«"Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Ақермен ауылында спорт кешенін салу"»
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2023 ж. № DE-0207/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ЖАН-КАИР-ТАС"

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Ақермен ауылында спорт кешенін салу"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Draft Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Draft Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ DE-0207/23 от 05.12.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области»»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ЖАН-КАИР-ТАС"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Draft Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Draft Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Ақермен ауылында спорт кешенін салу", «Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области»

Дополнительные сведения: DE-0142-03, 02.11.2023, заявления 02.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖАН-КАЙР-ТАС» (государственная лицензия на проектные работы в сфере архитектуры 17-ГСЛ №002113 от 23.11.2021 года, выданная Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан, II категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Усманов К» (государственная лицензия на проектные работы в сфере архитектуры 01-ГСЛ №012985 от 15.11.2023 года, выданная Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны., II категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZ JOBA EXPERT» (государственная лицензия № 23004672 от 17.02.2023 года, выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области". Акимат Жамбылской области, III категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ПГС-03/00181 от 12.12.2022

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района";
- архитектурно-планировочное задание № KZ75VUA00857082 от 16 марта 2023 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Меркенского района»;
- расчет на проектные и изыскательские работы;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ЖАН-КАЙР-ТАС» в 2023 году;
- технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Жусанбаев Ж.К.» в 2022 года (государственная лицензия ГСЛ №17009699 от 30.05.2017 года);
- решение акима Акерменского сельского округа Меркенского района, Жамбылской

области № 1-04/51 от 27.12.2022 года, о предоставлении земельного участка под строительство спортивного комплекса;
- земельно-кадастровый план на земельный участок общей площадью 0,5000 га за №06-092-076-618 от 09.12.2022 года, выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;
- письмо заказчика №1-7/1056 от 01.11.2023 года, содержащее данные об источнике финансировании, проект будет реализован за счет бюджетных средств;
- письмо заказчика №1-7/1057 от 01.11.2023 года, содержащее данные о том, что начало строительства запланировано на май месяц 2024 года;
- письмо заказчика №1-7/1058 от 01.11.2023 года, содержащее данные о вывозе строительного мусора.
- письмо заказчика №1-7/1059 от 01.11.2023 года, содержащее данные об отсутствии на участке строительства зеленных насаждений виде деревьев и кустарников.
- письмо заказчика №1-7/1060 от 01.11.2023 года, содержащее данные об отсутствии на участке строительства захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Технические условия:
- на водоснабжение №22/05 от 05.04.2023 года, выданные ТОО «ГазСервисПлюс»;
- на газоснабжение №06-МрГХ-2023-00000228 от 13.11.2023 года, выданные ТОО «КазТрансГаз Аймак»;
- на электроснабжение № 435-27-23 от 13.04.2023 года, выданные ТОО «ЖЭС».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:
Альбом - Генеральный план
Альбом - Наружные инженерные сети. НВК
Альбом - Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом - Технологическая часть
Альбом - Архитектурно-планировочные решения
Альбом - Архитектурно-строительные и конструктивные решения. КЖ
Альбом - Архитектурно-строительные и конструктивные решения. КМ
Альбом - Отопление и вентиляция
Альбом - Водопровод и канализация
Альбом - Электротехниченская часть
Альбом - Системы связи и видеонаблюдение
Альбом - Пожарная и охранная сигнализация
Альбом - Архитектурно-строительная часть. Фундамент под Резервуар
Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Сметная документация
Том 3. Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства:
Создание условий для занятия физической культурой, спортом и проведения спортивных мероприятий для наслениясела села Акермен, сельского округа Акермен, Меркенского района, Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса» в с. Акермен Меркенского района Жамбылской области выполнены в июле месяца 2023 года ИП «Жусанбаев Ж.К». (государственная лицензия №17009699 выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Цель изысканий –изучение инженерно-геологических условий площадки строительства на стадии рабочего проекта.

Предварительная разбивка и привязка геологических выработок выполнена инструментально топографом Сыздыковым Е.

Исполнители полевых работ инженер-геолог Жусанбаев Ж.К и буровая бригада в составе: бур.мастер Лигиновский А. помощник бур.мастера Ковылин А.В.

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий пробурено 4 скважины глубиной по 6,0 м.

Бурение скважин производились буровым станком УГБ – 50М d-168 мм. Из скважины отобраны монолиты и пробы грунта нарушенной структуры.

По окончании бурения скважин, а также отбора монолитов и проб грунта нарушенной структуры выработки ликвидированы путем обратной засыпки, выбуренным грунтом.

Физико-механические свойства грунтов исследованы в грунтоведческой лаборатории в соответствии с действующими ГОСТ ами.

Камеральная обработка полевых материалов и лабораторных анализов, а также составление инженерно - геологического отчета производились в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно - техническими документами.

Отчет об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Акермен Меркенского района Жамбылской области выполнялись на основании техзадании от 27.06.2023 года.

Полевые работы проводились в июле месяца 2023 г. Полевые инженерно-геологические и гидрогеологические работы проводились под руководством геолога Жусанбаева Ж.К.

Лабораторные работы выполнены в июле месяца 2023 г. Лабораторные исследования осуществлялись под руководством зав.лаборатории Гуровой В.А.

Геоморфология и рельеф площадки

В геоморфологическом отношений площадка изысканий расположена в предгорной равнине Киргизского хребта. Рельеф относительно ровный, спланированный

Физико-механические свойства грунтов

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно - геологических элемента:1-ый почвенно - растительный слой, 2 ой- суглинок. Расчетные характеристики грунтов даны по лабораторным данным согласно СП РК 1.02-102-2014.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	Наименование характеристик	Нормативные значения	
			ИГЭ-1 почвенно-расти-тельный слой	ИГЭ-2 Суглинок
			мощность	

			0,3 м	5,7м
1	Влажность на границе пластичности, **%**	Н		19,8
2	Природная влажность, **%**	Н		22,1
3	Удельный вес грунта, **кН/м3**	Н		20,0
4	Удельный вес в сухом состоянии, **кН/м3**	Н		16,2
5	Удельный вес твердых частиц, **кН/м3**	Н		27,1
6	Коэффициент пористости	Н		0,67
7	Сцепление, **кПа**	Н PI PII		18 15 18
8	Угол внутреннего трения, **град.**	Н PI PII		27 23 27
9	Модуль деформации, **мПа**	Н		3,0
10	Расчетное сопротивление грунта, **Ro мПа**	Н		250

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты исследованной территории не засолены. Грунты согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (SO4=790-1060 мг/кг) для бетона марки по водонепронити w4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 являются среднеагрессивными

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г.Сарыагаш).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			

8	8	0,20	0,31	**II**	0,3	0,24

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 и ОСЗ-2 2475 равна к 8-ми баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,3 д.е., вертикальное 0,24 д.е.

Климатическая справка

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанци г.Тараз. Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону. Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Согласно СП РК 2.04-01-2017

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в 0С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,7	-2,4	4,0	11,9	17,4	22,9	25,4	23,5	17,8	10,6	3,9	-1,6	10,8

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41 0 С, абсолютная максимальная температура плюс 44,5 0 С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27,4 0С, обеспеченностью 0,92 минус 21,1 оС

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 32,6 0С, обеспеченностью 0.92 минус 26,1 0С.

Средняя температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,98 +33,0 оС, обеспеченностью 0,92 +34,6оС

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 66%, наиболее теплого месяца - 56%

Количество осадков за ноябрь -март – 170 мм, за апрель – октябрь – 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю, за июнь-август- С

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам за июль -1,7 м/с.

Продолжительность отопительного периода составляет 160 суток.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра -1, 0 кПа.

Нормативная базовая скорость ветра 40 м/с.

Средняя высота снежного покрова 22см, максимальная 50см.По весу снегового покрова I район. Вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 21 см, наибольшая из максимальных 60 см.

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы: для суглинка 123 см, песков средних, крупных и гравелистых 129 см, крупнообломочных 157 см;

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при мало-снежной суровой зиме, может увеличиваться.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план:

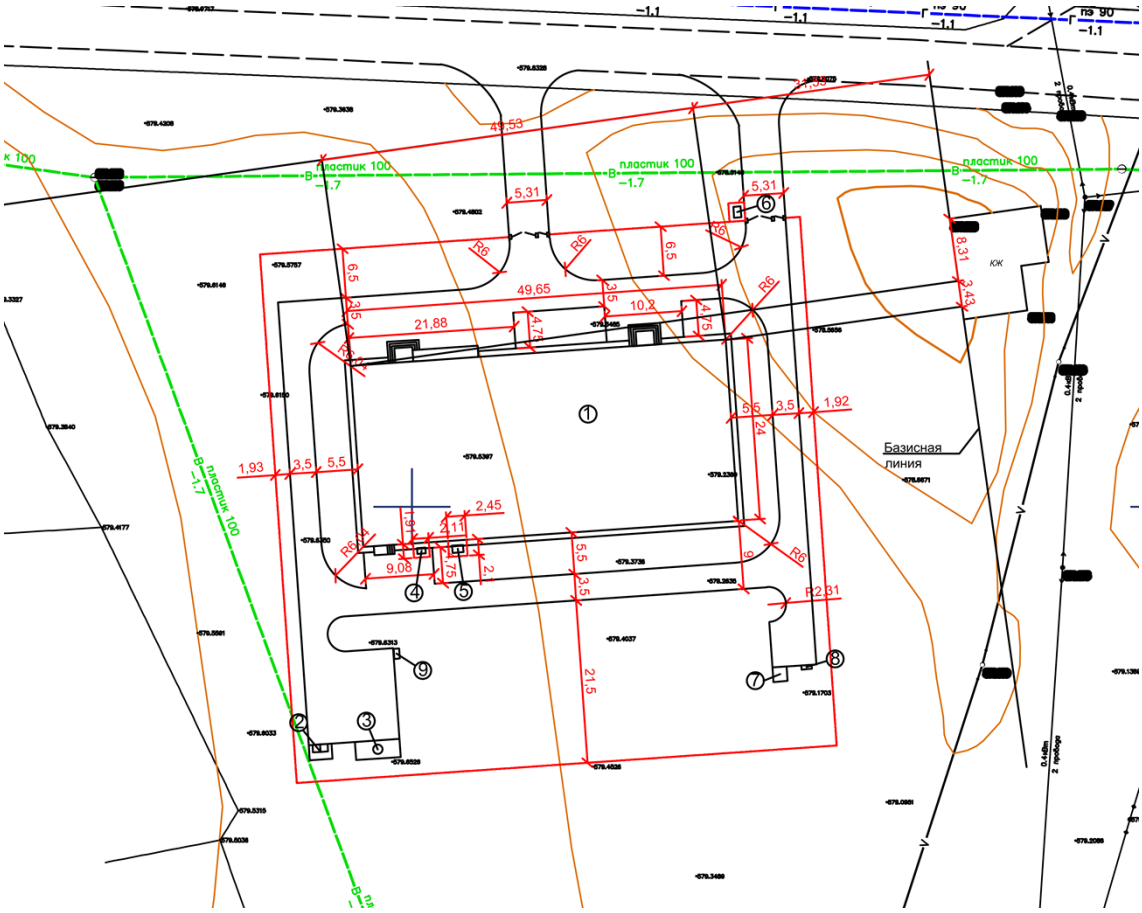
Рабочий проект "Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области" на основании разработан;
АПЗ KZ75VUA00857082 от 13.03.2023
Гос Акт 106202200045338 от 09.12.2022
Решение 1-05/51 от 27.12.2022
- климатический район IVГ
- средняя температура
наружнего воздуха наиболее холодной пятидневки минус 27,4°С
- сейсмичность площадки 8 баллов.
- скоросной напор ветра 0,38 кПа
- вес снегового покрова 0,7кПа
Участок составляет 0,50га (5000.00 м2)
За условную отметку принята отметка нуля (580,30)
Горизонтальную привязку осуществить от базисной линии, проходящей по длинной стороне существующего здания.
Вертикальную привязку выполнить от базисной линии, проходящей по стене существующего здания
Рельеф участка проектирования спортивного комплекса относительно ровный с общим незначительным уклоном на юго-восток. Генеральный план разработан с учетом требований СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
По осям 10-1, Д-А.
Размеры даны в метрах.
Для пожарных машин предусмотрен круговой объезд.
Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения предусмотрены пандус для доступности в здание, сопряжения дорог, площадок и тротуаров выполнены на одном уровне без порогов.
Для отвода дождевых и талых вод проектом предусмотрены уклоны по дорогам и площадкам в сторону зеленой зоны и понижения рельефа участка.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.
1	Площадь участка, в том числе	га	0,50	100
2	Площадь застройки	м^2	1711,16	34,22
3	Площадь покрытий	м^2	1235,26	24,71
	Вне участка	м^2	262,5	-
4	Площадь озеленения	м^2	1887,75	37,75

5	Прочая площадь (отмостка, бордюры, паребрики)	м^2	165,83	3,32
	Вне участка	м^2	14,40	-

Ситуационная схема



6.2.2. Технологическая часть

Технологическая часть проекта «Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области» разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.
Оздоровительный спортивный комплекс предназначен для игровых видов спорта (волейбол, баскетбол, мини-футбол). Универсальный спортивный зал предусмотрен только
для проведения учебно-тренировочных занятий, без мест для зрителей.
В состав оздоровительного спортивного комплекса входят следующие помещения:
- универсальный зал габаритными размерами 42,00х24,00 м;
- две раздевальные с душевыми и санузлом;

- методический кабинет;
- кабинет врача;
- помещения для тренеров и инструкторов;
- зоны отдыха;
- кабинет администрации;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санузлы и помещение уборочного инвентаря.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем. Физкультурно-оздоровительный комплекс рассчитан на четырехсменное обучение. Продолжительность одной смены – 1,5 часа. В спортивном клубе реализуются образовательные учебные программы дополнительного образования с целью подготовки детей, начиная с 10-12 лет. Пропускная способность универсального зала при учебно-тренировочных занятиях составляет 25 чел./смену.
Штаты сотрудников составляют 12 человек, в том числе 6 тренеров и инструкторов.
Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (входной пандус) без соответствующей среды для занятий спортсменов-инвалидов.
Уборка всех помещений осуществляется вручную. Предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.
Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.
-Технички - 2.
Мероприятия по охране окружающей среды
Объект не является источником вредных выделений в атмосферу и шума превышающего допустимый. Оборудование и мебель нового поколения. Для уборочных работ предусмотрены комнаты уборочного инвентаря на каждом этаже. Текущая уборка помещений производится с применением моющих и дезинфекционных средств разрешенных органами Госсантехнадзора. Объект экологически чистый.

6.2.3. Архитектурно-строительная часть

Здание спортзала одноэтажное в плане имеет форму прямоугольника с размерами в осях 24,00х49,65 м.
Между осями 8-10 имеется внутренняя этажерка 2-х этажная, высота 1-го этажа 2,68 м, высота 2-го этажа - 3м. Высота здания составляет-8,0м до низа фермы. Общая высота-10,700 м. Проектируемое здание относится к классу-ЛМК. По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 750мм из бетона В10 толщиной 50мм. Между осями 1-8 и А-Д размещен спортзал. В осях 8-10 и А-Д на первом этаже размещены раздевалки, инвентарная, водомерный узел. На втором этаже размещены медицинская комната, методический кабинет, комнаты тренеров и служебный кабинет. Спортивный зал предназначен для проведения учебно-тренировочных занятий по спортивным играм (волейбол, баскетбол, минифутбол). Стены спортзал обшиваются ламинатом на высоту 2,2 м по осям "А", "1", "8", по оси "Д" высота обшивки 2,6 м. Внутреннюю отделку помещений этажерки выполнить по ведомости отделки помещений.

Конструктивные решения
Проектируемый объект-выполнен в каркасно-панельном варианте из легких металлических конструкций. Расчетно-конструктивная схема рамно-связевая. В конструктивном отношении приняты следующие конструктивные элементы:
-Фундамент - Фундаменты под стойки каркаса столбчатые из бетона класса В-15 W4 F50. Фундаментные балки монолитные из железобетона класса В-15 W4 F50;

-Каркас запроектирован в виде рамного каркаса (из металлопроката) с жесткими узлами;
-Каркас здания состоит из следующих конструктивных элементов:
а) Стойки основные - из прокатных двутавровых балок с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 из стали С345-4;
б) Стойки фахверковые - из швелеров стальных горячекатанных с уклоном внутренних полок ГОСТ 8240-97 и из гнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, из стали С245;
в)Ригели каркаса - плоские решетчатые фермы из уголков стальных горячекатанных равнополочных ГОСТ 8509-86*
г) Прогоны - из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8240-97 из стали С245;
д) Связи горизонтальные и вертикальные - из гнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, из стали С345;
е) Стены - из трехслойных панелей типа "Сэндвич" с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты толщиной 100мм.
ж) Панели покрытия - из трехслойных панелей типа "Сэндвич" с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты толщиной 150мм.
и) Конструкция этажерок - колонны железобетонные монолитные. Бетон класса В-20.
Ригели железобетонные. Бетон класса В-20.
Перекрытия железобетонные плиты перекрытия;
к) Перегородки - гипсовые по металлическому каркасу толщиной 120мм;
-Окна и витражи - Индивидуальные м/пластиковые и алюминиевые;
- Двери - индивидуальные металлопластиковые, металлические утепленные.
Объемно-планировочные показатели:
Площадь застройки, м2 1583,23 м2;
Общая площадь, м2 1486,07 м2;
Строительный объем, м3 12323,25 м3.
1. Уровень ответственности - II нормальный, технический сложный
2. За условную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует отметке на топосъемке – 501,100.
3. Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д
4. Класс функциональности пожарной опасности - Ф3.6
5. Класс конструктивной пожарной опасности - С1
6. Сейсмичность района строительства - 8 баллов

Антисейсмические мероприятия
Антисейсмические мероприятия осуществлены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах". Конструкция здания решена в рамно-связевой конструктивной схеме со стенами из панели типа "Сэндвич".
Предусмотрены система связи /вертикальные и горизонтальные/.
Проектирования стеновых и ограждающих конструкций осуществлены в соответствии с требованиями серий 1.422.2-24 "Стены из металлических трехслойных панелей с теплоизоляцией из минеральной ваты".
По углам зданий приняты вертикальные антисейсмические швы,
Крепления стеновых ограждающий конструкций не припятствуют взаимному смещению стен и каркаса.

Антикоррозизионная и противопожарная защита
-Антикоррозионная защита конструктивных элементов выполнены согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные" ГОСТ 123.016-87 "Антикоррозионные работы".

-Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов по ГОСТ 402.80* - третья,
-Окраску конструкций производить двумя слоями эмали П1189 по ТУ 301-1710-92 /Общая толщина покрытия - 55мкм/ на заводе;
-Все крепления и соединительные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм;
-При сквозном креплении панелей к ригелям применять устойчевые к коррозии оцинкованные болты с пластмассовой облицовкой или защищенных снаружи пластмассовыми защитными колпаками;
-Для заглубленных бетонных и железобетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 и по морозостойкости F50 на портландцементе по ГОСТ 22266-94.
-Противопожарные мероприятия осуществить в соответствии с требованиями СП РК 2.02.-101-2014 "Пожарная безопастность зданий и сооружений".

6.3. Инженерные сети:
Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан согласно:

- задания на проектирование,
- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы",
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий",
- СН РК 3.02-07-2014,СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология"
- СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Уровень ответственности - II технически сложный

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления - - 21,1°С

Продолжительность отопительного периода 160 суток.

Источник теплоснабжения - подогретый воздух.

Отопление

Отопление спортивного зала осуществляется от теплогенератора через утепленные воздуховоды. В верхнюю часть помещения подаётся воздух, разогретый теплогенерирующей установкой до 60°. Теплогенераторы устанавливаются на улице.

Вентиляция

В спортзале вентиляция с естественным и механическим побуждением. В здании спорткомплекса предусмотрен механический приток с подогревом воздуха в зимнее время приточно - обогревающими установками.
Удаление воздуха из санузлов производится через вентканалы механической системы вентиляции. Вытяжка из спортивного зала предусмотрена механической системой с радиальным вентилятором, установленном на чердаке здания. Удаление воздуха осуществляется воздуховодами, выходящими на чердак в шахты с зонтами, выведенными выше уровня кровли (см.часть АС).
Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5...0,7 мм с регулирующими решетками типа RAR от АВЗ и потолочными

решетками типа АДН от Келет Казахстан. Для увеличения огнестойкости, воздуховоды окрашены огнестойкой краской типа "Феникс". В местах пересечения перекрытий воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Воздуховоды, проходящие на чердаке здания изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа URSA толщиной б=50 мм с покрытием из алюминиевой фольги.
Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 305.01-85.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

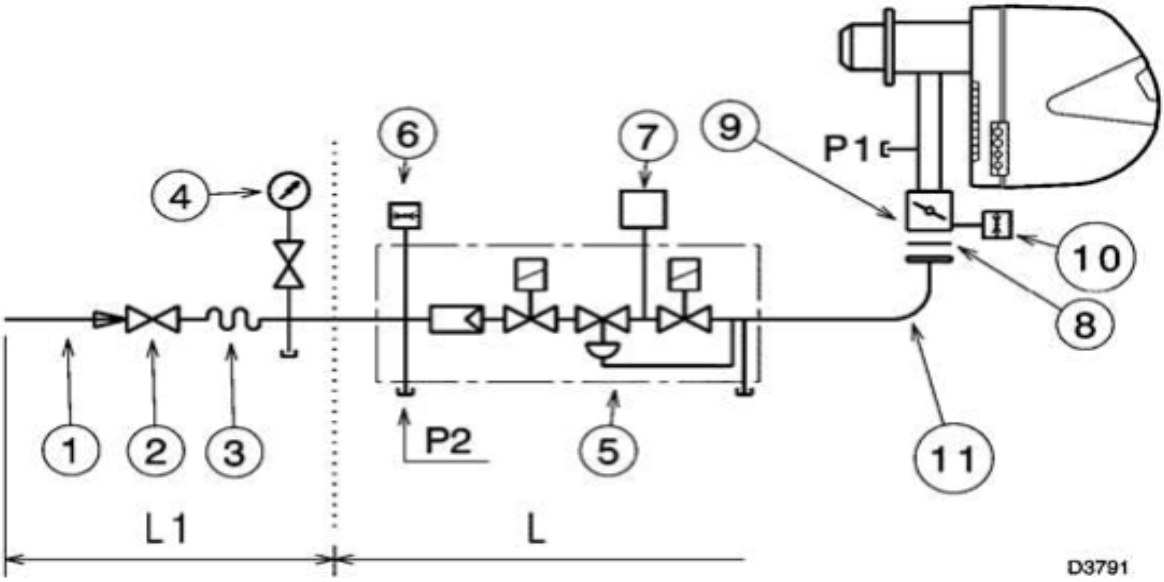
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м?	Периоды года при tн, °С	Расход тепла Вт(Ккал/час)				Расход холода Вт/час (Ккал/час)	Установ. мощность двигат. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабж.	Общий		
Спортзал	12323,25	-21,1	124500 (107050)	116600 (100258)	- -	241100 (207309)	-	6,20

Теплогенератор

В проекте применяются две модели теплогенераторов фирмы Adrian из линейки производимых заводом:
- ADRIAN MID 2190 B - применяется для отопления и подачи подогретого приточного воздуха в спортзал
- ADRIAN MID 2065 B - применяется для отопления и подачи подогретого приточного воздуха в душевые, раздевалки, комнаты персонала и т.д.

В таких агрегатах нагревается не вода, а воздух -- свежий приточный. Такой способ особенно эффективен для обеспечения автономного отопления производственных помещений, выставочных павильонов, мастерских, гаражей, станций технического обслуживания, автомобильных моек, киностудий, складов, общественных зданий, спортзалов, супермаркетов, теплиц, оранжерей, животноводческих комплексов, птицеферм и т.п.

Воздухонагреватель с горелкой, работающей на газе, представляет собой аппарат, предназначенный для обогрева окружающего воздуха за счет тепловой энергии, высвобождаемой в результате сгорания топлива. Теплообмен происходит за счет касания потоком воздуха, создаваемого центробежным вентилятором, поверхностей теплообменника, и, следовательно, без участия какого-либо промежуточного теплоносителя. После завершения процесса теплообмена продукты сгорания выбрасываются наружу. Данная система позволяет значительно снизить стоимость всего оборудования, обеспечивает экономичность в эксплуатации и особенно подходит для ситуаций, не требующих непрерывного использования рабочего оборудования. Кроме того, аппарат приспособлен и для обычной вентиляции помещений в летний период.



1 – трубопровод подачи газа
2 – ручной вентиль
3 – антивибрационная вставка
4 – манометр с кнопочным вентилем
5 – мультиблок, состоящий из:
- фильтр сменный организацией
- рабочий клапан
- регулятор давления
6 – реле минимального давления газа
7 – устройство контроля герметичности клапанов
8 – прокладка
9 – дроссельная заслонка регулирования газа
10 – реле максимального давления газа
11 – адаптер газовая рампа – горелка
P1 – давление на головке
P1 – давление на головке горелки
P2 – давление перед клапанами/регуляторам
L – газовая рампа, поставляется в соответствии с кодом
L1 – часть контура, которая должна выполняться монтажной

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ТЕПЛОГЕНЕРАТОРАМ

№	Наименование	Ед.измер.	Кол.-во
1	ADRIAN MID 2190 B	шт.	1
2	Теплопроизводительность	кВт.	150
3	Расход топлива	м?/час	23,5
1	ADRIAN MID 2065 B	шт.	1
2	Теплопроизводительность	кВт.	75
3	Расход топлива	м?/час	9,5

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП по независимой схеме.

Водоснабжение и канализация

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м³	Расчетный расход воды				Установленная мощность электро-двигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре,л/сек		
Водопровод В1	16,5	1.92	0.50	0.42	2.5	-	
Водопровод Т3		2.88	0.53	0.46			
Канализация К1		4.80	1.03	2.34			

Водоснабжение запроектировано от существующего водопровода.

Система водоснабжения принята хозяйственно - питьевая противопожарная.

Счетчик холодной воды установлен в здании.

Гарантированный напор в точке подключения 12м.

Водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы проложены открыто 1-го этажа.

Внутренняя система водопровода запроектирована (на вводе) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,5 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка трубопроводов к приборам открытая с нижней разводкой. Прокладка стояков предусмотрена открытой в душевых, санузлах и других подсобных помещениях.

Все открыто проложенные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и промывку с дезинфекцией.

Величина испытательного давления -1,0 МПа.

Для повышения давления в сети предусмотрена насосная установка хоз. питьевого

водоснабжения в комплекте с 2-мя насосами с частотным преобразователем, шкафом управления, запорной арматурой, коллекторами, автоматикой сборонно все на одной раме с виброизоляторами производство Wilo Германия COE-2 TWI 5-304 3~ Q=1,66 м³/ч; H=20м (1раб, 1рез). Уровень шума насосной станции COE-2 TWI 5-304 3~ - ≤58 дБ(А).

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СН РК 4.01-02-2011 таблицы 1, составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных шкафов, установленных по согласованию пожарной инспекции. По всему периметру проектируемого здания предусмотрен монтаж пожарных кранов в количестве 4 шт.

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

Для повышения давления в сети предусмотрена насосная установка противопожарного водоснабжения в комплекте с 2-мя насосами, шкафом управления, запорной арматурой, коллекторами,автоматикой сборонно все на одной раме с виброножками. производство Wilo ГерманияCO-2 MHI 803N/ER-EB Q=9,4 м³/ч; H=25м, (1 рабочий, 1 резервный). Уровень шума для станции CO-2 MHI 803N/ER - ≤68 дБ(А).

Категория помещений по пожарной опасности Г и Д.

Для учета расходуемой воды объектом в проекте предусмотрен водомерный узел с водомером марки М-Т QN 10 с обводной линией и задвижкой с электроприводом Ø80мм на ней. На период пожара подается сигнал на открытие задвижки, задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется от водонагревателя Artel ART .
Теплоноситель - вода с параметрами Т3= 70, диаметром 20х2,8, 15х2,8
Выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения, через водоразборную арматуру.
Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* . Магистральные и разводящие трубопроводы прокладываются открыто.
Прокладка трубопроводов к приборам открытая с нижней разводкой.
Все открыто проложенные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.
После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов. Величина испытательного давления - 0,6МПа.

Канализация

Система канализации принята неполная раздельная. Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочную канализационную сеть.
Водосток - наружный, неорганизованный.
Трубопроводы системы К1 проектируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-2014
Стыковые соединения выполняются фасонными П/Э деталями с резиновыми уплотнительными кольцами.
Отверстия на выпусках канализации заделываются мятой глиной со щебнем.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013
Условные обозначения по ГОСТ 21.601-2011
Общие указания
1. Монтаж внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы" при условии соблюдения мероприятий по технике безопасности и охраны труда в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, "Охрана труда и техника безопасности".
2. Монтаж, крепление оборудования и трубопроводов вести по серии 4.90-10 и 5.907.
3. Трубопроводы В1, Т3 и Т4 прокладывать в ПК 1 го этажа и открыто. При параллельной прокладке трубопроводов вдоль стен, трубопроводы горячей воды размещать
выше трубопроводов В1. Подводку В1, Т3 к сантехническим приборам осуществлять открыто. В местах пересечения перекрытий стояками холодного и горячего водоснабжения,
установить гильзы.
4. Перед изоляцией трубы окрасить краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.
Мероприятия по проектированию в сейсмических районах.
Жесткая заделка вводов трубопроводов и Выпусков систем канализации в стенах и фундаментах зданий не допускается. Отверстия для вводов и Выпусков через стены и фундаменты должна иметь зазор на 0,2 м между трубопроводом и строительной конструкцией с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым (В газифицированных районах) эластичным материалом, в мокрых грунтах - с герметизацией отверстий.
Трубопроводы под фундаментами зданий прокладываются в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между подошвой фундамента и верхом трубы должно быть не менее 20 см.
На вводах, перед измерительными приборами, необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения.
Вводы систем Водопровода выполняются из стальных труб.
При Выполнении сварочных работ по осуществлению сварного соединения стальных труб обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допекается применение ручной газовой сварки. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых стыковые соединения раструбных кнализационных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца.
В местах поборота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.
Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи."
Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водонсабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

Наружный водопровод и канализация.
Водоснабжение.
Водоснабжение спортзала предусмотрено от существующего водопровода, труба стальная Ø100 напором 7,0 м.
Приняты полиэтиленовые трубы Ø110х6.4 ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-

2014. и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,5, 32х3,0 весьма усиленной антикоррозионной битумно-полимерной изоляции.
Наружный противопожарный водопровод предусмотрен от одного пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение 15л/сек. согласно приложению 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности №439 от 23.06.2017 ".
Стальные фасонные части и трубы покрыть битумно - полимерной изоляцией типа " весьма усиленная".
Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Монтаж водопроводных колодцев ввести согласно ТП 901 -09-11.84.
Вокруг водопроводных колодцев надлежит предусматривать отмостку шириной 1м с уклоном 0.1.
В местах пересечения колодцев трубами - трубы заложены в полиэтиленовые футляры Ø250х9.6, Ø180х6,9.
Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность.
Величина испытательного давления - 0.78 Мпа (для полиэтиленовых труб).
После монтажа труб произвести испытание, промывку и дезинфекцию труб, сброс воды после дезинфекции произвести в канализационную сеть.
Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.
Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды .
Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформить по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам поле завершения строительно-монтажных работ, промывки и дезинфекции труб.

Канализация.

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011.
Система канализации принята хозяйственно-бытовая. Сточные воды самотеком поступают в смотровые колодцы, далее сбрасывается в резервуар для приема сточных вод ЛОС-С-25С V=25м³, резервуар рассчитан на хранение стоков не более пяти суток.
Вывоз стоков производить в места согласованные с СЭС.
Отвод дождевых и талых вод от здания, осуществляется на рельеф.
Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.
Условные обозначения приняты согласно ГОСТ21.106-78*; 2.785-70*; 21.604-82.
Трубы канализации приняты гофрированные канализационные SN 8 по ГОСТ 54475-2011.
В виду высокого стояния подземных вод, предусмотреть гидроизоляцию дна и стенок водопроводных и канализационных колодцев на 0,5м выше уровня подземных вод.
Антисейсмические мероприятия.
1. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100, толщиной 10мм.

2. Вокруг люков предусматривается отмостка шириной на 0.3м шире пазух, с уклоном 0.03 от крышки люка.
3.Предусмотреть мероприятия по обеспечению сейсмостойкости колодцев усилением горизонтальных сечений по высоте следующими конструктивными решениями: а. В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы.
б. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В 12.5 (ГОСТ 26633 - 85), смотри ТП. 902-09-22.84, альбом 8.88
4. Произвести затирку швов и внутренних поверхностей цементным раствором состава 1:2.
5. На стыках сборных ж/б колец следует предусмотреть наклейку полос из гнилостойкой ткани шириной 20-30см.
6. Железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.
7. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.
8. Все металлические изделия в колодце окрасить антикоррозийным покрытием в 4 слоя органосиликатной краской.

Газоснабжение

Проект газоснабжения выполнен согласно технических условии № 06-МрГХ-2023-00000228 от 13.11.2023 года выданных Жамбылским ПФ АО "КазТрансГаз Аймак". Проект разработан в соответствии требованиями СН РК 4.03.01-2011, СП 42-103-2003 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов". Уровень ответственности раздела - II нормальный технически не сложный.
Газоснабжение предусматривается от существующего газопровода высокого давления. Точка подключения - подземный газопровод. Диаметр газопровода в точке подключения-225 мм.
В месте подключения к существующему газопроводу предусматривается установка отключающего устройства - кран шаровый DN110 PN1,6МПа с ручным управлением. Врезка осуществляется тройником.
В проекте предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа; ГРПШ-07-1У-1 с основной линией редуцирования на базе регулятора давления газа РДНК-1000 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа РСГ-50-G-40 и эл. корректором газа miniElcor, без обогрева ОГШН.
Прокладка газопровода высокого давления предусмотрена подземным способом из полиэтиленовых труб типа ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Ø225х20.5. Диаметр газопровода принят Ø225 с учетом перспективы подключения других потребителей согласно тех.условий. Газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011.
Прокладка газопровода низкого давления предусмотрена подземным способом из полиэтиленовых труб типа ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Ø63х5.8. Диаметр газопровода принят Ø63 с учетом перспективы подключения других потребителей согласно тех.условий. Газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011.
Врезка в газопровод, в целях минимизации затрат, осуществляется без сброса газа, путем понижения давления в подаваемом трубопроводе и врезке тройника с помощью

полиэтиленовых муфт с закладными нагревателями. При врезке к существующему газопроводу предусмотрена подземная установка шарового полиэтиленового крана под ковер. Кран оснащен удлиненным штоком, размещаемый в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.
При пересечении автомобильных дорог, газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты по чертежам ОАО "ПромГаз". После выхода газопровода из земли на надземной части предусмотрена установка стальной задвижки.
Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями. Сварные стыковые соединения должны проходить 100%-ный контроль физическими методами. Механическим испытаниям подлежат пробные (допускные) сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов. Сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой, в количестве 0,5% общего числа стыковых соединений.
Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота, входов и выходов газопровода из грунта.
Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.
Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.
Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки, концы которой выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью: "Осторожно газ".
В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения
Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.
Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,45 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.
Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СП 42-103-2003, МСП 4.03-103-2005 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".
Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.106-78*; ГОСТ 21.610-85*.

Электротехнические решения

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от опоры №39 ВЛ-10кВ

Ф-2 ПС 35/10кВ, согласно ТУ №227-27-19 от 25.02.2019г., выданных ТОО "ЖЭС".
Проектом предусматривается строительство ВЛ-10кВ от точки подключения до проектируемого КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 100кВА. На территории объекта устанавливается КТПН. План расположения проектируемых сетей выполнен на топографической основе.
При проектировании ВЛ-10кВ согласно ПУЭ РК, а именно карт районирования территории СНГ по скоростным напорам ветра (рис.2.5.2) и по толщине стенки гололеда (рис.2.5.9) принято:

- район по ветру - V
- район по гололеду - II

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена проводом СИП-3 сеч.50мм2 от точки подключения до проектируемой КТПН-100/10/0,4кВ.
Питание спорткомплекса осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ двумя кабелями АВБбШв-1, проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. От механических повреждений кабель защищен в траншее сигнальной лентой, а при пересечении с другими коммуникациями полиэтиленовой трубой диаметром 100мм.
Для освещения территории спорткомплекса в проекте предусмотрена установка ящика управления освещением, установленного в помещении электрощитовой. Система освещения централизованная. Освещение территории выполняется светодиодными светильниками ДКУ Drive 100W, установленными на металлические опоры освещения Н=7м.
Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком типа DTZ1513-CT100-01 Aspan-Energy, установленном в проектируемой КТПН-100/10/0,4кВ.
Защитное заземление электроустановок 0,4кВ и 10кВ предусмотрено в соответствии с ПУЭ РК 2015. Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, ППЭ и ПТБ.
Для обеспечения второй категории надежности электроснабжения проектом предусмотрена стационарная дизельная электростанция, установленная на фундаменте на территории спорткомплекса во всепогодном кожухе типа Pramac GSL42D.

Электроосвещение, силовое оборудование.
Данный раздел проекта разработан на основании архитектурно- строительных, технологических, санитарно-технических чертежей в соответствии с СП РК и ПУЭ РК.
Уровень ответственности - II нормальный.
Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ЩУРв, установленное в помещении эл.щитовой.
Электроснабжение ЩУРв предусмотрено от проектируемой КТПН-100/10/0,4кВ.
В проекте предусмотрено общее, аварийное и эвакуационное освещение, питание щитов освещения предусмотрено от шкафа ГРЩ.
Расчет электроосвещении выполнен по требуемой освещенности по назначению помещений. Типы светильников, высота их подвеса и их размещение выбраны с учетом расположения технологического оборудования и равномерной общей освещенности.
Освещение выполнено светодиодными светильниками. Питающие сети к щиткам освещения выполнены пятипроводным кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.

Групповые сети выполнены трехпроводными, кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.
Кабели прокладываются скрытно в гофро трубах.
Сечение жил кабелей и проводов распределительной сети освещения рассчитаны с учетом допустимой потери напряжения от источника питания до самого удаленного светильника.
Для распределения электроэнергии к осветительному и санитарно-техническому оборудованию предусмотрена установка распределительных щитов типа ЩРВ в коридорах спорткомплекса.
Для подключения электроприемников предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом, магнитные пускатели типа ПМЛ со степенью защиты 1Р54 и шкафы управления. Питание силовых электроприемников предусмотрено от силовых щитов типа ЩРВ, установленных в коридорах спорткомплекса.

Питающие и распределительные сети предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ, проложенным в полиэтиленовых трубах скрыто в несгораемом слое подготовки пола, в бороздах и штробах.
Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и аварийное освещение.
Освещение универсального спортивного зала предусмотрено светодиодными прожекторами типа LED T033A Grey 200, устанавливаемыми на боковых стенах, высота установки прожекторов показана на плане. Освещение комнаты техперсонала, тренажерного зала, тренерской, медицинского кабинета, раздевалок и коридоров выполнено светильниками марки ЛПО с люминисцентными лампами. Освещение инвентарных, тамбуров, санузлов, электрощитовой, венткамеры и теплового узла выполнено светильниками марки НПП03, НПО22 с энергосберегающими лампами. В качестве указателя "Выход" по пути эвакуации установлены светильники марки LUNA.
Групповые осветительные сети в указанном здании выполнить кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5мм2 и 4х1,5мм2 в ПХВ трубе под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Отверстия в перекрытиях просверливаются по месту, не нарушая несущих ребер плиты.
Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводах в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций. Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители.
Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, выполняемого из полосовой стали сечением 25х4мм и наружного контура заземления выполняемого из круглой стали d=16мм (l =3м), соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4мм.

Молниезащита.
Согласно СП РК 2.04-103-2013 предусматривается молниезащита здания. Проектом предусмотрен спуск из круглой стали d=8мм к наружному контуру заземления с обеих сторон здания, присоединенный к металлической кровли.

Пожарная сигнализация.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей типа ИП103-5/1-А3, извещателей дымовых типов ИП212-141, извещателей дымовых линейных типа ИП212-52С, извещателей пожарных ручных типа ИПР513-10. В помещении спортивного зала пожарные извещатели крепить к деревянным рейкам, закрепленным к фермам. Рейки окрасить белой краской за 2 раза. В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации принят концентратор 16-ти лучевой типа "Гранит-16".

Питание прибора предусмотрено от ВРУ, установленного в помещении эл.щитовой. В качестверезервного питания предусмотрен аккумулятор "Парус 5", установленный рядом с концентратором "Гранит-16".

Системы связи

Данным проектом предусмотрены мероприятия по оборудованию следующими видами систем, объекта:

- Система видеонаблюдения;
- Структурированная кабельная система;
- Система оповещения

1. Системавидеонаблюдения.

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения и непрерывной записи с целью общего контроля порядка, предотвращения хищения материальных ценностей, предотвращения проникновения посторонних лиц. Видеосигнал с видеокамер поступает на видеорегистратор где происходит запись и хранение видеоизображения с данных видеокамер (имеется возможность установки дополнительных видеокамер по желанию заказчика), с видеорегистратора сигнал поступает на монитор .

В качестве записи и хранение видеоизображений используются 16-канальный IP видеорегистратор. Для просмотра он-лайн и архива, IP видеорегистратор достаточно подключить к сети интернет и установить на компьютеры и мобильные устройства бесплатное, удобное для использования, приложение IVMS.

Организация системы видеонаблюдения осуществляется при помощи высокоскоростных видеокамер.

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Блоки питания запитываются от сети ~220В.

Кабели от видеокамер проложить скрытно по стенам и потолкам в кабельном лотке или в гофро-трубе.

Кабели прокладывать в соответствии с ПУЭ и техническими условиями на изделия.

Расстояние между слаботочными кабелями и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м.

Монтаж оборудования производить согласно монтажных схем завода производителя.

Структурированная кабельная система.

СКС предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных,

обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам. Телефонная связь обеспечивается по проводной связи от местного оператора подключаемого к мини АТС. Питание оборудований СКС осуществляется от сети ~220В.
Прокладка кабельной продукции должна осуществляться в соответствии с требованиями по монтажу СКС стандарта ANSI/EIA/TIA- 568, при этом физическое разделение кабелей СКС от силовых должно быть не менее 50 мм. для обеспечения требований по отсутствию взаимного влияния.
Провода кабельной системы должны быть цельными на всем протяжении и разделываться только на местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели - с другой. Розетки RJ-45 устанавливаются в кассовой зоне.
Кабели системы СКС проложить скрытно по стенам и потолкам в кабельном лотке или в гофро-трубе.

Система оповещения

Система позволяет осуществлять голосовое оповещение и передачу служебных и рекламных сообщений, возможность трансляции фоновой музыки. Громкоговорители устанавливаются в спортивном игровом зале и усилитель установить в помещения инвентарной. Кабели от усилителя до громкоговорителей проложить скрытно по стенам и потолкам в кабельном лотке.
Питание усилителя осуществляется от сети ~220В
Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами СН и СП Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

Пожарная сигнализация и оповещение

Проект автоматической пожарной сигнализации далее АПС разработан на основании: технических заданий и архитектурных решений.
Оборудование автоматической пожарной сигнализации, которые будут применены при монтаже, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043 / 2017.

Назначение. Основные решения, принятые в проекте

Система автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях здания и выдачи сигналов «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» в комнату охраны, расположенной на отм. 0.000. Система ПС предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии возгорания (выделение дыма при начале горения) и обеспечения своевременного принятия мер комплекса пожарной безопасности, в защищаемых помещениях устанавливаются пожарные извещатели с условием полного покрытия защищаемой площади помещения. Пути эвакуации (коридоры) защищаются не менее чем 2-мя дымовыми пожарными извещателями и световыми табло с надписью "ВЫХОД" или "ШЫГУ".
Согласно СН РК 2.02-11-2002* в проекте принята система оповещения 2-ого типа, состоящая из световых и звуковых оповещателей. Очередность оповещения - включение всех оповещателей одновременно. Оповещение людей о пожаре происходит с помощью свето-звуковых оповещателей "LD 96 red", установленных на каждом этаже.
Учитывая характеристики защищаемых помещений, для обнаружения пожара, проектом предусмотрены следующие пожарные извещатели:

Извещатель пожарный дымовой оптический;
Извещатель пожарный ручной.
Извещатели пожарные дымовые устанавливаются, согласно СП РК 2.02-102-2012, в защищаемых помещений.
Извещатели устанавливаются на потолках помещений не ближе 0.5 метров от светильников.
Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации (на лестничных клетках, на выходах из здания) на высоте 1.5 метра от уровня чистового пола. Освещенность, в месте их установки, должна быть не менее 50 лк.
Согласно СН РК 2.02-11-2002* в помещениях с мокрыми технологическими процессами, вентиляционных камерах, насосных и других помещениях для инженерного оборудования здания, установка автоматических пожарных извещателей настоящим проектом не предусмотрена.
В качестве станции сигнализации предполагается использовать сертифицированный 20-ти зонный ППКП типа "Сигнал 20П" изготовитель «НПФ Болид» (Россия), устанавливаемый на высоте 1,5м от уровня пола.
В качестве контроля и управления используется пульт (ПКиУ) «С2000М» устанавливаемый в комнате охраны.
Для осуществления резервного питания проектом предусмотрены источник бесперебойного питания РИП и аккумуляторные батареи емкостью обеспечивающих работоспособность автоматической установки пожарной сигнализации при пропадании основного питания в течении 24 часов в дежурном режиме и в режиме «ТРЕВОГА» не менее 3 ч.
При поступлении сигнала «ПОЖАР» от ППКП "Сигнал 20" расположенного в комнате охраны на отм. 0.000, имеется возможность выдачи командных импульсов через блоки ввода/вывода на управление следующими инженерными системами:
Сигнал на отключение ОВ;
Сигнал на включение системы оповещения людей о пожаре;
Выдача сигналов о срабатывании систем противопожарной защиты в пожарную охрану на пульт «101».

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

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.
Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.
К зданию и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин.
Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории здания акимата предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

6.4.Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства относится к 4 категории.

По разделу «Охрана окружающей среды» государственная экологическая экспертиза не требуется.

6.5. Организация строительства:

Проект организации строительства (**ПОС**) в составе рабочего проекта **«**Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области**»** разработан в соответствии с СП 1.03.101-2013 (часть I), СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1. 03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство**,** СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и другими действующими нормативами.
Продолжительность строительства принята 6 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.
Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.
При составлении смет использованы:
1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);
2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;
3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;
4) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;
5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;
6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»
7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки

ЭСН РК 8.04-01-2022

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.

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

№ п/ п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023г.г. в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	710748,023 549231,916 64176,2 97339,908	714675,663 552624,899 64290,038 97760,726

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области», составляет 99,17%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Кошжанов Ерлан Дильдабекович			Соответствует
2	Паспорт проекта	Кинитаева Жанылсын			Соответствует

		Сарсеновна			
3	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Кошжанов Ерлан Дильдабекович			Соответствует
4	Сметный раздел	Кинитаева Жанылсын Сарсеновна			Соответствует
5	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Кошжанов Ерлан Дильдабекович			Соответствует
6	Конструктивная часть	Байбосынов Нурлан Айтбекович			Соответствует
7	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Кошжанов Ерлан Дильдабекович			Соответствует
8	Инженерно-геологические изыскания	Байбосынов Нурлан Айтбекович			Соответствует
9	Генеральный план	Ахмеджанова Ранохон Агазмовна		KZ38VJE00060041	Соответствует
10	Проект организации строительства	Кинитаева Жанылсын Сарсеновна			Соответствует
11	Архитектурные решения	Ахмеджанова Ранохон Агазмовна		KZ38VJE00060041	Соответствует
12	Технологическая часть	Акшураева Ляйля Абильдаевна			Соответствует
13	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Кошжанов Ерлан Дильдабекович			Соответствует
14	Наружные сети	Кошжанов			Соответствует

	водопровода и канализации	Ерлан Дильдабекович			
15	Наружные сети электроснабжения	Кошжанов Ерлан Дильдабекович			Соответствует
16	Ведущий эксперт	Ахмеджанова Ранохон Агазмовна		KZ38VJE00060041	Соответствует

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Draft Expert» в рабочий проект «Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Согласно СН РК 1.02-03-2022 п.5.2 представить задание на проектирование в соответствии с приложением В и утвержденное заказчиком. (Исправлено)
2. В задании на проектирование исключить недействующую нормативную документацию. Привести в соответствие с действующей. (Исправлено)
3. Согласно СП РК 1.02-105-2014 п.6.1.2 предоставить отчёт об инженерно-геодезических изысканиях. Не представлено задание на выполнение топографической съемки. Отсутствует лицензия организации, выполнившей топографическую съёмку. Не понятно кем выполнена топосъёмка, нет углового штампа, даты. (Исправлено)
4. В АПЗ указано постановление №1-04/51 от 27.12.2022г., на портал не представлено. Предоставлено
5. Представлено технические условия на газоснабжение в читаемом виде.

Внутренние сети водопровода и канализации

1. На планах, схемах не везде указана теплоизоляция сетей, не выполнена привязка сетей к осям здания, что нарушает требования ГОСТ 21.601-2011. (Исправлено)
2. Не указана геодезическая отметка 0.000 здания. См. п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011. (Исправлено)
3. Чертежи выполнены с отступлениями от требований ГОСТ 21.601-2011 – не везде указаны диаметры труб, высотные отметки, на схемах не везде указаны уклоны трубопроводов. (Исправлено)
4. Отсутствует штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-97. (Исправлено)
5. Отметки и привязку к осям здания выпусков канализации и ввода водопровода увязать с разделом «КЖ» с учетом требований п. 4.1.4 СП РК 4.01-101-2012. (Исправлено)
6. В спецификации заполнить графу 4 согласно АГСК. (Исправлено)
7. Спецификации откорректировать после внесения исправлений проект, привести в соответствие с ГОСТ 21.110-2013. (Исправлено)

Отопление и вентиляция

1. Отсутствует штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-97. (Исправлено)
2. Технические условия не предоставлены. (Исправлено)
3. Необходимо зафиксировать уровень ответственности и технический и технологический сложности объектов (зданий и сооружений) в материалах проектной документации (общей пояснительной записке и соответствующих разделах проектной документации) в соответствие п.10 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №165), согласно категорий и видов, подвидов деятельности в лицензии разработчиков согласно статьи 32 Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». (Исправлено)
4. На плане указать размерные привязки вентсистем к осям здания см ГОСТ 21.602-2016 рис. В1, В2. (Исправлено)
7. Предоставить расчет вентиляции и гидравлический расчет (Исправлено)
8. Спецификацию откорректировать после внесения изменений в проект (Исправлено)
9. В спецификации заполнить графу 4 согласно АГСК. (Исправлено)

Наружные сети НВК

1. Общие указания, дополнить – сведениями о системе К2 (водостоки), согласно принятых проектных решений, раздел 4, ГОСТ 21.704-2011; раздел 8.4, СП РК 4.01-101-2012; (Исправлено)
2. В общих данных грунты не соответствуют инженерно-геологическим изысканиям. Привести в соответствие (Исправлено)
3. На листе 4 отсутствует экспликация зданий и сооружений (Исправлено)
4. Отсутствует план с нанесением систем водопровода и канализации (Исправлено)
5. Уточнить полную глубину колодца в таблице водопроводных колодцев (на профиле указано заглубление трубопроводов) (Исправлено)
6. В спецификацию добавить детекционную ленту (Исправлено)
7. Спецификации оборудования и материалов – откорректировать согласно замечаниям и исправлениям, включить объемы земляных работ по разработке траншеи для прокладки трубопроводов, объемы по уплотнению грунта. (Исправлено)

Раздел ГСН

1. Представленные технические условия не читаемы, представить ТУ в читаемом виде. (Исправлено)
2. Таблица ведомости рабочих чертежей не соответствует листам альбома (Исправлено)
3. Отсутствует план с нанесением системы газопровода (Исправлено)
4. Профили газопроводов, откорректировать - согласно требования нормативов, поставит и расшифровать колонки грунтов, основания под ПЭ газопроводы, предусмотреть, согласно отчета ИГИ, указать количество и сечения медного провода согласно требования нормативов, раздел 4, ГОСТ 21.610-85*; (Исправлено)
5. Чертежи выполнены с отступлениями от требований ГОСТ 21.601-2011 – не везде указаны диаметры труб (Исправлено)
6. Согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011 в «Общих данных» следует указать: (Исправлено)
7. - категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;

(Исправлено)
8. Спецификации оборудования и материалов – откорректировать, согласно замечаниям и исправлениям, для ПЭ труб указать КЗП, испытания газопроводов принимать, согласно требования нормативов, п.1.2, ГОСТ 21.610-85; СТ РК 21.110-2013; раздел 11.4, СП РК 4.03-101-2013, с изм. от 01.04.2019 г.; (Исправлено)
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в с.Акермен Меркенского района Жамбылской области» (Исправлено)
1. Не утверждено техническое задание п.4.6 СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». (Исправлено)
2. В отчете не представлена программа инженерно-геологических изысканий. (п. 4.7, СП РК 1.02-102-2014). (Исправлено)
3. Представить соответствующую государственную аккредитацию (сертификацию) лаборатории для определения состава, физико-механических свойств грунтов и физико-химических определений воды и поровых растворов (п. 5.13, СП РК 1.02-102-2014). (Исправлено)
4. Категория сложности в изысканиях не установлена, см. Таблица А.1 - Категории сложности инженерно-геологических условий СП РК 1.02-105-2014. (Исправлено)

Конструктивные решения
Расчет строительных конструкций «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса» Пространственный расчет каркаса зданий (Исправлено)
1. Принятые характеристики грунта в расчете фундамента не соответствуют характеристикам грунта Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в с.Акермен Меркенского района Жамбылской области». (Исправлено)
Пересмотреть конструктивную схему здания, высоту фундамента, глубину заложения, заполнить таблицу нагрузок.
2. Расчёт фундаментов представлен для одного фундамента. Представить расчёты для остальных фундаментов. (Исправлено)
Расчеты АС
1. В перечне загружений нормативное значение ветрового давления принято 73 кг/м2. В Техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) в с.Акермен Меркенского района Жамбылской области» данное значение 1,0 кПа. (Исправлено)
2. В расчете базы колонн указано, что база колонны работает на отрыв. Не предусмотрен данный случай при расчете. (Исправлено)
3. Узел установки колонны на фундамент принят шарнирный, не жесткий. Дать обоснование. (Исправлено)
4. Не представлен расчет конструкций двухэтажной этажерки, ленточного фундамента под стены. (Исправлено)
5. Не выполнен расчет элементов фахверка, прогонов крыши. (Исправлено)
Альбом 5. КЖ
1. Лист 1. В общие данные внести ведомость спецификаций согласно п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97. Дополнить документы в Ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

(Исправлено)
2. Класс бетона в проекте принять по СТ РК EN 206-2017, класс арматуры по 34028-2016. Марку бетона бетонных и железобетонных конструкций ниже отм. 0,000 принять по таблице Г.1 п. 2 СП РК 2.01-101-2013 – F150. Заменить не действующие нормативные документы. (Исправлено)
Несущие конструкции здания принять согласно расчетам.
3. Дать абсолютную отм. 0,000, привести грунтовые условия площадки. (Исправлено)
4. Лист 3. Обосновать установку Зд1 во всех фундаментах. (Исправлено)
5. Представить расчеты несущих конструкций. Несущие конструкции здания принять согласно расчетам. (Исправлено)
6. Лист 11.2. Чертеж на листе не читается. Проставить высотные отметки на схеме расположения закладных деталей РМ-1*. (Исправлено)
7. Лист 16. Представить расчёт монолитных участков. (Исправлено)
8. Лист 18. Представить расчет конструкций лестницы. (Исправлено)
9. Лист 22. Данный лист относится к разделу КМ. (Исправлено)

Альбом 6. КМ

1. Представленный альбом по содержанию, оформлению не соответствует требованиям ГОСТ 21.502-2016 «Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций», ГОСТ21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СП РК 1.02-109-2014 «Состав и оформление рабочих чертежей металлических конструкций». (Исправлено)
2. Лист 1.1. Общие данные выполнить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 «ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ». (Исправлено)
3. Нет задания на фундаменты. (Исправлено)
4. Конструкцию фермы Ф1, Ф1* разбить на монтажные элементы. (Исправлено)
5. Сечения элементов конструкций принять по расчету. (Исправлено)
6. Элементы фахверка, прогоны крыши приняты без расчета. (Исправлено)

Архитектурные решения

1. Обложку и титульный лист оформить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, Приложение Н, П, форма 14, 15 соответственно. (Исправлено)
2. Предоставить теплотехнический расчет конструкций. (Исправлено)
3. Не указан уровень ответственности объекта согласно приказа №165 МНЭ РК от 28 февраля 2015г. (Исправлено)
4. Согласно приказа №750 МНЭ РК от 30 ноября 2015г. п.22 2) Реализация проектов по строительству осуществляется на основании разработки и согласования эскиза (эскизного проекта). На портал не представлено согласование эскизного проекта. (Исправлено)
5. Привести в соответствие абсолютную отметку 0.000, на каждом листе разночтение. (Исправлено)

Генеральный план

1. Оформление альбома чертежей «Генеральный план» выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93. Толщины линии изображения на

чертежах генерального плана выполнить по п. 3.12. (Исправлено)
2. Привести на разбивочном плане ведомость водоотводных сооружений по форме 5, согласно ГОСТ 21.508-93, п.5.13. (Исправлено)
3. Необходимо выполнить ситуационный план. На ситуационном плане указать целевые назначения прилегающих территории с расстоянием СЗЗ. (Исправлено)
4. План организации рельефа выполнить в соответствии с ГОСТ 21.508-93, п.6. При вертикальной планировке территории учитывать требование СП РК 3.01-105-2013, п. 4.3.3 Уклон поверхности твердых видов покрытия должен обеспечивать отвод поверхностных вод - на водоразделах при наличии системы дождевой канализации его следует назначать не менее 4‰, при отсутствии системы дождевой канализации – не менее 5‰. План организации рельефа выполняют на основе разбивочного плана без указания и нанесения координационных осей зданий и сооружений, координат, размеров и размерных привязок ГОСТ 21.508-93 п.6.1. Выполнить п.п. 6.2 ГОСТ 21.508-93. (Исправлено)
5. После корректировки плана организации рельефа необходимо пересчитать объемы земляных масс и представить. Оформление плана см. ГОСТ 21.508-93 раздел 7. (Исправлено)
6. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п.п.39, 45, 46, 50 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденный приказом МЧС РК от 17 августа 2021 года № 405). Представить расчет дорожной одежды. Не даны расстояния от края пожарного проезда до стены проектируемых зданий, см. Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МЧС РК от 17 августа 2021 года № 405. Не дана ссылка на узел отмостки. (Исправлено)
7. ГП-2. Не указаны размеры участка. Не предусмотрена парковка для автомашин. Показать размеры габаритов машиноместа согласно СП РК 3.03-105-2014 п.4.3.1.3 Габариты машиноместа следует принимать (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) 5,5 м × 2,5 м, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - 6,0 м × 3,6 м. (Исправлено)
8. Не представлен сводный план инженерных сетей, согласованный в боковом штампе специалистами всех разделов (ГОСТ21.101-97 приложение Д, форма 3. (Исправлено)
9. После внесения изменения и корректировки в чертежи раздела ГП, необходимо пересчитать объемы работ по благоустройству, выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93. (Исправлено)

Электротехническая часть
Наружные сети электроснабжения
1. Отсутствует штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-97. (Исправлено)
2. Обложку и титульный лист оформить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, Приложение Н, П, форма 14, 15 соответственно. (Исправлено)
3. Представлен на портал альбом по наружным сетям электроснабжения, выполненный согласно выданных технических условий №435-27-23 от 13.04.2023г.
Электроосвещение и электрооборудование.
1. Отсутствует штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-

97. (Исправлено)
2. Обложку и титульный лист оформить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, Приложение Н, П, форма 14, 15 соответственно. (Исправлено)
3. В основной надписи ГИПа отсутствует подпись ГИПа. (Исправлено)
4. Проверить расчетную мощность ящика управления наружным освещением. Принять в соответствии с откорректированным планом наружных сетей электроснабжения. (Исправлено)
5. Пересчитать нагрузку на вводе в соответствии с замечанием п.4. (Исправлено)
6. Согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования к пожарной безопасности» для прокладки внутри здания спорткомплекса принять кабели типа ВВГнг(А)-LS. (Исправлено)
7. Спецификацию оборудования откорректировать согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.110-2013 раздел 4. (Исправлено)
8. Указать код продукции и т.д. а также ГОСТы согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. (Исправлено)
9. Пояснительная записка-внести изменения в пояснения после корректировки чертежей. Выполнить основные показатели проекта, см. п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2022. (Исправлено)

Слаботочные сети

1. Без технических условий нет возможности проверить внутреннюю телефонизацию объекта. (Исправлено)
2. Отсутствует штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-97. (Исправлено)
4. Обложку и титульный лист оформить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, Приложение Н, П, форма 14, 15 соответственно. (Исправлено)
5. Отсутствует лист с общими данными. (Исправлено)
6. Спецификацию оборудования откорректировать согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.110-2013 раздел 4. (Исправлено)
7. Указать код продукции и т.д. а также ГОСТы согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. (Исправлено)
8. Пояснительная записка-внести изменения в пояснения после корректировки чертежей. Выполнить основные показатели проекта, см. п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2022. (Исправлено)

Пожарная сигнализация

1. Отсутствует штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-97. (Исправлено)
2. Обложку и титульный лист оформить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, Приложение Н, П, форма 14, 15 соответственно. (Исправлено)
3. ПС-1. Исключить из перечня ссылочных документов СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-11-2002*. Данные нормативные документы заменены нормативами СП РК 2.02-102-2022 и СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
4. Согласно п. 13.5.6 СН РК 2.02-02-2023 помещения без круглосуточного дежурства, где установлены пожарные приемно-контрольные приборы, должны быть оборудованы охранной и пожарной сигнализацией. (Исправлено)
5. Согласно п. 4.47 СП РК 2.02-102-2022 на объектах, не имеющих помещений с круглосуточным дежурством персонала, должна быть предусмотрена передача сообщений от прибора пожарной сигнализации. (Исправлено)

6. Спецификацию оборудования откорректировать согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.110-2013 раздел 4. (Исправлено)
7. Указан код продукции и т.д. а также ГОСТы согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022.
8. Пояснительная записка-внести изменения в пояснения после корректировки чертежей. Выполнить основные показатели проекта, см. п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2022. (Исправлено)

Технологическая часть
1. Указанный в ведомости ссылочных и прилагаемых документов СанПиН РК №611 от 16.08.2017г. утратил силу, заменить на действующий. (Исправлено)
2. Выполнен основную надпись ГИПа на листе общих данных.
3. Указан код продукции и т.д. а также ГОСТы согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022.
Сметная документация
1. Расчет предельный стоимость строительства.
Обосновано предельную стоимость строительства в утвержденном заказчиком задании на проектирование согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» пункт 5.10. приказ 152-нк от 20.07.2022. Предоставить расчет предельную стоимость строительства и Пособие по установлению предельной стоимости (лимиты) по строительству всех социальных и гражданско-жилищных объектов утвержден приказом Председателем Комитета по делам строительства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 29 апреля 2020 года № 65.
2. Откорректирована сметная документация с учетом норм заделов по годам строительства в разделе проект организации строительства и согласно п. 15 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
3. Предоставлен расчёт ПИР.
4. Откорректирована сметная документация согласно пункту 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (программный комплекс АВС-4, редакция 2023.10 от 06.10 2023 года) (сметная стоимость строительства проектируемого объекта формируется в текущих ценах, действующих на дату предоставления проекта в экспертную организацию для проведения комплексной вневедомственной экспертизы).
5. Откорректировано стоимость материалов и оборудования, согласно откорректированным перечнем материалов и оборудования утвержденным заказчиком и согласно п. 60-63 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
6. Откорректированы стоимости материалов (марки), согласно проектными решениями (применительно принимать материалы и оборудование не допускается), принять стоимости материалов и оборудования согласно нормативной базы 2023 года и согласно справочника сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудования, мебель и инвентарь.
7. Откорректирован сводный сметный расчет в том числе по годам с НДС 12%; 2023 год стоимость ПИР+экспертиза, 2024 год стоимость строительства.
8. Откорректированы объемы работы по локальным сметам, согласно откорректированным измененными проектными решениями и согласно п.28

Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. В сметной документации дать ссылку на лист по разделам, согласно проектным решениям в исходным данным к локальной смете.

Проект организации строительства

1. Откорректированы основные технико-экономические показатели в расчете продолжительности строительства согласно проектным решениям.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически несложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Архитектурно-планировочные решения, технологические решения соответствуют требованиям СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»; СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-20-2012, СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г. в том числе:	млн. тенге	710,748	714,676
	СМР		549,232	552,625
	Оборудование		64,176	64,290
	Прочие		97,340	97,761
2	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений рабочий проект «Строительство спортивного комплекса в селе Акермен Меркенского района Жамбылской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико – экономическими показателями:

площадь земельного участка - 0,5 га;
площадь застройки - 1711,16 м^2;
строительный объем - 12323,25 м^3;
общая площадь здания - 1486,07 м^2;
общая стоимость строительства
в текущих ценах 2 квартала 2024г. – 714,676 млн. тенге;

в том числе:

СМР - 552,625 млн. тенге;

Оборудование - 64,290 млн. тенге;

прочие - 97,761 млн. тенге;

продолжительность строительства, мес. - 6,0.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района" в соответствии с договором DE-0142-03 от 02.11.2023 года.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
8.4 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, "Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Ақермен ауылында спорт кешенін салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 0,5 га;
құрылыс алаңы	- 1711,16 м2;
құрылыс көлемі	- 12323,25 м3;
ғимараттың жалпы ауданы	-1486,07 м2;
құрылыстың жалпы құны ағымдағы	
бағамен 2024 жылғы 2 тоқсанда	-714,676 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 552,625 млн. теңге;
Жабдық	- 64,290 млн. теңге;
басқалары	- 97,761 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы, ай.	- 6,0.

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 02.11.2023 жылғы DE-0142-03 шартына сәйкес " Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды.
9.3 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

9.4 Жұмыстарды жүргізуге бекітуге және беруге ұсынылған кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысымен сәйкестігіне тексерілуге тиіс.

Островский В.А. (Директор)

Ахмеджанова Р.А. (Эксперт)

Кинитаева Ж.С. (Эксперт)

Кошжанов Е.Д. (Эксперт)

Байбосынов Н.А. (Эксперт)

Акшураева Л.А. (Эксперт)