«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Көлқайнар ауылдық округі Тастөбе ауылында спорт кешенінің құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

13.11.2024 ж. № SS-0007/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КапиталПроект» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Көлқайнар ауылдық округі Тастөбе ауылында спорт кешенінің құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сырымбет Сараптама» ЖШС-і берді.

«Сырымбет Сараптама» ЖШС-і рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SS-0007/24 от 13.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КапиталПроект»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области» выдано ТОО «Сырымбет Сараптама».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № SS-0009-03 от 02.10.2024 года, заключенному с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» и ТОО «КапиталПроект», завление SS-03/00020 от 24.09.2024.

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: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КапиталПроект», государственная лицензия ГСЛ № 008542 от 27.03.2020 г. (II категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 27.03.2020 г., выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды акимата г. Нур-Султан».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области» от 05.02.2024 года, утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» Исаковым Ж.С.;

архитектурно-планировочное задание № KZ32VUA00809938 от 23.12.2022 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» на проектирование объекта «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области»;

решение акимата КГУ «Аппарат акима Колькайнарского аульного округа Жамбылского района Жамбылской области» за № 04 от 19.02.2016 г.; право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,5 га;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер земельного участка 06-088-021-336, площадь земельного участка 1,5 га, местоположение участка – Жамбылская область, Жамбылский район, село Тастобе, улица М.Богенбаева № 13 «А», выданный Департаментом «НПЦ земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области, № 977161 от 05.05.2016 г., целевое назначение – для строительства спортивного комплекса;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» № 1-13/610 от 18.09.2024 года о рассмотрении рабочего проекта «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области» с

финансированием строительства по бюджетной программе 004 – «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограмме 015 – «За счет средств местного бюджета», специфика 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов», начало строительства IV квартал 2024 года;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» № 1-13/608 от 18.09.2024 г. о том, что по объекту «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области» перевозка строительных материалов будет осуществляться на расстоянии 25 км;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области», выполненный ИП «Джасаров Оркен Бахытжанович» в январе 2024 года, государственная лицензия № 14003236 от 28.02.2014 г., приложение к государственной лицензии № 001 от 28.02.2014 г., выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

эскизный проект, утвержденный КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 23.10.2024 года № KZ65VUA01259424;

топографическая съемка М1:500;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» заказчиком.

Технические условия:

на подключение к электрическим сетям № 1070-27-24 от 21.08.2024 г., выданные ТОО «ЖЭС»;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 06-ЖмГХ-2024-00000127 от 06.05.2024 г., выданные АО «КазТрансГаз Аймақ»;

на водоснабжения № 33 от 13.12.2022 года, выданные КГП на ПХВ «Аса-су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо (мотивированный отказ) КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» № KZ59VDC00094651 от 28.02.2023 года, о том, что объекты IV категории не проходят государственную экологическую экспертизу;

согласование рабочего проекта «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области»: с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» от от 23.10.2024 года № KZ65VUA01259424; с КГП на ПХВ «Аса-су» от 13.02.2024 г.;

раздел «Электроснабжение» согласован ТОО «ЖЭС» 19.09.2024 г. (№109-27-24);

план трассы ВЛ-10 кВ согласован КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

Книга 1		Общая пояснительная записка
Книга 2		Паспорт рабочего проекта
Альбом 1	ГП-2024	Генеральный план
Альбом 2	АР-2024	Архитектурные решения
Альбом 2.1	КЖ-2024	Конструкции железобетонные

Альбом 2.2	КМ-2024	Конструкции металлические
Альбом 3	ТХ-2024	Технологические решения
Альбом 4	ВК-2024	Водопровод и канализация
Альбом 4.1	НВК-2024	Наружный водопровод и канализация
Альбом 5	ОВ-2025	Отопление и вентиляция
Альбом 6	ЭС-2024	Электроснабжение
Альбом 6.1	ЭОМ-2024	Электротехническая часть
Альбом 6.2	ПС-2024	Пожарная сигнализация
Альбом 6.3	НЭС-2024	Внутриплощадочные электрические сети
Альбом 6.4	ВН-2024	Видеонаблюдение
Альбом 7	ГСН-2024	Газоснабжение
Альбом 8	ТС-2024	Тепловые сети
Альбом 9	ТМ-2024	Тепломеханическая часть
Альбом 10		Септик 25 м3
Альбом 11		Архитектурно-строительная часть.Фундамент под БМК
Книга 3		Проект организации строительства
Книга 4		Сметная документация
		Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области»
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях
		Топосъемка М1:500
		Эскизный проект
		Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта:

Строительство спортивного комплекса предусмотрено в целях создания условий для повышения физического воспитания, развития физической культуры и спорта в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области, проведения тренировочных занятий специальных спортивных секций и подготовки спортсменов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка:

Объект расположен по ул. М.Богенбаева, 13 А в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области.

Рельеф относительно ровный, спланированный. Высотные отметки поверхности земли по выработкам 657,30-657,20 м. Рельеф относительно ровный, спланированный.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 6.А

Климатический подрайон	IV-Г
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	+44,5
абсолютная минимальная	-41,0
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-32,6
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-26,1
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-27,4
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-21,1

Количество осадков за ноябрь-март, мм	170
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	174
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе, м/сек	7,3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/сек	1,7
Нормативная глубина промерзания, м: максимальная за год	0,21
наибольшая из максимальных	0,60
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка	1,23
для песков средних, крупных и гравелистых	1,29
для крупнообломочных	1,57
Район по весу снегового покрова	I
Район по базовой скорости ветра	III
Базовая скорость ветра, м/с	40
Ветровое давление по базовой скорости, кПа	1,0
Сейсмичность района строительства, баллы	8

Инженерно – геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены индивидуальным предпринимателем Джарасовым 2023 г.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 – Суглинок от желто-серой до темно-серой, твердой консистенций, с включениями гравия, с линзами песка мелкозернистого, мощностью 5,80 м, непросадочный

Показатели физико-механических свойств грунтов

Таблица 6.Б

п/п	Наименование показателей, единица измерения	Наименование характеристик	Нормативные значения
			ИГЭ -2 Супесь,
1	Плотность, г/см3	Н	1.95
2	Объемный вес скелета, г/см3	Н	1.63
3	Удельный вес грунта, кН/м3	Н	2.7
4	Влажность природная, %	Н	18
5	Коэффициент пористости	Н	0,724
6	Влажность на границе раскатывания, %	Н	0,17
	Влажность на границе текучести, %		0,26
7	Сцепление, кПа	Н PI PII	15 10 15
8	Угол внутреннего трения, град.	Н PI PII	26 23 26
9	Модуль деформации при при природной влажности, МПа		17

10	Расчетное сопротивление грунта, Ro мПа	Н	180

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 2,8 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 2,0 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низко стояние осенне-зимний период.

Коррозийная активность к стальным конструкциям от низкой до средней.

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=1385-2870мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(711-874мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивной до среднеагрессивной.

Сейсмичность площадки строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 оценивается в 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2007 – 1,2 (36б), 3 (6в).

Нормативная глубина промерзания:

для суглинков — 86 см;

для супеси, песков мелких и пылеватых — 100 см;

для галечникового грунта 117 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:

для суглинков — 107 см;

для супеси, песков мелких и пылеватых – 110 см.

для крупнообломочных грунтов –137 см.

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план. Нормативные требования

Проект генерального плана спортивного комплекса в селе Тастобе Жамбылского района разработан в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК:

СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СН РК 3.01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013. Благоустройство территорий населенных пунктов;

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утв. Приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 года.

Генеральный план

Чертежи раздела «Генеральный план» разработаны согласно Заданию на проектирование и с учетом существующей ситуации района строительства. Участок

строительства кадастровым номером 06-088-021-336 площадью 1,5 га принадлежит Заказчику на правах постоянного землепользования с назначением его – для строительства спортивного комплекса. Участок расположен на окраине села Тастобе в восточной его части.

Участок строительства имеет форму прямоугольника в плане с размерами сторон 150,0 х 100,0м и ограничен с южной стороны – проезжей частью сельской улицы, проходящей вдоль территории школы, с остальных сторон – свободная от застройки территория. Рельеф участка относительно ровный, спланированный, с общим уклоном в северном направлении. Участок свободен от застройки, зеленых насаждений и коммуникаций.

Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе, выполненной ТОО «КапиталПроект» в масштабе 1:500 в 2024 году. Система координат местная, система высот – балтийская. Абсолютные отметки участка строительства 527,39 – 527,00 м.

Разбивочный план выполнен с размерной привязкой, которая производится от границ участка, закрепленных на местности районным отделом архитектуры и строительства, Привязка остальных объектов генплана производится от здания ФОК. Все размеры на разбивочном плане указаны в метрах.

Вертикальная привязка предусмотрена от геодезических знаков, закрепленных на местности, в том числе от угла существующего здания на территории школы с отметкой 527,20 м. За отметку 0,000 принята отметка пола проектируемого спортивного комплекса равная 528,00 м. Размещение спортивного комплекса приведено на ситуационной схеме.

В составе рабочего проекта спортивного комплекса предусматривается строительство подсобно-вспомогательных зданий и сооружений, в том числе: КТПН, септика емкостью 25 м^3, площадки для мусороконтейнеров, автопарковки на 17 мест. Все объекты размещены на площадке строительства с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных норм. Вокруг здания спортивного комплекса выполнен противопожарный проезд.

Организация рельефа и благоустройство

План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории и проектируемых дорог. Отвод поверхностных вод от здания спорткомплекса и остальных объектов генплана увязан с существующим рельефом. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом выполнения минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода с поверхности территории, а также максимального сохранения существующего рельефа участка. Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов проездов и площадок с дальнейшим выпуском на существующий естественный покров. Уклоны по проездам и площадкам приняты в пределах 3,0-3,4%.

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических требований на участке строительства предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. На территории комплекса предусматривается асфальтобетонное покрытие противопожарного проезда, дорог и автопарковки с наружной стороны территории. Площадка перед входом в здание комплекса выложена тротуарной плиткой. Асфальтобетонное покрытие принято однослойное толщиной 60 мм по подготовке из щебня с песком.

Перед главным фасадом спорткомплекса предусмотрена посадка цветников, вокруг здания высаживается газон и низкорослый кустарник, вдоль дорог предусмотрена посадка декоративных деревьев. Газоны отделены от проезжей части и площадок бортовым камнем.

Территория спортивного комплекса ограждается железобетонной решетчатой оградой высотой 2,0 м, с установкой распашных решетчатых ворот с калиткой по железобетонным столбам.

В благоустройстве территории предусмотрены установка малых архитектурных форм- скамеек и урн.

Уборка мусора с территории осуществляется в мусорные баки с последующим вывозом мусора на полигон бытовых отходов.

Основные показатели по генплану

Таблица 6.1

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество		
			На участке	%	Вне участка
1	Площадь земельного участка	га	1,50	-	
2	Площадь участка в ограждении	га	1,26	100	
3	Площадь застройки	м2	918,55	7,29	
4	Площадь проездов и площадок	м2	1814,18	14,39	73,0
5	Площадь озеленения	м2	339,57	2,7	
6	Естественное покрытие (грунт)	м2	9422,9	74,79	
7	Прочее (отмостка)	м2	104,8	0,83	
8	Укладка бортового камня БР100-30-15	п.м.	566		
9	Бортовой камень БР 100.20.8	п.м.	164	-	
10	Протяженность решетчатого ограждения	п.м.	451	-	

6.2.2 Технологическая часть

Технологическая часть проекта «Строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Жамбылского района Жамбылской области» разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Спортивный комплекс предназначен для проведения занятий по различным видам спорта, включая гимнастику и спортивные игры - волейбол, баскетбол, мини-футбол, а также проведения соревнований и тренировочных занятий специальных спортивных секций. Пропускная способность спортивного зала – 15 человек в смену. Тип зала – универсальный, с местами для зрителей, занятия проводятся как для детского, так и для взрослого населения села Тастобе. Режим занятий для различных групп – любительский, оздоровительный, учебно-тренировочный.

В состав физкультурно-оздоровительного комплекса входят следующие помещения:

- универсальный зал габаритными размерами 33,00х17,00 м;
- зал для восточных единоборств площадью 138,27 м^2;
- две раздевальные с душевыми и санузлами;
- комната персонала;
- медицинский кабинет;
- помещения для тренеров и инструкторов;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санузлы и комната уборочного инвентаря.

Все помещения спортивного комплекса оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем. Режим работы комплекса принят 12 часов.

Штат сотрудников составляет 12 человек, в том числе 6 тренеров и инструкторов. Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (входной пандус), санузел.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. Предусмотрено помещение для

хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК) (поз. 1 по генплану).

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса прямоугольной формы в плане с общим размером в крайних осях 18,0х45,0 м, без подвала. Здание состоит из двух блоков разделенных антисейсмическим швом по типу две рамы. Блок в осях «1-5.1» (помещение спортзала) с размерами в осях 18,0х32,5 м - одно этажное, внутренняя высота от 7,0 м до 8,70 м по уклону балки. Назначение спортивного зала – проведение учебно-тренировочных занятий по спортивным играм (волейбол, баскетбол, минифутбол), без мест для зрителей.

Блок в осях «6-8» с размерами в осях 18,0х12,0 м - двух этажное, внутренняя высота помещений первого этажа от пола до пола второго этажа 3,90 м, высота помещений второго этажа от пола до потолка 3,10 м. На первом этаже размещены: инвентарная, комната техперсонала, вестибюль, гардероб, раздевалки, сан.узлы, душевые, тамбур, комната уборочного инвентаря, сан.узел МГН, тепловой узел, лестничная клетка, медицинский кабинет, тренерская. Второй этаж включает: комнату администрации, кружковый зал для настольных игр (шахматы, шашки), гимнастический зал, балкон.

Сообщение со вторым этажом по внутренней лестнице тип 1, двух маршевой.

Вход-выход в спортивный зал из раздевальных осуществляется через коридор, также предусмотрен второй эвакуационные выход из спортивного зала непосредственно на улицу.

Входная группа главного входа состоит из тамбура и пандуса для обеспечения доступности маломобильных групп населения с нормативным уклоном 8%.

Для обеспечения путей эвакуации из здания проектом предусмотрены два выхода, соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

В проекте предусмотрены в соответствии СП РК 3.06-101-2012 все условия для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения: дверь открывается наружу, проем в свету не менее 1,0 м. Сан.узел для МГН размером в плане: 2,05х2,90 м, оборудован горизонтальными поручнями.

Наружная отделка:

Наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм, окрашены в заводских условиях. Утеплитель (из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы). Цоколь облицовывается керамогранитом.

Крыша здания – двускатная, бесчердачная с кровлей из сэндвич-панелей по ГОСТ

32603-2012 толщиной 200 м, окрашены в заводских условиях. Утеплитель (из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы).

Водосток – наружный, неорганизованный. По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка:

Панели стеновые и кровельные с готовой заводской отделкой в помещении спортзала. Выступающие части колонн и связей совместно с радиаторами по периметру спортивного зала обшиваются деревянным ограждением на высоту 2,0 м и защищаются матами.

Внутренние кипичные стены и перегородки помещений блока в осях «6-9» - улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, гипсокартонные типа «КНАУФ» - водоэмульсионная покраска по выровненной поверхности, в мокрых помещениях стены - облицовка керамической глазурованной плиткой. Потолок – гипсокартон с выравниванием сухими смесями и водоэмульсионной покраской

Окна и витражи из металлопластик-профиля по ГОСТ 23166-90, ГОСТ 30674-99, подоконные доски из ПВХ профиля по ГОСТ 30673-99.

Двери – металлопластик - профиля ГОСТ 23166-90 и металлические, утепленные, индивидуальные.

Полы – бетонные мозаичные, керамическая плитка, линолеумные, ковровая плитка.

Основные технические показатели

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	897,7
2	Общая площадь	$м^2$	1026,32
3	Полезная площадь	$м^2$	991,76
4	Расчетная площадь	$м^2$	978,75
5	Строительный объем	$м^3$	8258,84

Объемно-планировочное решение здания соответствует требованиям СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» и противопожарным требованиям СН РК 2.02.01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Планировочное решение, набор помещений, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с эскизным проектом.

Котельная блочно-модульная (поз. 5 по генплану).

Согласно коммерческого предложения 02-2-200-524-81-2-8560-2349, рабочим проектом принята котельная модульная общей производительностью 200 кВт, тепловая мощность 154,38 кВт с техническими характеристиками MBFS-DG-W-200 (газ). Модель котла водогрейного ВВ-2035 (233 кВт; 200 000 ккал/ч), производитель «Buran Boiler» (Казахстан). Транспортабельная котельная блочно-модульного типа для работы на природном газе предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий. В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование согласно перечню основного оборудования (см. паспорт коммерческого предложения).

За отметку 0,000 принят уровень пола котельной 5327,40 по генплану.

БМК состоит из одного блока с размерами 6,0х2,40 м, высотой до 3 м состоящего из металлоконструкции:

Ограждающие конструкции (стены и кровля) изготовлены из готовых трехслойных «сэндвич-панелей».

Сопряжение «сендвич-панелей» обеспечено герметичными замками. Помещения имеют все необходимые технологические, дверные и оконные проемы.

Каркас модуля изготовлен из металлических труб прямоугольного сечения, что обеспечивает необходимую жесткость для грузоподъемных и транспортных операций без демонтажа установленного внутри блоков оборудования.

Настил основания выполнен из металлического листа с насечками толщиной 4 мм. с утеплителем толщиной 50 мм, на базе плиты из базальтового волокна.

Окна из металлопластика, легко сбрасываемые; дверь металлическая утепленная.

На участке, где предусматривается установка блока котельной запроектирован монолитный железобетонный фунтамент тлщиной 300 мм из бетона С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование согласно перечню основного оборудования (см. паспорт коммерческого предложения).

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Основные технические показатели

Таблица 6.3

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	14,40
2	Строительный объем	$м^3$	50,40

6.2.4 Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК) (поз. 1 по генплану).

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Степень огнестойкости – III а.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Расчетно-конструктивная система основного здания – каркасно-связевая в виде однопролетных плоских стальных рам, пролетом 18,0 м, шаг рам в продольном направлении – 6,0 м, 8,50 м. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой системы вертикальных связей, в поперечном – защемлением базы колонн. Устойчивость покрытия обеспечивается установкой вертикальных и горизонтальных связей, распорок. Кровельные сэндвич-панели так же обеспечивают жесткость в уровне перекрытия. Двухэтажный блок - каркас пространственный металлический, шаг колонн в обеих направлениях 6,0 м.

Расчет конструкций выполнен в ПК «ЛИРА-САПР 2018», «Фундамент».
Уустойчивость обеспечивается совместной работой каркаса и жесткого диска перекрытий из сборных железобетонных плит.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует 528,00 по генплану.

Основание фундаментов служит ИГЭ-2 – суглинок непросадочный. Фактическое давление на грунт основания не превышает расчетного сопротивления грунта. Отметка подошвы фундаментов – (минус) 1,80 м.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под колонны основного каркаса – монолитные железобетонные столбчатые многоступенчатые из бетона класса С12/15, W4, F50, на сульфатостойком портландцементе. размеры подошвы фундаментов основного металлического каркаса типоразличны, подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм. Подошва армируется сеткой сталь класса А500. Арматура принята по ГОСТ 34028-2016. Подколонник по периметру армируется вертикальными сетками сталь класса А500. В верхней части подколонника устанавливается горизонтальная сетка Для крепления базы колонн предусмотрены болты по ГОСТ 24379.1-80 тип 1.1М36х900 ВСт3пс2, тип 1.1М24х900 ВСт3пс2;

фундаментные балки - монолитные железобетонные ленты прямоугольного сечения из бетона класса С12/15, W4, F50, ССЦ по ГОСТ 22266-94, отметка низа подошвы ленты (минус) 1,400 м, ширина ленты – 300 мм подготовка – из слоя из щебня толщиной 100 мм пролитого битумом. Ленты армируются двусторонней сеткой из арматуры по ГОСТ 5781-82* 12AIII-200/12AIII-200, поперечная арматура (шпильки) класса AI диаметром 6 мм с шагом 600 мм в шахматном порядке;

фундаменты под внутреннюю стену ленточные из сборных бетонных блоков шириной 400 мм, в основании плиты железобетонные ленточных фундаментов ГОСТ 13580-85 шириной 600 мм;

стальной каркас: *колонны* – №30К1, фахверковые стойки – двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 №25К1, профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-94 □160х160х7;

связи по колоннам – уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93 2L110х7; Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей;

ригели рам из стального профиля двутавры широкополочные №35Ш1 ГОСТ 26020-2022;

Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей; сечения элементов связей приняты по расчету:

прогоны приняты из швеллера стального горячекатаного [16 по ГОСТ 8240-89, в пролете 8,50 м из спаренного швеллера №16;

стены из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 100 мм по ГОСТ 32603-2012 с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты, крепежные и доборные элементы по серии 1.432.2-24 вып.0-3;

кровля – из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 200 мм по ГОСТ 32603-2012, с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты, крепежные и доборные элементы по серии 1.432.2-24 вып.0-3;

перегородки – армокирпичные из кирпича обыкновенного полнотелого толщиной 120 мм марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, из гипсовых плит системы КНАУФ толщиной 100 мм;

перекрытие – монолитное железобетонное по несъемной опалубке из профилированного листа Н114-750-0,8 ГОСТ 24045-94, бетона класса С22/25 толщиной 220 мм, армирование диаметром 12 мм, 8 мм класса А500;

лестничная клетка – сборные железобетонные ступени серия 1.251.1-4 в.1 по косоурам из стального проката швеллер №18 ГОСТ 8240-97. Монолитная площадка железобетонная площадки из бетона класса С22/25;

ограждения лестниц по серии 1.256.2-2.

Септик емк.25 м^3 (поз. 2 по генплану.)

Септик для сточных вод относится к сооружениям II класса ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Септик однокамерный представляет собой заглубленную емкость (основание-днище, горловина-лаз и колодец - рабочая часть) прямоугольной формы в плане монолитный железобетонный с размерами в осях 3,0х5,0 м, высота рабочей части 2,50 м. Горловина с внутренним диаметром 1,0 м. Высота насыпи над плитой перекрытия 0,50 м.

Толщина стен, днища и перекрытия 250 мм, бетон класса С12/15, армирование двумя сетками стержнями класса А 500 диаметром 12 мм.

Мероприятия для доступности маломобильного населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Рабочим проектом предусмотрен входной пандус с главного фасада здания шириной 1,45 м для доступа внутрь здания и эвакуации инвалидов, передвигающихся самостоятельно на креслах-колясках. Размеры, расстояния и уклоны даны в соответствии с нормативными требованиями и составляют: продольный уклон не более 8%, поперечный уклон не более 1%. Ширина дверей позволяет проезд в инвалидной коляске. Предусмотрен сан.узел обеспечивающий возможность посещения т.е. ширина кабинки и ширина дверей соответствуют требованию нормативов. Дверь без порога открывается наружу.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах".

Расчетно-конструктивная система основного здания – каркасно-связевая. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой системы вертикальных связей, в поперечном – защемлением базы колонн. Устойчивость покрытия обеспечивается установкой вертикальных и горизонтальных связей, распорок.

Одноэтажное здание отделено антисейсмическим швом от двухэтажного.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принята не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проемов.

Соединения ненесущих конструкций перегородок обеспечивает раздельную работу при сейсмических воздействиях (п.9.4.2, 9.4.4 СП РК 2.03-30-2017*).

Усиление армокирпичных перегородок принято в соответствии п. 9.4.7.3 СП РК 2.03-30-2017*) т.е. предусмотрено армирование на всю длину не реже, чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями, по верху перегородок горизонтальное армирование сеткой в слое цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной не менее 30 мм, введены вертикальные железобетонные включения.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумом за два раза.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, толщины защитного слоя бетона.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопление и вентиляции выполнен согласно задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами в соответствии:

СН РК 3.02–07–2014 СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;

ГОСТ 12.1.005-91 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны»;

Отопление

Отопление запроектировано от проектируемой котельной.

Система отопления запроектирована двухтрубная вертикальная, с нижней разводкой.

Нагревательные приборы-чугунные радиаторы.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах, а также на стояках.

Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СПРК 4.01-102-2013. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

После гидравлического испытания системы проводится испытание на равномерность прогрева и регулирование.

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно- технические системы».

После монтажа трубопроводы и регистры из гладких труб окрашиваются эмалью за 2 раза ПФ115 и грунтовка поверхности регистра за 1 раз ГФ-21.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях спортивной зала в санузлах, душевых приток естественный, раздевальных вытяжка механическая с помощью канальных вентиляторов.

Во всех помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 толщиной 0,5-0,7 мм. с регулируемыми решетками RAR от АВЗ и потолочными решетками.

Для увеличения огнестойкости воздуховоды окрашены огнестойкой краской типа "Феникс". В местах пересечений перекрытий воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Воздуховоды проходящие в техподполья и на чердаке изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа URSA толщиной 50 мм, с покрытием из алюминевой фольги.

Решетки в системах вентиляции приняты по серии 1.494-10 регулирующие и щелевые.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно - технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Основные показатели по разделу ОВ

Таблица 6.4

Наименование здания (сооружения) помещения	Строительный объем м³	Периоды года при th. °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода (ккал/ч)
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб-жение	Общий	
Спорткомплекс	8258,84	-21,1	56939	-	-	56939,0	-

Тепловые сети

Раздел запроектирован на основании «Задания на проектирование» и нормативными документами СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Протяженность тепловой сети 116,6 м.

Потребитель тепла II категория.

Точка подключения: от котельной.

Система теплоснабжения запроектирована 2-х трубная.

Параметры теплоносителя:

- система отопления 85-60°С;
- система горячего водоснабжения 60-5°С.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных каналах.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом проектных отметок земли.

Общая протяженность тепловой сети составляет 116,6 м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении.

Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт естественных углов поворотов.

Максимальное расстояние между скользящими опорами приведено в таблице.

Трубы и арматура

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р <1,6 МПа и t <120° относятся к IV-ой категории, согласно «Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и запроектированы ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006.

Для спуска воды проектом предусмотрена установка тепловой камеры и дренажного колодца.

Арматура для для спуска воды предусматривается из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего, но не более 1,65 МПа.

Промывка и дренаж трубопроводов

После завершения строительно-монтажных работ производится промывка, испытание и дезинфекция трубопроводов водяных тепловых сетей. Дренаж трубопроводов тепловых сетей из низких точек.

Отвод дренажных вод осуществляется в дренажные колодцы.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного характера в проекте приняты технические решения, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий на трубопроводах тепловых сетей:

- трубы приняты стальные электросварные прямошовные из качественной углеродистой стали;
- тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учётом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Конструкции железобетонные

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная - в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87.

Для наружных поверхностей непроходных каналов и камер предусматривается обмазочная оклеечная битумная гидроизоляция.

Водопровод и канализация

Раздел запроектирован на основании задания на проектирования, архитектурных чертежей в соответствии:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Водопровод холодной воды.

Расчетные расходы: 2,770 м³/сут;
0,950 м³/час;
0,260 л/с.

В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой водопровод для подачи воды к сантехприборам и к поливочным кранам (Ø15 по периметру здания и приняты в количестве -3 шт).

Гарантированный напор в наружной сети -16 метров. Ввод водопровода предусматривается стальной трубой с Ø38х2,2 по ГОСТ 10704-91 в осях "6-7"; "А".

Магистральный трубопровод проложен к блочной насосной станции повышения давления, расположенной в помещении насосной. Под потолком помещения расположена бактерицидная лампа для обеззараживания воды, подаваемой из резервуара для привозной воды. Магистральный трубопровод покрывается антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы подлежат тепловой трубчатой изоляции типа "K-flex" с толщиной 9 мм, для предотвращении конденсации на трубах.

Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR 11, питьевая с диаметрами: - Ø20х2,0; Ø25х2,3 по СТ РК ИСО 4427-1-2014.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарного щита, см. часть АР.

Трубопроводы холодной воды - 146,0 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей.

Трубопроводы гоорячей воды - 29,0 м.

Расчетные расходы: 1,460 м³/сут;
0,130 м³/час;
0,040 л/с.

При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, в сейсмической зоне проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях предусматривается установка запорной арматуры.

Канализация

Расчетные расходы: 4,230 м³/сут;
1,080 м³/час;
1,600 л/с.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация.

Сточные воды самотеком отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть.

Внутренняя сеть канализации и выпуски запроектированы из труб канализационных поливинилхлоридных с диаметрами: Ø50х3.0 и Ø110х3.5 по ГОСТ 22689.1-89.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5 м. Ревизии установлены на стояках. Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Стояки, выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными "ISOVER, KIM-AL" с алюминиевым покрытием толщиной 60 мм.

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров в сейсмической зоне.

Трубопроводы канализации - 80.0 м.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям. Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-101-2012.

Наружный водопровод и канализация

Раздел запроектирован на основании задания на проектирование, и в соответствии:

ГОСТ 21.604-82 "Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи";

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

СН РК 3.01-02-2012 и СП РК 3.01-102-2012 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";

Водоснабжение

В соответствии техническим условиям за №33 от 13.12.2022 г. выданного КГП на ПХВ "Аса-су", водоснабжение запроектировано от существующего водопровода ∅110, точка подключения существующий водопроводный колодец ∅1500, с монтажом запорной арматуры ∅50. Водопроводные сети В1 монтируются из труб напорных из полиэтилена ПЭ 100 SDR11 тип С "Питьевая" ∅50х4,6 ГОСТ 18599-2001. Согласно п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке трубопроводов из полиэтилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. при обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягким грунтом 2-группы (пухляк).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в гильзе l=0,3 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью втулок под фланец с патрубком. Водопроводные сети прокладываются с уклоном не менее 0,0001.

После окончания монтажных работ необходимо промыть трубопровод до получения качества воды в соответствии ГОСТ 2874-82 и произвести испытание трубопровода на Р исп =1,25 Р раб.

Данным проектом наружное противопожарное водоснабжение для здания не предусматривается. Забор воды на пожаротушение из ближнего существующего пожарного гидранта, пожарный гидрант установлен в существующем колодце, расход воды на противопожарные нужды составляет 5,0 л/сек. Для внутреннего пожаротушения предусмотрены внутреннее пожаротушение и порошковый огнетушитель ОП-5-(поставляется комплектно).

Трубопроводы холодной воды - 262,30 м.

Канализация

Канализация местное. Сброс воды осуществляется в проектируемую канализационную сеть, через трап, последующим поступлением в проектируемый септик, с последующим вывозом на очистные сооружения. Сети канализации монтируются из труб по ГОСТ 22689-2.89.

Производство работ и монтаж и гидравлическое испытание вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

Трубопроводы канализации - 16,80 м.

Тепломеханические решения

Настоящий проект разработан в соответствии:

СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";

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

Технические характеристики блочно - модульной котельной. К установке принято 2 котла ВВ-1300 (1 рабочих, 1 резервных,) с мощностью 147,8 кВт (127 Гкал/ч).

Теплоноситель: Вода, 90/70° С.

Расход топливо (дизель): на 1 рабочих котел - 16,1 кг/ч.

Котельная относится по отпуску тепла - к 2-ой категории:

-по взрывопожарной и пожарной опасности – нормальное;

-степень огнестойкости здания котельной – IIIа;

-класс конструктивной пожарной опасности - С1;

-Уровень ответственности котельной - второй - нормальный, технически несложный.

Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 0,2 МПа (2,0 кгс/см²) и не более 0,6 МПа (6,0 кгс/см²), для заполнения котельной, систем теплоснабжения зданий и тепловых сетей, при наличии. Для приготовления горячей воды в котельной, минимальное давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода определяется этажностью объекта и обеспечивается Заказчиком.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Система теплоснабжения

Источник теплоснабжения - от автономной проектируемой БМК. Работа котельной круглосуточная. В отопительный период котельная работает на нужды систем отопления, в этот период эксплуатируются сетевые насосы К3 зимнего режима.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50^{0}С до +90^{0}С предусмотрен расширительный бак мембранного типа (К4).

При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны (К1.1) котлов (К1), и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. На каждом котле установлены по два предохранительных клапана, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку К5, где жесткость водопроводной воды снижается с 5□i10 мг-экв/л до 0,1□i0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды К6 ёмкостью 0,5 м^3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы

теплоснабжения автоматическим подпиточными насосами (К7) (1-раб.,1-рез.), оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

У котла (К1), выведенного в резерв персоналом, закрыть одну задвижку на входе обратной сетевой воды (для исключения в нем циркуляции) и клапан подачи топлива непосредственно у горелки (К2). Закрывать запорную арматуру на входе и выходе из котла допускается только в случае ремонтных работ, с целью опорожнения или для замены котла.

Система горячего водоснабжения в данной комплектации котельной не предусмотрена. ГВС от электроводонагревателей.

Канализация

Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с проектируемым септиком.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 5 м (самонесущая). Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Диаметр дымовой трубы Дн 273 мм. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточную решётку. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая вентиляция котельного зала производится путём открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

В случае падения температуры воздуха в помещениях котельной ниже +50/С, эксплуатирующей организации необходимо предусмотреть дополнительное отопление посредством электрического обогревателя (не входит в стандартную комплектацию БМК), либо другими доступными и безопасными средствами.

Электроснабжение

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ). Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей. 5

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 220 В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Сечение питающего кабеля для электрического щита выбирается квалифицированным специалистом, разрабатывающим чертежи наружных электрических сетей.

Управление электродвигателями осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ЩР. Резервный режим выполняется с вводом резервного насоса при остановке работающего насоса и при падении контролируемых параметров.

Ручной режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется от средств КИПиА.

Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

Напряжение рабочего и аварийного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения - 12 В. Для ремонтного освещения принят аккумуляторный фонарь. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулины. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

После выполнения монтажа блочно- модульной котельной и проведении пуско-наладочных работ Заказчику необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной и дымовой трубы. Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ.

Запрещается эксплуатация котельной при невыполнении молниезащиты здания котельной и системы выравнивания потенциалов. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к заземлителю произвести электросваркой или болтовым соединением, причем необходимо предусмотреть меры против ослабления контактов, для этой цели предусмотрены выпуски шины заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом (Зона ответственности Заказчика).

При необходимости световое ограждение дымовой трубы выполняет заказчик, оно должно соответствовать требованиям Наставления по аэродромной службе в гражданской авиации.

Описание технологической защиты и блокировки

Оснащение технологического оборудования котельной средствами контроля и автоматизации производится в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки».

Приборы теплотехнического контроля приняты в соответствии со следующими принципами:

а) параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологического процесса и осуществления предпусковых операций, измеряются показывающими приборами; 7

б) параметры, изменение которых может привести к аварийному состоянию оборудования, контролируются сигнализирующими приборами.

Предусмотренные в котельной контрольно-измерительные приборы служат для выдачи информации оператору котельной о ходе технологического процесса.

К контрольно-измерительным приборам относятся: термометры, манометры избыточного давления, датчики давления и температуры и т.п.

Описание устройства, принцип работы, правила монтажа, эксплуатации и технического обслуживания ответственных покупных изделий (котла, горелки, насосных станции, частотных преобразователей, приточных установок и т.п.), входящих в состав котельной, приведены в их инструкциях, руководствах и паспортах, входящих в комплектацию оборудования.

Котёл оснащен горелочным устройством, панелью управления с комплектом термостатических датчиков и контрольно-измерительными приборами.

Автоматика безопасности горелки осуществляет защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

- исчезновении напряжения в цепях автоматики;
- погасании пламени горелки;
- понижении давления воздуха перед горелкой.

Дополнительно к существующей автоматике безопасности выполнена защита котла при:

- повышении температуры теплоносителя за котлом;
- возникновении пожара в помещении котельной.

Автоматическое поддержание температуры теплоносителя

На выходной патрубок каждого котла, установлен датчик температуры, при срабатывании которого включается или отключается горелка. Задание необходимой температуры устанавливается посредством панели управления котла. Защита котлов при превышении температуры.

На каждом котле установлено термостатическое реле температуры. При превышении температуры воды в котле выше 100˚С отключается горелка и срабатывает светозвуковая сигнализация в шкафу ШР.

Сетевой насос

Автоматическая аварийная сигнализация сетевого насоса

После насосной группы установлено реле протока. При снижении протока через сетевые насосы срабатывает реле протока и светозвуковая сигнализация.

Автоматическое включение резервного насоса

Одновременно со светозвуковой сигнализацией об аварии основного насоса включается резервный насос. Для этого необходимо выставить положение переключателя управления насосом в положение «РЕЗЕРВ».

Для других насосных групп схема автоматического включения резерва реализована аналогичным образом.

Система управление котлами

Настройка схемы работы котлов производится аттестованным специалистом сервисной службы компании.

Котлы имеют свою штатную автоматику. Каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства.

Линия подпитки

Автоматическое поддержание давления в теплосети. Установлена автоматическая насосная станция со встроенным расширителем и реле давления. На выходном патрубке станции установлено реле давления. Реле давления входит в комплектацию станции. Насосная станция в зависимости от показания реле давления поддерживает давление теплосети на постоянно заданном уровне. Задание уставки устанавливается через реле давления станции.

Защита подпиточных насосов от сухого хода

На бак ХОВ устанавливается реле уровня, при срабатывании которого отключаются подпиточные насосы с последующей светозвуковой сигнализацией «Низкий уровень воды в баке».

Автоматическое поддержание температуры на входе котла

Для этого, из подающего трубопровода котла, горячая вода подается на обратный трубопровод котла через встроенный термостат, который установлен в панели котла. Для этого рециркуляционный насос котла необходимо перевести в автоматический режим.

Пожарная сигнализация

При срабатывании одного из пожарных извещателей на входных шлейфах пожарного модуля ГРАНИТ-3Эк отключаются котлы, и срабатывает светозвуковая сирена.

Автоматизация

Контролируемые параметры:

- Температура воды на выходе из котлов;
- Давление воды в теплосети;
- Уровень воды в баке;
- Состояние котлов;
- Состояние насосов.

Автоматическое регулирование:

- Автоматическое поддержание давления в теплосети;
- Автоматическое регулирование температуры воды в теплосети в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Автоматическая защита оборудования:
- Защитное отключение насосов подпитки и ГВС при отсутствии воды;
- Защитное отключение котлов в случае пожара.

Аварийная сигнализация:

- Авария насоса;
- Авария котла;
- Низкое давление в теплосети;
- Низкий уровень воды в баке;
- Пожар.

Оборудование со встроенной штатной автоматикой:

- Автоматическая насосная станция для поддержания давления воды в теплосети;
- Горелочное устройство котла.

Штатная автоматика котлов предусматривает:

- Выключение горелки при достижении заданной температуры воды на выходе из котла;
- Аварийное отключение горелки при увеличении температуры теплоносителя свыше 100°С;
- Аварийное отключение горелки при отсутствии факела.

Выдачу сигнала неисправности в щит ЩР.

Наружные газопроводы (ГСН)

Раздел запроектирован на основании задания на проектирование, технических условий № 06-ЖмГХ-2024-00000127 от 06.05.2024 года, выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак" в соответствии с требованиям СН РК 4.03.01-2011, СП 42-103-2003, МСП 4.03-103-2005 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Точка подключения - существующий газопровод высокого давления, проложено подземное полиэтиленовом исполнении идущий в с.Тастобе. Диаметр газопровода в точке подключения - ПЭ.125 мм, давление газа в газопроводе - до 0,6 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и прокладываются на глубине 1,2 м и далее до верха газопровода от поверхности земли.

Снижения давления газа до низкого - 0,005 МПа предусмотрено газорегуляторным пунктом ГРПШ-10МС регулятором давления РДГК-10(М) с Корректором ТС220 и счетчика СГ-ТК-Т-1600. На врезке к существующему газопроводу предусмотрен тройник соответствием Ту и предусмотрена подземная установка шарового крана Ф63 мм, глубиной 1,4 м, проектируемого газопровода трубы Ø63, в конце трассы после выхода газопровода из земли, тоже предусмотрено установка стальной задвижки в ограде вместе ШГРП. После ШГРП, на газопроводе низкого давления установлена стальная задвижка с заглушкой.

При пересечении автомобильных дорог и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры из полиэтиленовых труб на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-...

Защитные футляры предусмотренные при пересечении газопроводом автомобильных дорог 1-3 категории приняты из ПЭ труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и выполняются методом ГНБ (горизонтально направленного бурения) Внутрипоселковые распределительные газопроводы являются второй ступенью газификации и будут выполняться отдельным проектом.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрены муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота 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.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) 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 которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

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 высокого давления от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением- 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Электротехнические решения

Электрические сети напряжением 10 кВ

Уровень ответственности раздела «Электротехнические решения» - технически и технологически несложный, II нормальный, напряжением 10 кВ и ниже.

Проектные решения соответствуют требованиям нормативных документов: ПУЭ РК*, СП РК 3.02-118-2013* «Спортивные учреждения», СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей».

Категория потребителей спортивного комплекса по надежности электроснабжения – третья. Имеется потребитель второй категории -блочно-модульная газовая котельная мощностью 1,25 кВт. Установленная мощность потребителей 38 кВт. Электроснабжение зданий и сооружений выполняется от проектируемой комплектной

трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН-63-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 63 кВА. Согласно техническим условиям на электроснабжение № 1070-27-24 от 21.08.2024г., выданным ТОО «ЖЭС», подключение подстанции КТПН-63 выполняется к опоре №61 ВЛ-10 кВ Ф-21 ПС-110/35/10 кВ «Орынбасар».

Предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 10 кВ протяженностью 0,238 км от точки подключения до проектируемой подстанции КТПН-63 на площадке спортивного комплекса. Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется самонесущими изолированными проводами марки СИП3 сечением 50 мм², подвешенными по железобетонным опорам со стойками типа СВ105-5, с использованием арматуры фирмы ENSTO согласно Пособию по проектированию ВЛЗ института ТОО "Казсельэнергопроект". Раздел «Электроснабжение» согласован ТОО «ЖЭС» 19.09.2024 г. (№109-27-24). План трассы ВЛ-10 кВ согласован КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района».

Выполняется заземление всех опор с нормируемым сопротивлением 10 Ом. Для защиты изолированных проводов ВЛ-10 кВ и линейного оборудования предусмотрена установка искровых разрядников типа SDI 20.3 на опорах со штыревыми изоляторами, искровых разрядников типа SDI 10.2 - на опорах с подвесными изоляторами и ОПН-10 типа HE-15SGA на ответвительной опоре в точке подключения и на концевой опоре у КТПН с разъединительными пунктами.

Молниезащита линейных сооружений и КТПН обеспечивается заземлением опор ВЛ-10 кВ, заземлением КТПН, установкой искровых разрядников и ОПН на опорах ВЛ-10 кВ.

Электрические сети напряжением 0,4 кВ

Предусмотрено строительство внутриплощадочных сетей напряжением 0,4 кВ и наружного освещения территории спортивного комплекса.

Электроснабжение проектируемого здания спортивного комплекса и блочно-модульной котельной выполняется от РУ-0,4 кВ комплектной трансформаторной подстанции КТПН-63 по кабельным линиям марки АВБбШв расчетного сечения общей протяженностью 0,44 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле, в траншее, на глубине 0,7 м. Защита кабельных линий от механических повреждений обеспечивается прокладкой сигнальной ленты «Электра» на глубине 0,4 м по всей длине траншей, кроме пересечений, мест укладки соединительных муфт и подходов к трансформаторной подстанции в радиусе 5 м. На пересечениях с подземными инженерными коммуникациями и проездами прокладка кабелей выполняется в полиэтиленовых трубах DN/OD110, с наружным диаметром 110мм, с внутренним слоем, не распространяющим горение, без покрытия сигнальной лентой.

Для резервного электроснабжения блочно-модульной котельной предусмотрен дизельный генератор типа TTm22TS мощностью 16 кВт, в контейнере.

Наружное освещение

Предусмотрено наружное освещение территории спортивного комплекса консольными светодиодными светильниками типа ДКУ-Led-80W-AKFA мощностью 80 Вт, установленными на кронштейнах «ИВА» на стальных граненых конических опорах высотой 8,0 м типа ОГК-8. Осветительная сеть выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66 сечением 4х4 мм², проложенным в земле в траншее, с покрытием сигнальной лентой «Электра». Подключение линии наружного освещения выполняется к ящику ЯУО с фотореле, установленному в здании спортивного комплекса. Протяженность осветительной сети составляет 0,554 км.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках Заземление металлических опор наружного освещения выполняется путем присоединения к заземлителям из уголков сечением 45х45х5 длиной 3м.

Трансформаторная подстанция

Для электроснабжения потребителей спортивного комплекса предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4 кВ наружной установки киоскового типа мощностью 63 кВА. Установка КТПН выполняется на железобетонных блоках ФБС 24.4.6. КТПН обеспечена учетом электроэнергии с использованием электронного многотарифного СМАРТ-счетчика типа DTZ 1513-CT100-01 с дистанционной передачей показаний. РУ-0,4 кВ подстанции укомплектовано автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями согласно опросному листу.

Предусмотрен рабочий контур заземления трансформаторной подстанции с нормируемым сопротивлением не более 4 Ом.

Защита от грозовых перенапряжений обеспечивается ограничителями перенапряжения ОПН, установленными на концевой опоре у КТПН, заземлением концевой опоры 10 кВ и КТПН.

Дизельная электростанция

В качестве резервного источника электроснабжения для блочно-модульной котельной используется дизельный генератор мощностью 16 кВт контейнерного типа. Установка дизель-генератора выполняется на монолитную бетонную плиту толщиной 250 мм, уложенную на подстилку из щебня толщиной 100-150 мм и уплотненного грунта толщиной 0,5 м.

Предусмотрено заземляющее устройство для ДЭС с нормируемым сопротивлением не более 10 Ом, выполненное из электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных горизонтальной шиной заземления из круглой стали диаметром 10 мм, проложенной на глубине 0,7 м.

Спортивный комплекс

Силовое электрооборудование

К силовым электроприемникам здания спортивного комплекса относится вентиляционное, сантехническое, медицинское, офисное и бытовое оборудование, электрообогрев крыльца для снятия обледенения.

Установленная мощность потребителей электроэнергии – 34,9 кВт, расчетная мощность –30 кВт. Устройства пожарной сигнализации относятся к первой категории электроснабжения, в качестве резервного источника питания используется блок РИП-12/3А с аккумуляторными батареями.

Для ввода и распределения электроэнергии по зданию спортивного комплекса предусмотрен главный распределительный щит ГРЩ, установленный под лестницей на первом этаже. ГРЩ выполняется на базе напольного щита габаритами 1000х650х275 мм серии SMART с автоматическим выключателем ВА47-60М 3Р на вводе и автоматическими выключателями ВА47-29 3Р с комбинированными расцепителями - в отходящих линиях. Учет электроэнергии выполняется СМАРТ-счетчиком типа CE 303 100A с дистанционной передачей показаний, непосредственного подключения.

В качестве распределительных щитов предусмотрены модульные щиты типа ЩРН навесного исполнения с автоматическими выключателями на вводах и в отходящих линиях. Для подключения розеточных групп используются дифференциальные автоматы АВДТ32 с УЗО на 30мА.

Предусмотрено электрооснащение сантехнического оборудования. В качестве пусковых и защитных устройств используется аппаратура, поступающая в комплекте с технологическим оборудованием, электромагнитные контакторы. Для подключения однофазного оборудования устанавливаются розетки с третьим заземляющим контактом.

Предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при возникновении пожара путем подачи сигнала от прибора ППКОС на независимый расцепитель автоматического выключателя ГРЩ, питающего щит питания вентиляционных устройств.

Распределительные и групповые электрические сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLSTx-0,66 расчетного сечения, проложенными в кабельном канале по стенам и потолкам, в пустотах строительных конструкций, по кирпичным стенам под штукатуркой в трубах из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горения.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводе в здание спортивного комплекса выполняется уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
-основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы центрального водоснабжения;
- металлические части строительных конструкций.

Все электропроводки содержат защитный проводник PE для заземления металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения. Предусмотрено устройство внутренних контуров заземления для помещения с электрощитами и теплового узла, которые выполняются из стальной полосы сечением 4х25 мм². Также предусмотрено устройство наружного контура заземления по периметру спортивного комплекса, выполненного из стальных уголков 50х50х5 мм длиной 3,0 м, соединенных стальной полосой сечением 50х5 мм², к которому присоединяется внутренний контур заземления и молниеотводы с кровли здания.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» предусмотрена молниезащита здания спортивного комплекса IIIа степени огнестойкости по третьей категории. Предусмотрена укладка молниеприемной сетки с шагом не более 6х6 м на кровлю здания поверх кровли из сэндвич-панелей, к которой присоединяются все выступающие над крышей элементы: трубы, шахты, вентиляционные устройства. По периметру здания выполняется соединение молниеприемной сетки с заземляющим устройством с шагом не более 20 м молниеотводами из круглой стали диаметром 8 мм.

Электрическое освещение

В проекте принята система общего освещения. Общее освещение состоит из рабочего, аварийного (эвакуационного и освещения безопасности) и ремонтного освещения.

Освещенность помещений выбрана в зависимости от характера выполняемых работ в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012 и таблицей 11 СП РК 3.02-118-2013.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения помещений спортивного комплекса приняты светодиодные и люминесцентные светильники. Для общего освещения помещений для персонала приняты светильники типа ЛПО-2х36, освещение спортивного зала выполняется светодиодными светильниками для спортивных залов типа SPORTLUX 280 HF мощностью 160 Вт, установка которых выполняется с помощью специальных креплений.

Аварийное освещение обеспечивается светильниками из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щита аварийного освещения и специально устанавливаемыми светильниками, в том числе, световыми указателями выхода. Для освещения входов в здание используются светильники типа URAN 6523-8 со степенью защиты IP65. Светильники эвакуационного освещения с аккумуляторными батареями, подключенные через контакт прибора пожарной сигнализации, предусмотрены в разделе «ПС».

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 380/220 В, с напряжением у ламп – 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения, осуществляемое от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы, 24 В. Напряжение штепсельной сети принято 220 В.

В качестве осветительных щитов предусмотрены модульные навесные щиты типа ЩРн с выключателями нагрузки ВН32 на вводах и автоматическими выключателями ВА47-29 1Р в отходящих линиях, устанавливаемыми на динрейках.

Групповые осветительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLSTx-0,66 расчетного сечения, проложенными в кабельном канале по стенам и потолкам, в пустотах строительных конструкций, по кирпичным стенам под штукатуркой в трубах из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горения.

В качестве меры защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих частей оборудования, которые могут оказаться под напряжением. Все электропроводки содержат защитный проводник PE, который используется для заземления металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

Основные показатели электротехнической части

Таблица 6.5

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	III (II)
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	37,7
4	Коэффициент мощности	-	0,92
5	Максимальная потеря напряжения	%	5,0
6	Протяженность ВЛ-10 кВ	км	0,238
7	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ	км	0,44
8	Протяженность линии наружного освещения	км	0,544
9	Мощность трансформаторной подстанции	кВА	63

Связь и сигнализация

В здании спортивного комплекса предусмотрены пожарная сигнализация и видеонаблюдение. Согласно заданию на проектирование телефонизация здания спортивного комплекса будет разработана отдельным проектом.

Пожарная сигнализация

Предусмотрена пожарная сигнализация для всех подлежащих защите помещений здания спортивного комплекса.

Пожарная сигнализация разработана на базе прибора приемно-контрольного, охранно-пожарного типа «Гранит-8А GSM», установленного в комнате персонала. Точечные дымовые извещатели типа ИП 212-63 устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Линейные дымовые извещатели типа ИПДЛ-Д-II(4р) устанавливаются на стенах спортивного зала. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются на стенах на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Исполнительные реле прибора «Гранит-8А GSM» выдают сигнал на включение оповещения людей о пожаре и отключение вентиляции при пожаре, а также передают сигнал «Пожар» на пульт центрального наблюдения (ПЦН) пожарной охраны.

Абонентские шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLSTx емкостью 1х2х0,5 и 2х2х0,5. Кабели прокладываются в кабельном канале и в гофротрубе по стенам и потолкам защищаемых помещений. Питание прибора «Гранит-8А GSM» предусмотрено в разделе «ЭОМ», резервное питание выполняется от аккумулятора гелевого А7,0 емкостью 7 А*ч. Питание извещателей ИПДЛ выполняется через блок резервного питания РИП-12В/3Ач.

Оповещение о пожаре

Тип системы оповещения о пожаре – второй. В качестве оповещателей используются свето-звуковые оповещатели типа LD-96, установленные в спортзале, на всех выходах из помещений и на наружной стене у основного входадж, и световые табло «Выход».

Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLSTx емкостью 2х2х0,5, проложенным в кабельном канале.

Основные показатели раздела «ПС»

Извещатели тепловые - шт 2.
Извещатели дымовые точечные - шт 26.
Извещатели дымовые линейные - шт 6.
Извещатели ручные - шт 6.

Видеонаблюдение

В здании спортивного комплекса предусмотрена организация видеонаблюдения на базе сетевого POE-коммутатора на 8 портов, видеорегистратора 16-канального и видеомонитора с диагональю 32”, установленных в комнате персонала в настенном шкафу 12U с металлической дверью. Выполняется установка 8-ми уличных антивандальных камер с ИК-подсветкой для наблюдения за входами с улицы и территорией вокруг здания спортивного комплекса и двух внутренних купольных камер с ИК-подсветкой для наблюдения за входом в вестибюль и подъемом на второй этаж.

Подключение видеокамер выполняется кабелем КСВППэ-4х2х0,52, проложенным внутри здания –по стенам в кабельном канале, снаружи здания по стенам в гофрированной поливинилхлоридной трубе диаметром 25 мм. Для хранения информации предусмотрен жесткий диск с объемом памяти 10 Тб.

Основные показатели раздела «ВН»

Уличная IP-видеокамера - шт 8.
Внутренняя IP-видеокамера - шт 2.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 405 от 17.08.2021 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.02.2023 г.).

Проектом предусмотрено для защиты деревянных конструкций от возгорания двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м^2.

Количество выходов обеспечит эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных гидрантов внутриплощадочной сети. В помещениях предусмотрено обеспечение первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Все проектные решения приняты в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Строительство и эксплуатацию кабельных сооружений необходимо выполнять согласно правилам, устанавливающих порядок, соблюдение которых должно обеспечить безопасность труда при выполнении всех видов работ в электроустановках.

Строительные, монтажные и наладочные работы, а также последующая эксплуатация объекта должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами: «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ».

Производство земляных работ в зоне расположения подземных сооружений допускается только после получения письменного согласования организаций-владельцев подземных сооружений.

Земляные работы должны выполняться под наблюдением руководителя работ и представителя организации владельца коммуникаций.

Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими газопроводами, электрическими кабелями и кабелями связи запрещается.

К механическим мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ, относятся: отключение напряжения, установка ограждений и вывешивание плакатов, проверка отсутствия напряжения, установка защитного заземления.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве всех строительно-монтажных работ проектом указаны требования СН РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.3.002-75* (СТ СЭВ 1728-89), ГОСТ 23 407-78 (ГОСТ 12.4.050-89), предусмотрена технологическая последовательность производственных операций.

В зонах потенциально действующих опасных производственных факторов предусмотрены сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407-78.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № 246 от 13.06.2021 г. гл.2 п.5 и п.13 п.п.2 объект относится к IV категории. Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК статьи 12 п.4.

Выводы:

Негативное воздействие на окружающую среду на объекте строительства будет минимальным.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство спортивного комплекса в селе Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области. Представлен перечень СМР. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности п.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны, санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно- бытовых условий в соответствии с требованиями СП «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 № ҚР ДСМ - 49.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «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 № ҚР ДСМ – 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 8,5 мес.

Начало проведения работ по рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса в с.Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области» - IV квартал 2024 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан в редакции от 01.12.2022 № 223-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном 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 06.01.2016 г. №2, 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 2024.9» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 , ЭСН РК 8.04-02-2022. Изменения и дополнения. Выпуск 39;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022. Изменения и дополнения. Выпуск 39;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022. Изменения и дополнения. Выпуск 39;
- сборники сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2024;
- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2024;
- сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2024;
- сборники сметных цен на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024. Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024;
- НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- затраты на организацию и управление строительством 6.2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-7 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022, прил.А п.8.1.);
- сметная прибыль в размере 5 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2023, п.8.2.65.2);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2023, п.8.2.66.4а).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство спортивного комплекса в с.Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения

1. Блоки здания разделены вертикальным антисейсмическим швом по типу две рамы согласно требованию п.9.1.4; 9.1.5.2 СП РК 2.03-30-2017*.
2. Внутренние поверхности стен, выступающие конструкции колонн защищены ограждением и матами, требование п.4.1.10 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».
3. Площадь гардероба для верхней одежды принята не менее 10 м2 п. 4.4.6.3.
4. Предусмотрено помещение инвентарное.
5. Полы деревянные заменены на ковровые спортивные.
6. В лестничной клетки предусмотрено естественное освещение через остекленные двери и фрамуги.

7. Устройство пандуса предусмотрено с главного входа.
   Конструктивные решения
8. Указана толщина цементной подливки состав 1:3, дан объем.
9. По верху сборных ленточных фундаментов предусмотрен армированный слой бетона толщиной не менее 50 мм согласно требованию п.9.2.6 СП РК 2.03-30-2017*.
   Генеральный план
10. Представлена ситуационная схема объекта.
11. Откорректирован Разбивочный план.
12. Откорректирован план организации рельефа;
13. Откорректированы узлы покрытий.
14. Исключено ограждение септика и мусороконтейнеров.
15. Выполнена площадка для септика
16. Предусмотрен полив зеленых насаждений.
17. Доработан сводный план инженерных сетей.
    Технологическая часть
18. В разделе ТХ – добавлен чертеж с разметкой зала для спортивных игр.
19. Откорректирован раздел «Общие указания. Технологические решения».
20. Добавлено оборудование для спортивных игр – ворота для мини-футбола.
21. Добавлено медицинское оборудование.
22. Исправлено количество вешалок в гардеробной.
23. Показана обшивка зала матами стен для восточных единоборств.
    Водопровод и канализация
24. На листе общие данные выполнены боковые штампы с согласованиями специалистов смежных разделов в соответствии ГОСТ 21.101-97.
25. Схема сети. Система В1; Т3 указаны уклоны, показаны отметки ввода и отметки магистральных трубопроводов. Предусмотрена запорная арматура для слива системы на время ремонта
26. Предусмотрен поливочный кран и шланг поливочный по периметру здании
27. На схеме К1 указаны все отметки, уклоны, по ГОСТ 21.601-2011
    Наружные сети водопровода и канализации
28. План наружных сетей согласованы с организацией, выдающих технические условия
29. Обновили техническую условию водопровода
30. На всех листах проставлены подписи исполнителей и дата
31. На схеме показаны обозначение всех углов и показаны бетонные упоры, включены в спецификацию
    Отопление и вентиляция
32. ОВ-1. План-схема выполнены по ГОСТ 21.602-2016. На плане указаны все системы ОВ.
33. ОВ. Тепловой узел откорректирована, и система отопления и теплоснабжение калориферов исправлены.
34. Схемы вытяжных вентиляционных систем выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016 п. 6.2.8
35. При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога АГСК-3 «Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов».
36. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.
    Тепловые сети
37. В ОУ откорректирована.

38. Предоставлены согласование со смежными разделами проекта.
39. Вентиляцию естественная через дефлекторы, поэтому таблица не дополнены.
40. На продольном профиле откорректированы длины участков с планом теплосети.
41. Схема тепловой сети выполнены согласно ГОСТ 21.705-2016.
42. ТС. Железобетонные конструкции тепловой камеры, дренажного колодца, железобетонных каналов разработаны и отнесены в раздел ТС.КЖ.
43. Спецификацию оборудования ТС.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей и по действующему ГОСТ 21.110-2013.
44. При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога АГСК-3 «Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов».
45. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

<u>Наружные газопроводы</u>

46. Откорректирована согласно приказу No 320-нк от 25.12. 2017 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Об отмене некоторых нормативно-технических документов», в веден в действие с 1 января 2018 года и согласно приказу No 171-нк от 01 августа 2018 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан. Привязываемые листы исправлены.
47. Чертежи оформлены по ГОСТ 21.710-2021.
48. Предоставлен расчет расхода газа, согласованный с разделами ОВ, ТМ, предоставлен гидравлический расчет газопровода.
49. В ОУ указан диаметр проектируемой трубы газоснабжения.
50. В ОУ указаны прокладка труб через автомобильные дороги методом ГНБ, на плане показаны приемные котлованы и учтены в спецификации.
51. На плане указанные контрольные трубки нумерованы.
52. На плане указаны расстояние от входного газопровода до входных проемов.
53. Представлены установочные чертежи для футляров ввода в здание.
54. Количество отводов откорректированы.
55. Предоставлены ведомость объемы работ.
56. Спецификация откорректирована.
57. Согласно СН РК 1.02-03-2022 п.5.13 для строительства объектов, финансирование которых предусматривается за счет государственных инвестиций, средств субъектов квазигосударственного сектора и по проектам государственно-частного партнерства (концессии) при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) следует использовать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов.

<u>Электротехнические решения</u>

Альбом 6.4. «ЭС. Электроснабжение»

58. План трассы ВЛ-10 кВ согласован с Отделом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района, раздел «ЭС» согласован с ТОО «ЖЭС».

Альбом 6.3. «НЭС. Внутриплощадочные электрические сети»

59. Исключена прокладка контрольного кабеля от дизельной электростанции до блочно-модульной котельной.

60. Согласно п. 2055 ПУЭ РК (по сост. на 03.01.2023 г.) ответвления от распределительных сетей к светильникам наружного освещения (внутри опор) выполнены гибкими проводами с медными жилами.
«ПС-Пожарная сигнализация»
61. В помещении 2 (вестибюль) установлено два дымовых извещателя (был один).
62. Согласно п. 4.47 СП РК 2.02-102-2022 при отсутствии круглосуточного дежурства в здании обеспечена передача сообщений о срабатывании прибора ППКОС по сети GSM.
63. Согласно п.п. 8.4.36 и 8.4.37 СП РК 2.02-102-2022 в конце каждого шлейфа установлено устройство, обеспечивающее контроль целостности линии, и соединительная коробка.
«ВН-Видеонаблюдение»
64. Схема видеонаблюдения приведена в соответствие с данным проектом и планами установки видеокамер.
65. Для нормального обзора вдоль осей 1 и 8 установлены встречные видеокамеры на углах А-1 и А-8.
66. Предусмотрена установка видеокамеры для контроля подъема по лестнице на второй этаж.
67. Увеличена емкость видеорегистратора до 16 камер.
Сметная документация
Локальная смета 2-01-01 на Общестроительные работы.
68. Смета выполнена с разбивкой по разделам, согласно приложению В (обязательное) НДЦС РК 8.01-08-2022. Конструктивно-технологическая группировка данных в сметной документации. Основными требованиями к группировке данных на проектно-технологические блоки (ПТБ), - разделы - в сметной документации при определении сметной стоимости строительства является я системность.
69. Подсчеты земляных работ выполнены по проекту.
70. Откорректирована окраска м/к 919,6 кг на 27,57м2.
71. Горизонтальная гидроизоляция фундаментов в 2 слоя толя-43,2м2. Локальная смета №2-01-04-01 на Водопровод и канализацию.
72. Откорректирована смета в соответствии с проектными решениями, добавлены объемы, согласно проекту. Локальная смета 2-01-04-02 на отопление и вентиляцию.
Локальная смета 2-01-05-01 на технологическое оборудование.
73. Добавлены: Индивидуальный тепловой пункт ИТП и Тепловая завеса.
74. Добавлен стол палатный.
Локальная смета 6-01 на Наружные сети водопровода и канализации.
75. Пересчитана смета в соответствие с проектными работами.
Локальная смета 6-04 на Наружные сети теплоснабжения.
76. Откорректирована смета, согласно исправленных чертежей.
Локальная смета 7-01 на Благоустройство территории.
77. Пересчитана смета согласно чертежей «ГП» .

7.2 Оценка проектных решений

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

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».

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Проектные решения соответствует требованиям СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», обеспечивает расчетные расходы, нормальную эксплуатацию системы и соблюдение условии труба для обслуживающего персонала.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на соновании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Принятые решения с учетом внесения изменений соответствует санитарным нормативным требованиям по санитарной, экологической, производственной безопасности.

Основные технико - экономические показатели

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	1,50	1,50
2.	Площадь участка в ограждении	га	1,26	1,26
3.	Площадь застройки	$м^2$	897,7	897,7
4.	Общая площадь	$м^2$	1026,32	1026,32
5.	Строительный объем	$м^3$	8258,84	8258,84
6.	Этажность	этаж	2	2
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 г.г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 499,633 388,067 36,614 74,952	 535,237 413,116 42,425 79,696
8.	В том числе: в ценах 2024 г. СМР, оборудование, прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 68,999 47,129 4,840 17,030

9.	В том числе: в ценах 2025 г. СМР, оборудование, прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 466,238 365,987 37,585 62,666
10.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,5	8,5

Примечание: в результате рассмотрения рабочего проекта, обшая сметная стоимость строительства увеличилась в связи с приведением сметной документации в соответствие установленным требованиям.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство спортивного комплекса в с.Тастобе Колькайнарского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с основными технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» в соответствии с условиями договора SS-0009-03 от 02.10.2024 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Көлқайнар ауылдық округі Тастөбе ауылында спорт кешенінің құрылысын салу», жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.10.2024 жылғы № SS-0009-03 шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсыну кезінде, жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі қажет.

4. Тапсырыс беруші, құрылысты жүргізу кезінде, отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, құрылыс құрастырмаларын және материалдарын кеңінен пайдалануы керек.

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

№	Раздел	Эксперт	Специа-лизация	Номер	Результат

п/п			эксперта (по аттестату)	аттестата	(соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурные решения	Шаимова Гулнар Бакытбековна	архитектура	KZ59VJE00032697	Соответствует
2	Видеонаблюдение	Толыбаев Максат Аскарбекович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ42VJE00069863	Соответствует
3	Генеральный план и транспорт	Шаимова Гулнар Бакытбековна	градостроительства	KZ24VJE00074746	Соответствует
4	Пожарная сигнализация	Толыбаев Максат Аскарбекович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ42VJE00069863	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	санитарно-эпидемиологический профиль	KZ38VJE00036664	Соответствует
6	Конструкции металлические	Фоменко Ольга Ивановна	конструктивная часть	KZ38VJE00075852	Соответствует
7	Электротехническая часть	Толыбаев Максат Аскарбекович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ42VJE00069863	Соответствует
8	Технологическая часть	Лукстина Лариса Анатольевна	технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ84VJE00060668 .	Соответствует
9	Архитектурно-строительная часть	Фоменко Ольга Ивановна	конструктивная часть	KZ38VJE00075852	Соответствует
10	Электроснабжение	Толыбаев Максат Аскарбекович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ42VJE00069863	Соответствует
11	Теплоснабжение, отопление, вентиляция и газоснабжение	Бейсенова Захира Мелисовна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ73VJE00027207	Соответствует
12	Ведущий эксперт	Фоменко Ольга Ивановна	конструктивная часть	KZ38VJE00075852	Соответствует
13	Наружные сети водопровода и канализации	Бейсенова Захира Мелисовна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ73VJE00027207	Соответствует
14	Конструкции	Фоменко Ольга	конструктивная	KZ38VJE000758	Соответствует

	железобетонные	Ивановна	часть	52	
15	Сметный раздел	Бектурова Гулбакыт Ильясовна	сметная часть	KZ26VJE00069860 .	Соответствует
16	Внутренние сети водопровода и канализации	Бейсенова Захира Мелисовна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ73VJE00027207	Соответствует

Шаимова Г.Б. (Директор)

Фоменко О.И. (Эксперт)

Толыбаев М.А. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Бейсенова З.М. (Эксперт)

Бектурова Г.И. (Эксперт)

Шаимова Г.Б. (Директор)

Лукстина Л.А. (Эксперт)

Документ Id	01b55534-6f29-4cec-b5bb-e4094b445465
Номер и дата документа	SS-0007/24 от 13.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ФОМЕНКО ОЛЬГА ИВАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 15:37:17 293BA36FCB677039BAEDD2802163E81828A02CFD ТОЛЫБАЕВ МАКСАТ АСКАРБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 15:45:10 7FB30A43725B123153555A99B3D2F938B5AA70D6 АРГЫНБАЕВА АЯГОЗ РАХМЕТОЛЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 15:52:23 35EF5CF895AD60A010449A5A9948A338EF28580A БЕЙСЕНОВА ЗАХИРА МЕЛИСОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 15:52:28 5F7BA3394BF493C1BD8E6B64A86FF1204395F652 БЕКТУРОВА ГУЛБАКЫТ ИЛЬЯСОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 15:58:57 3598F09A0C6BC698D34EFC738D9EA3A52BBFACBA ШАИМОВА ГУЛНАРА БАКЫТБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 16:04:15 4DE36DBA5B2A7E509BBC4C2BEBC1A4FAC10F9188 ЛУКСТИНА ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 16:06:52 19600DA440548BCE54B3A8819049D484B3E24088 **Подписано:** ШАИМОВА ГУЛНАРА БАКЫТБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сырымбет Сараптама" 2024.11.13 16:09:21 4DE36DBA5B2A7E509BBC4C2BEBC1A4FAC10F9188

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.