметная документация;

47. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

48. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

49. 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Вместимость трибун	мест	100	100
2	Этажность;	этаж	2	2
3	Общая площадь участка	га	1,000	1,000
4	Общая площадь здания	м^2	2190,36	2190,36
5	Площадь застройки	м^2	1268,88	1268,88
6	Строительный объем	м^3	12082,04	12082,04
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	969,202 743,235 84,801 141,166	953,112 729,647 84,457 139,008
8	Продолжительность строительства	месяц	10,5	10,5

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 16,090 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Газоснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
4	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Рысдаулетова Гауһар Бекболатқызы	Инженерные сети и системы	KZ48VJE00080425	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
9	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыркулова	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка ПСД на строительство спортивного зала в селе Уштаган, Мангистауского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Вместимость трибун	100 мест
2	Этажность;	2 этажа
3	Общая площадь участка	1,000 га

4	Общая площадь здания	2190,36 м^2
5	Площадь застройки	1268,88 м^2
6	Строительный объем	12082,04 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг., в том числе:	953,112 млн. тенге
	СМР	729,647 млн. тенге
	оборудование	84,457 млн. тенге
	прочие	139,008 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	10,5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» в соответствии с условиями 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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Маңғыстау облысы, Ұштаған ауылындағы спорт залының құрылысына жобалық-сметалық құжаттаманы байланыстыру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Мінбередің сыйыммдылығы	100 орын
2	Қабаттылығы;	2 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	1,000 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	2190,36 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	1268,88 м^2
6	Құрылыс көлемі	12082,04 м^3
7	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	953,112 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	729,647 млн. теңге
	жабдықтар	84,457 млн. тенге
	өзге де шығындар	139,008 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	10,5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Маңғыстау аудандық құрылыс бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

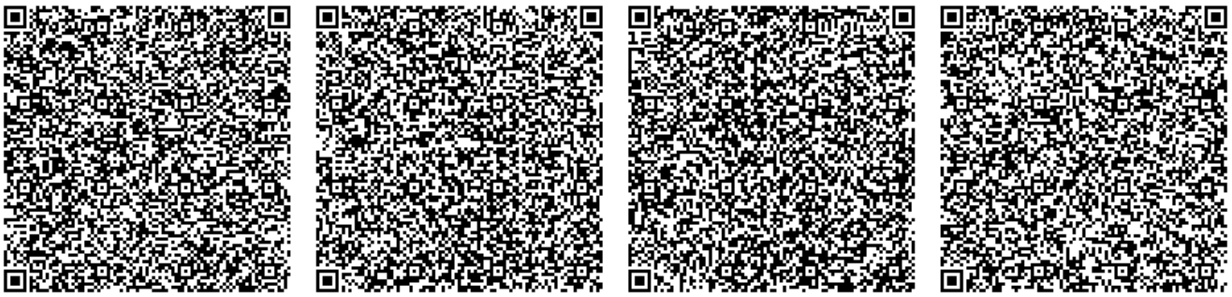
Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

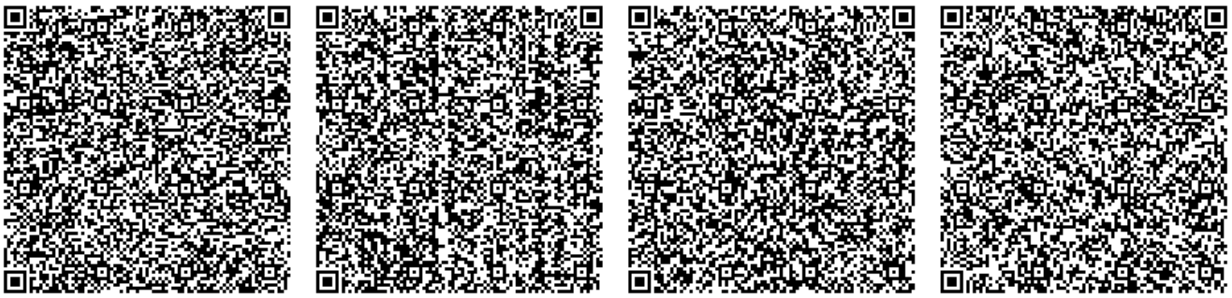
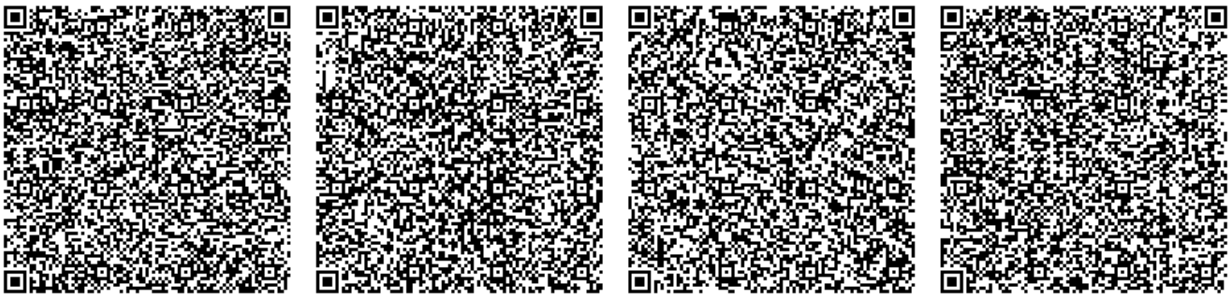
Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)



Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)



Битанова С.Н. (Эксперт)