«Қызылорда қаласы, Сырдария өзенінің сол жағалауындағы үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желісіз. Байланастыру»
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2023 ж. № КССЭ-0115/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Шынар Проект и Компания" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы, Сырдария өзенінің сол жағалауындағы үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желісіз. Байланастыру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «КазСпецСтройЭкспертиза» берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КССЭ-0115/23 от 07.12.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство центра настольного тенниса на левом берегу реки Сырдария в Кызылорда Кызылординской области» (привязка. Без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Шынар Проект и Компания"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство центра настольного тенниса на левом берегу реки Сырдария в Кызылорда Кызылординской области» (привязка. Без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Қызылорда қаласы, Сырдария өзенінің сол жағалауындағы үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желісіз. Байланастыру, «Строительство центра настольного тенниса на левом берегу реки Сырдария в Кызылорда Кызылординской области» (привязка. Без наружных инженерных сетей)

Дополнительные сведения: КССЭ-0114-03, 05.12.2023, заявления 04.12.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Шынар Проект и Компания"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: КССЭ-03/00282 от 04.12.2023

задание на проектирование от 01 декабря 2023 года, утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» К.Утегеновым;

постановление акима города Кызылорды о предоставлении Коммунальному государственному учреждению «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» права временного безвозмездного землепользования земельным участком для строительства центра настольного тенниса №3980 от 01 декабря 2023 года;

договор о временном безвозмездном землепользовании между КГУ "Управление сельского хозяйства и земельных отношений Кызылординской области" и КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» №1254 от 14 ноября 2023 года;

земельно-кадастровый план по адресу: город Кызылорда, левый берег реки Сырдария, кадастровый номер 10-156-086-609, для строительства центра настольного тенниса;

акт обследования земельного участка по адресу: город Кызылорда, левый берег реки Сырдария;

архитектурно-планировочное задание от 01 декабря 2023 года №222, по объекту: «Строительство центра настольного тенниса на левом берегу реки Сырдария в городе Кызылорда Кызылординской области» Без наружных инженерных сетей. Соединение»..,

утвержденное руководителем Коммунального Государственного Учреждение «Отдела архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда» Д.Сырлыбаев;

отчет об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненной ТОО «Шынар Проект и Компания» в 2022г. (№16001681 от 02.02.2016 года);

Письма Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»:

от 01 декабря 2023 года №04-03/324 на рассмотрение в экспертизу;
от 01 декабря 2023 года №04-03/324 об источнике финансирования строительства;
от 01 декабря 2023 года №04-03/324 о начале срока строительства;
от 05 декабря 2023 года №04-03/2776 о прайс листах;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо согласование эскизного проекта от 04 декабря 2023 года №01/6558;
письмо согласование принятых проектных решений от 07 декабря 2023 года №04-06/2839
протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе за № 156 от 21 ноября 2023 года на земельный участок центра настольного тениса на левом берегу реки Сырдария города Кызылорда
протокол дозиметрического контроля за № 157 от 20 ноября 2023 года на земельный участок центра настольного тениса на левом берегу реки Сырдария города Кызылорда

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
ТОМ I Текстовая часть рабочего проекта.	книга 1 книга 2 книга 3 книга 4 книга 5	Том 1. Пояснительная записка (ПЗ) (Исходные данные, Геологический и геодезический отчет), Паспорт проекта Проект организация строительства Сметная документация (СД), Альбом утвержденных прайс-листов, Альбом альтернативных прайс-листов, Энергетический паспорт, Инженерные расчеты	ОПЗ ПП ПОС СМД
ТОМ II Графическая часть рабочего проекта.	Альбом 1 Альбом 2 Альбом 3 Альбом 4 Альбом 5 Альбом 6 Альбом 7 Альбом 8 Альбом 9 Альбом 10 Альбом 11	Альбом 1. Архитектурные решения(АР), Альбом 2. Конструкции железобетонные(КЖ), Альбом 3. Конструкции металлические(КМ), Альбом 4. Конструкции ограждающие(ОК), Альбом 5. Водопровод и канализация(ВК), Альбом 6. Отопление и вентиляция и кондиционирование (ОВ и К), Альбом 7. Силовое электрооборудование и освещение(ЭОМ), Альбом 7.1. Декоративное освещение фасадов(ЭОФ), Альбом 8. Системы связи(СС), Альбом 9. Охранно-пожарная сигнализация (ОПС),	 АР КЖ КМ ОК ВК ОВ и К ЭОМ ЭОФ СС ОПС ВН ТХ

		Альбом 10. Видеонаблюдение (ВН), Альбом 11. Технологические решения(ТХ).	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Площадка проектируемого объекта расположена на левом берегу реки Сырдария г Кызылорда. В восточной стороне от проектируемого теннисного корта расположен учебно-административный корпус университета «Болашак», Отведенная территория свободна от застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IV г. (СП РК 2.04-01-2017(с изменениями на 01.04.2019г.);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

- наиболее холодной пятидневки – минус 27,88 ^{0}С;
- наиболее холодных суток – минус 29,4^{0}С;

сейсмичность района - 7 баллов (СП РК EN 1998-1: 2004/2011);

район по весу снегового покрова – I (Sk, = 0,8 (80) кПа (кгс/м^2), Национальное приложение к СН РК EN 1991-1-3:2003/ 2011);

район по скоростному напору ветра – III (Wo= 38 кг/м^2, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье») №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок работ относится к I надпойменной террасе р.Сырдарья.

Подземные воды вскрыты на глубинах 3,4-4,8 м от поверхности земли т. е. на высотных отметках 125,25-125,35 м. Расчётный максимальный уровень подземных вод принять на высотной отметке 130,90 м. Площадка относится к сезонно- подтапливаемой.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе, слабо и неагрессивные к бетонам марки W4 на шлакопортландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких видах цемента.

По содержанию хлоридов подземные воды среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

В литологическом строении принимают участие грунты: почвенно-растительный слой, пески пылеватые и мелкие, прослой суглинка.

Выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-песок пылеватый, вскрытой мощностью 4,5 (6,2) м;

ИГЭ-2-песок мелкий, вскрытой мощностью 7,1 (14,5) м;

ИГЭ-3-суглинок, вскрытой мощностью 0,3 (0,5) м

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO сильноаг-рессивные к бетонам марки W8 на портландцементе и шлакопорландцементе, слабо и среднеагрессивные к бетонам марки W8 на сульфатостойких видах цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента. Коррозионная активность грунтов на глубине 1,0-1,5-2,0 м по отношению к железу и к свинцу- средняя, к алюминию- высокая.

Пески пылеватые и мелкие в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами, высота “пробки” при бурении до 1,0 м. Сейсмичность района работ составляет шесть баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочие чертежи альбома «Генеральный план» разработан в соответствии с заданием на проектирование, АПЗ на основании инженерных изысканий и данных согласованного эскизного проекта с КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», от 1 декабря 2023 года №222

Целью строительства является возведение здания центра настольного тенниса для проведения тренировочного процесса и соревнований в городе Кызылорда.
Целевое назначение земельного участка (кадастровый номер 10-156-086-609): строительство центра настольного тенниса.
Общая площадь земельного участка, составляет - 0,96 га, согласно данным акта, изготовленного отделом г. Кызылорда по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Кызылординской области.
Проектируемый объект расположен на левом берегу реки Сырдария города Кызылорда , Кызылординской области.
При размещении проектируемого объекта, применялись:
Требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:
СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;
СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями от 05.03.2018 г.);
СН РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»,
ГОСТ 21.508-2020 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".
На основании задания на проектирование наружные инженерные сети предусмотрены другим проектом. Генеральный план предусмотрен только в необходимом варианте для посадки самого здания теннисного корта
.

Рисунок 1. Ситуационная схема

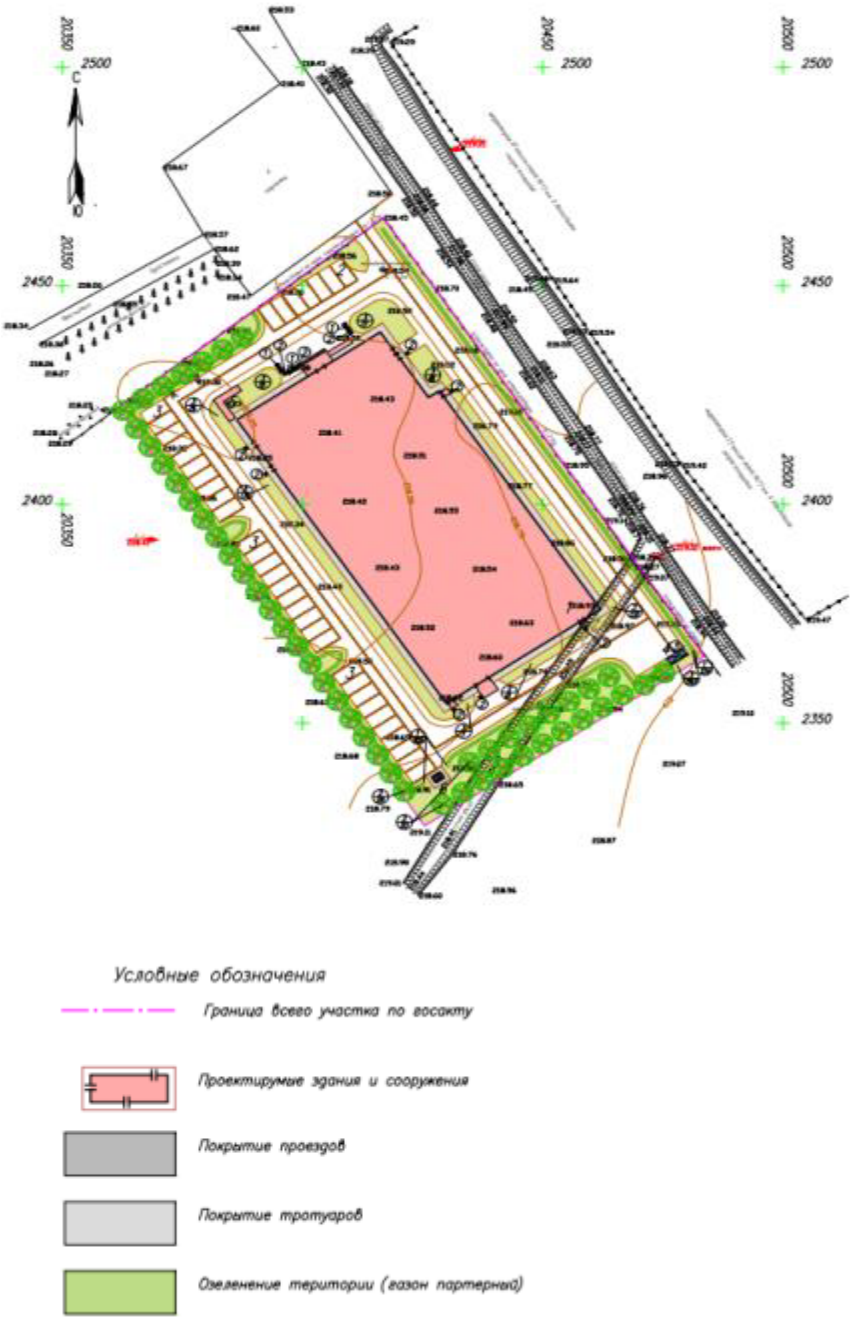

Рисунок - 2. Схема генерального плана.

Ведомостью (экспликацией) генплана учтены следующие здания и сооружения:

1 - манеж для настольного тенниса;

2 - автостоянка на 7 машино-мест;

3 - автостоянка на 10 машино/мест;

4 - площадка для мусорных контейнеров;

5 - Стелла «Теннисный центр»;

6 - КТП.

За относительную отметку +0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания центра.

Пешеходные коммуникации

Минимальная ширина основных пешеходных коммуникаций принята - 1,5 м.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории с минимальным пересечением с транспортными коммуникациями, обеспечением непрерывности системы пешеходных коммуникаций, возможности безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Покрытия

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров - плиточными. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий.

Для предотвращения наезда автотранспорта на газон в местах сопряжения покрытия проезжей части с газоном, предусмотрено применение повышенного бортового камня на площадках автостоянок.

На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия, высотой не менее 25 мм.

Привязка покрытий дана от наружных стен зданий и сооружений.

Основные радиусы скругления, приняты - 5,0 м.

Проектирование среди жизнедеятельности с учетом потребностей МГН

Пешеходные пути на территории обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см. Недопустимо крутые с уклоном более 10 % пандусы.

Минимальные пешеходные дорожки и тротуары имеют ширину 1,5 м обеспечивающую безопасное одностороннее движение инвалидов на креслах-колясках.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначаются для пользова-ния инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышает продольный - 10 %, поперечной - 1 %.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дорог высота бортовых камней тротуара должна быть не менее 2,5 см и не превышать 4 см.

Не допускается в местах переходов применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов сужающих ширину проезжей части.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

Малые архитектурные формы

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры). При проектировании и выборе элементов малых архитектурных форм использованы типовые решения.

Площадка для сбора твердых бытовых отходов на территории центра с твердым по-крытием и оборудована навесом для мусорных контейнеров, ограждается с трех сторон. Контейнеры предоставляются организацией, которая отвечает за вывоз мусора.

Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения являются: рядовая посадка деревьев, живые изгороди, газоны. Площадь озеленения находится в границах отведенного участка.

При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния поса-док деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д.

Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5 м, до кустарников - 3 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2 м, до кустарника - 1 м.

При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и должен осуществляться из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов

Основные показатели генплана

Таблица №2

Технические показатели:	**Ед.изм**	**Кол-во**
Площадь участка	га	0,96
Площадь застройки	$м^2$	3190,3
Площадь покрытий	$м^2$	4106,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено строительство центра настольного тенниса для проведения тренировочного процесса и соревнований. Центр настольного тенниса состоит из двух функционально взаимосвязанных зон: зоны спортивного зала и административно-бытовой зоны. В спортивном зале, с общим габаритом площадки 60,56х39,4 м, расположены 16 теннисных столов, зона президиума с LED экраном, а также мобильная зрительская трибуна на 55 посадочных мест и подиум для судей. Для создания амортизационного пола в зоне игры, в качестве системы используется спортивный паркет типа «Multidek» с амортизирующей подсистемой, на которую при проведении соревнований укладывается мобильное покрытие для настольного тенниса типа «Gerflor». Одновременно в зале может заниматься 32 спортсмена

В административно-бытовой зоне расположены специализированные и административные помещения: зал общефизической подготовки, рабочие помещения (офисные помещения, тренерские, кабинет врача), помещения вспомогательного и обсуживающего назначения (гардероб, раздевалки, комната контроля ракеток, помещение кухни, помещение охраны, ресепшен), хозяйственные помещения (помещения для уборочного инвентаря), кафетерий с обеденным залом, балкон для зрителей. Бытовые помещения включают в себя мужские и женские раздевалки для спортсменов, тренеров, судей оборудованные душевыми и санузлами.

С левой стороны от входа расположен лифт для поэтажного сообщения.

На втором этаже предусмотрен объект общественного питания - кафетерий с обеденным залом на 35 посадочных мест. Обеденный зал оснащен обеденными столами. Умывальники для мытья рук посетителей размещены в шлюзе перед санузлом, в непосредственной близости с обеденным залом. Кафетерий запроектирован работающим на полуфабрикатах высокой степени готовности. Подготовка и формирование блюд осуществляется на кухне, оснащенной производственными столами, холодильным оборудованием, электроплитой, бактерицидным облучателем, моечным оборудованием, весоизмерительными приборами. Отпуск блюд предусмотрен через бар. На площади кухни организована зона для мытья столовой посуды, оснащенная двумя моечными ваннами с первоочередным мытьем стеклянной посуды, шкафом для хранения чистой посуды. Над мойками и тепловым оборудованием предусмотрено вентиляционное оборудование. Кафетерий работает на ежедневном закупе продуктов. Для хранения суточного запаса продуктов предусмотрен шкаф холодильник.

Для маломобильных групп населения предусмотрен отдельный санузел, оснащенный настенным зеркалом, диспенсером для бумажных полотенец.

Режим работы объекта - с 08:00 до 22:00 часов.

Контингент занимающихся в центре настольного тенниса - от 6 лет. Количество занимающихся - 32 человека в смену, при количестве смен за сутки - 5.

Общее количество занимающихся в сутки - 150 человек.

Численность персонала - 24 человек согласно штатного расписания, в том числе: тренерский состав - 6 человек, администрация - 7 человек, медработник - 1 человек, охрана - 1 человека, объект питания - 6 человек, персонал магазина - 1 человек, обслуживающий техперсонал - 3 человек.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Объемно-планировочные решения

Здание одноэтажное, без подвала, с внутренней двухуровневой вставкой, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в крайних осях 78,85х39,4 м.

Внутренняя высота здания (спортивного зала) до низа несущих конструкций покрытия составляет 7, 5 м, высота первого уровня внутренней вставки - 4,5 м, высота второго уровня внутренней вставки - 3,0 м.

За относительную отметку +0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания манежа, соответствующая абсолютной отметке 130,9 м.

На первом этаже здания (отм. +0,000) размещаются: главный холл с зоной рецепции, гостевым гардеробом, магазином с сопутствующими спортивными товарами и лифтом, обеспечивающим вертикальную коммуникацию между этажами. Далее, на данном этаже располагаются помещения мужских и женских раздевалок с душевыми и санузлами, комната охраны, помещение контроля ракеток, медкабинет, гостевые санузлы, две лестничные клетки, тепловой пункт и электрощитовая. Раздевалки имеют непосредственные выходы в спортивный зал.

На втором уровне внутренней вставки (отм. +4,500) размещаются: фудкорт обслуживаемый буфетом, кухонным помещение с разогревом и сортировкой пищи, офисные помещения, комната пресс-конференций, помещение для тренеров оборудованные отдельными душевыми и санузлами, тренажерный зал, гостевые санузлы.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3.6.

Для визуальной и коммуникационной связи между административно-бытовым блоком и спортивным залом, в противопожарном ограждении предусмотрены витражные конструкции и двери с пределом огнестойкости EI60.

Вертикальная связь между уровнями внутренней вставки решена с помощью двух лестниц типа Л1 имеющих непосредственный выход наружу.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам и лестницам непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством витражей и окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований СН РК 2.04-07-2022

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы:

потолок - подвесные типа «Armstrong», «Албес»; гипсокартон, левкас, окраска водоэмульсионной краской;

стены и перегородки - гипсокартон, левкас, окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамогранитом, керамической плиткой, панели МДФ, декоративная штукатурка;

витражи внутренние – из алюминиевого профиля, индивидуального изготовления;

двери внутренние – деревянные ГОСТ 475-2016, металлические ГОСТ 57327-2016;

полы - с покрытием из керамогранита, винилового гетерогенного покрытия, коврового покрытия типа «Interface composure», спортивного паркета типа «Multidek», спортивного покрытия типа «Gorbo SportLine».

Наружная отделка

Цоколь - облицовка гранитом.

Наружные стены - фасадные панели поэлементной сборки типа «ASTRON» с декоративными вставками из HPL панелей.

Витражи наружные - из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2022, стекло наружных витражей тонированное, энергосберегающее, закаленное.

Входные двери - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Ворота - утепленные, подъемные секционные электроприводом.

Кровля - бес чердачная, совмещенная, двускатная, с покрытием из сэндвич-панелей построечной сборки, по металлическим прогонам покрытия, с наружным организованным водостоком. Утепление выполнено минераловатными плитами, толщиной 140 мм.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

Основные технические показатели:

этажность - 1-2 этажа;

площадь застройки здания - 3 190,3 м^2;

общая площадь здания - 3 651,9 м^2;

полезная площадь здания - 3 549,4 м^2;

расчетная площадь здания - 3 328,4 м^2;

строительный объем здания - 28 780,5 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Основной каркас здания металлический сборный, конструкции заводские, выполнены согласно расчетам и инструкциям производства компании «ASTRON».

Основная конструктивная схема здания рамно-связевой каркас, где пространственная жесткость образуется совестной работой поперечных рам и вертикальных и горизонтальных связей.

Железобетонные несущие конструкции изготавливаются из тяжелого бетона с рабочей арматурой класса S500 по ГОСТ 34028-2016. Каркасы вяжутся хомутами из арматуры класса S240 по ГОСТ 34028-2016.

Бессварочные соединения стержней - крестообразной вязкой проволокой (не менее 3 скруток).

Соединение рабочей арматуры ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней - С21-Рн в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Заводские стыки элементов рам - сварные.

Монтажные соединения элементов рам - фланцевые, сдвигодопускающие, поперечная сила в которых воспринимается за счет работы болтов на срез.

Болты класса прочности 10.9 изготовлены по ГОСТ Р 52644-2006 и EN 14399-4 и комплектуются гайками по ГОСТ Р 52645-2006 и EN 14399-4, а также двумя шайбами класса твердости 35HRC по ГОСТ Р 52646-2006 и 200HV по EN 14399-6 соответственно. Класс точности болтов - В.

Болты класса прочности 8.8 изготовлены по ГОСТ 7798-70 или ГОСТ Р ИСО 4017-2013 и комплектуются гайками по ГОСТ 5915-70 или ГОСТ ISO 4032-2014, а также двумя шайбами по *ГОСТ 11371-78*. Класс точности болтов - «В».

Конструктивные монтажные соединения выполняются на болтах М12 класса прочности 5.8 по ГОСТ 7798-70, класс точности - В.

Анкерные болты изготовлены из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-2014.

Фундаменты - столбчатые обвязанные по периметру ленточным фундаментом из бетона кл. С20/25 W8, F200. Армирование подошвы фундаментов - вязальными сетками в верхней и нижней зонах. Для сеток нижнего армирования применена арматура ø12, 22 с шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях, для сеток верх-него армирования применена арматура ø12 и 16 с шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Армирование подколонной части пространственными вязальными каркасами, где продольная арматура ø16, ø18 с шагом 100-200 мм, поперечное армирование в виде хомутов из ø10, 12 S500 с шагом 100 мм.

Ленты фундамента армируются - вязальными сетками из ø12 S500 размером ячеек 200х200. Поперечное армирование хомутами из арматуры ø6 S240 с шагом 200х200 мм, 400х400 мм.

Плиты перекрытия - ж/б плита перекрытия по несъёмной опалубке из профлиста толщиной 150мм из бетона кл. С20/25. Армирование плоскими каркасами устанавливаемых в гофры профнастила. Каркасы изготавливаются из продольной арматуры 2ø10 S500 и сетки 4Вр1 с размером ячеек 100х100 по ГОСТ23279-2012.

Верхняя полка плиты армируется сеткой из 4Вр1 с размером ячеек 100х100 по ГОСТ23279-2012.

Лестницы - железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016, стальные конструкции - комплект здания «АСТРОН».

Стальные несущие элементы - рамы из сварных тонкостенных двутавровых профи-лей из стали С345 по ГОСТ 27772-2015. Балки Лк из горячекатаных профилей из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Колонны и балки перекрытия - сварные тонкостенные двутавровые профиля из стали С345 по ГОСТ 27772-2015.

Кровельные и стеновые прогоны - стальные оцинкованные холодногнутые «Z»-об-разные профили 203, 254мм и толщиной от 1.5 до 2.67мм. Прогоны из стали марки С350 по ГОСТ Р 52246-2016.

Вертикальные и горизонтальные связи из электросварных труб из стали Ст3сп/Ст20, в виде тяжей из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 с резьбой по ГОСТ 16093-2004; из горячекатаных уголков из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

В качестве наружных ограждающих конструкций кровли и стен использованы сэндвич-панели послойной сборки. В качестве материала для панелей применить профилированный стальной лист в соответствии с EN 10346 - для кровельных панелей и EN 10346, ГОСТ 31416-2009- для стеновых панелей. Использовать утеплитель толщиной от 40 до 200 мм (с пароизоляцией утеплитель имеет группу горючести Г1, без пароизоляции - НГ).

В качестве наружных ограждающих конструкций стен так же использованы сэндвич-панели. Толщина сэндвич-панелей 150 мм. Раскладка панелей горизонтальная.

Антикоррозийные мероприятия.

Фундаменты выполняются из бетона на сульфатостойком п/цементе.

Под фундаментами выполняется подготовка из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до насыщения.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021.
Все деревянные элементы крыши антисептируются и обрабатываются огнезащитными составами.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствие с СП РК 2.03-30-2017
Кладка стен выполняется с применением однорядной цепной перевязки.
В сопряжениях стен укладываются сетки из 5Вр-I с шагом 525мм.
В уровне перекрытий выполняется антисейсмический ж/бетонный пояс.
Плиты перекрытий заанкерованы в антисейсмический пояс с помощью арматурных выпусков, предусмотренных в нижней зоне торцов плит.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СН РК 2.04-07-2022 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

Проект отопления и вентиляции и холодоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СП РК 4.02.101-2012, СП РК 4.02-108-2014, СП РК 3.02-108-2013.

Отопление

Источником теплоснабжения является котельная "Юнис Сити".

Регулирование отпуска тепла: качественное по температурному графику 95-70°С. Располагаемый напор в точке подключения 4,5 м.

Внутренний температурный график системы отопления 85-65°С;

Внутренние потери давления в системе отопления составляет согласно гидравлическому расчету составляет 3,45 м.

С учетом требования ГОСТ 30494-2011 проектом предусмотрено обеспечение следующих параметров воздуха в помещениях:

- в игровых и тренажерных залах (+18°С);
- в офисных помещениях (+21...+22°С);
- в коридорах, вестибюлях, помещениях МОП (+18°С);
- в раздевалках, душевых (+25°С);
- в кафе и ресторанах (+18°С);
- в остальных случаях (+16...+18°С).

Система отопления в АБК - радиаторная. Разводка системы отопления двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

На 1-м этаже в АБК запроектированы две самостоятельные ветки системы отопления. Трубопроводы проложены в конструкции пола и покрываются тепловой изоляцией толщиной 9 мм.

На 2-м этажа разводка магистральных труб системы отопления проложены под потолком 1-го этажа. Подводящие трубы к радиаторам проходят через перекрытие 1-го этажа. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в тепловом узле и запитывающие распределительный коллетор приняты из стальных электросварных трубопроводов (выше или равным Ду 50) и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* (ниже Ду50). Трубопроводы от распределительного коллектора, идущие непосредственно в систему отопления - металлополимерные многослойные PEXa/Al/PEXa (соединение пресс-фитинг). На коллекторе на каждой ветке системы отопления установлены запорные и автоматические регулирующие арматуры фирмы Danfoss. Для гидравлической увязки циркуляционных колец системы отопления приняты автоматические балансировочные клапаны марки АРТ фирмы Danfoss.

В помещениях здания для отопления приняты к установке стальные панельные радиаторы марки С22 высотой 500 мм (их установка предусматривается у глухих наружных и внутренних стен) и высотой 300 мм у витражей.

На подводках к отопительным приборам предусмотрены термостатические клапана марки RTR-N-U с преднастройкой фирмы Danfoss.

Все трубопроводы системы отопления изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука (все стальные трубопроводы толщиной 13 мм, трубопроводы проложенные в конструкции пола 9 мм).

Перед изоляцией все стальные трубы покрыть лакокрасочными изделиями ПФ-115 два слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Удаление воздуха предусмотрено через воздуховыпускные краны Маевского установленного на отопительных приборах.

Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны. Опорожнение осуществляется при помощи шлангов в приямки ВК либо с помощью переносной помпы. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации.

ГВС

Согласно ТУ применена открытая схема системы ГВС.

Разбор воды на нужды ГВС осуществляется непосредственно из теплосети.

Температура воды в системы ГВС - 60°с.

Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте, выполнить из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается вентиляция с механическим приточным, вытяжным, приточно-вытяжным побуждением (далее ПВ), а также система воздушного отопления (далее ВО) для спортивного зала.

Предусмотрены следующие системы:

Система воздушного отопления ВО1.

Система работает со 100%-ной рециркуляцией внутреннего воздуха

Установка принята фирмы NED и состоит из следующих элементов: секции водяного нагревателя для нагрева внутреннего воздуха от +18°С до +33°С. Секции фреонового охлаждения на базе VRF системы (посредством наружного блока VRF) в летний период времени и нагрева в переходный период, когда отопительный период еще не запущен. Секции вентилятора, шумоглушителя и гибких вставок. Так как установка является основным и единственным источником системы отопления в зимний период для спортивного зала, то проектом предусмотрен 100%-ный резерв секции вентилятора в случае выхода из строя рабочего. Установка ВО1 подобрана с учетом расчета тепло-влагоизбытков в помещении в летний режим работы (от солнечной инсоляции через наружные ограждения, кровли и спортсменов) и тепловых потерь в расчетный зимний

период. Приток воздуха в зону игроков осуществляется посредством конических диффузоров марки DCG фирмы Madel. Типоразмер и высота установки диффузоров подобраны так, чтобы обеспечить комфортную среду микроклимата для спортсменов в рабочей зоне и скорости движения воздуха не более чем 0,3 м/с согласно нормативу. Забор воздуха из помещения зала осуществляется через одну большую решетку установленного в конструкции внутренней смежной стены венткамеры. Воздуховоды приняты стальными оцинкованными по ГОСТ 14918-80 класса "Н". На всех ответвлениях предусмотрены воздушные заслонки для регулирвоания потока воздуха через диффузор. Во избежания тепловых потерь в помещение воздуховоды покрываются тепловой изоляцией толщиной б=25 мм из вспенненого каучука. Система ВО1 обрудована комплектующей автоматикой для независимой работы.

Установка ВО1 напольного исполнения.

Система ПВ1.

Для вентиляции зоны зрителей игрового зала настольного тенниса предусмотрена самостоятельная система ПВ установки периодического действия и работает только при заполнении зоны трибуны зрителями выше 30-40%.

Установка принята фирмы NED и состоит из следующих элементов: секции водяного нагревателя, фильтра, вентилятора, секции охлаждения, секции шумоглушителя, гибких вставок и воздушных клапанов. Вытяжная часть: секция шумоглушителя, фильтрации, вытяжного вентилятора, гибких вставок и воздушной заслонки. Установка ПВ1 подобрана с учетом расчета тепло-влагоизбытков в помещении в зимний режим работы (от количества зрителей со 100%-й заполняемостью трибун) и обеспечения санитарной нормой расхода воздуха. Приток воздуха в зону зрителей осуществляется посредством пластиковых диффузоров марки ДПУ-М фирмы Арктос. Типоразмер и высота установки диффузоров подобраны так, чтобы обеспечить комфортную среду микроклимата для зрителей в рабочей зоне. Вытяжка также осуществляется через вышеназванные диффузоры. Забор наружного воздуха осуществляется через наружную решетку на фасадной стене здания.

Выброс отработанного воздуха осуществляется на кровле здания через самостоятельную наружную решетку. Воздуховоды приняты стальными оцинкованными по ГОСТ 14918-80 класса "Н". На всех ответвлениях в приточной и вытяжной части предусмотрены воздушные заслонки для регулирвоания потока воздуха через диффузор. Воздухозаборная часть воздуха, а также воздуховыбросная которая проходит через холодные помещения покрываются тепловой изоляцией. Система ПВ1 оборудована комплектующей автоматикой для независимой работы. Установка ПВ1 напольного исполнения.

Системы П5 и В7.

Для вентиляции непосредственно зоны спортсменов игрового зала предусмотрены системы П5 и В7.

Установка принята фирмы NED и состоит из следующих элементов: секции водяного нагревателя, фильтра, вентилятора, секции шумоглушителя, гибких вставок и воздушных клапанов. Вытяжная часть: секция шумоглушителя, вытяжного вентилятора и гибких вставок. Для предварительного охлаждения наружного воздуха и для снижения нагрузки на установку системы ВО1 предусмотрена секция фреонового испарителя. Установка П5 подобрана с учетом обеспечения санитарной нормой расхода воздуха спортсменов 80 м3/ч на 1 человека. Приток воздуха в зону зрителей осуществляется посредством пластиковых диффузоров марки ДПУ-М фирмы Арктос. Типоразмер и высота установки диффузоров подобраны так, чтобы обеспечить комфортную среду микроклимата для зрителей в рабочей зоне. Вытяжка также осуществляется через вышеназванные диффузоры. Забор наружного воздуха осуществляется через наружную решетку на фасадной стене здания.

Выброс отработанного воздуха осуществляется на кровле здания через самостоятельную наружную решетку. Воздуховоды приняты стальными оцинкованными по ГОСТ 14918-80 класса "Н". На всех ответвлениях в приточной и вытяжной части предусмотрены воздушные заслонки для регулирвоания потока воздуха через диффузор. Воздухозаборная часть воздуха, а также воздуховыбросная которая проходит через холодные помещения покрываются тепловой изоляцией. Системы П5 и В7 оборудованы комплектующей автоматикой для независимой работы

Системы П1-П4.

Для вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях администрации, кафе, кухни предусмотрены самостоятельные системы приточных установок.

Установки приняты фирмы NED работают со 100%-м забором свежего воздуха и состоят из следующих элементов: секции фильтрования, секции нагрева, секции охлаждения, шумоглушителя, воздушной заслонки и гибких вставок. Все приточные установки подвесного типа. Установки подобраны на расчетный санитарный расход воздуха, а также по кратностям воздухообмена.

В качестве воздухораспределительных устройств приняты прямоугольные решетки с регулируемым жалюзи, круглые диффузоры и прямоугольные диффузоры с камерой статического давления. Каждая приточная система комплектуется самостоятельной автоматикой для независимой работы.

В вытяжных механических системах приняты канальные вентиляторы фирмы NED. В помещениях санузлов и душевых отработанный воздух удаляется посредством осевых бытовых вентиляторов марки MF фирмы Vortice.

Выброс отработанного воздуха во всех вытяжных системах осуществляется на фасаде здания кроме систем ПВ1 и В7.

Все воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н" с нормативной толщиной стали.

Для регулирования расхода в каждом ответвлении воздуховода предусмотрены воздушные унифицированные заслонки по серии 5.904-13.

Все воздуховоды, проходящие в помещениях где есть вероятность образования конденсата на внутренних поверхностях покрываются тепловой изоляцией из вспененного каучука

Теплоснабжение

Расчетные параметры теплоносителя в системе теплоснабжения - 85-65°С. Система теплоснабжения двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

Регулирование параметров теплоносителя у воздухонагревателей осуществляется посредством унифицированного узла смешивания фирмы NED подобранного согласно расчетным данным заводом-поставщиком.

Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных трубопроводов (выше или равным Ду 50) и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*

(ниже Ду50).

Выпуск воздуха из системы теплоснабжения предусмотрен через автоматические воздуховыускные клапаны, а спуск воды - с помощью кранов, установленных в нижних точках систем.

Все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией толщиной 13 мм. Перед изоляцией все стальные трубы покрыть лакокрасочными изделиями ПФ-115 два слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Холодоснабжение приточных установок

Присоединение системы холодоснабжения приточных установок объекта к чиллеру предусматривается по зависимой схеме. Расчетные параметры холодоносителя в системе холодоснабжения - 7-12°с. Холодоноситель - вода. Расчетная мощность системы холодоснабжения приточных установок составляет 164500Вт. Трубопроводы

систем холодоснабжения - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (для Ду>50) и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* (для Ду до 50). Выпуск воздуха из системы теплоснабжения предусмотрен через краны, а спуск воды - с помощью кранов, установленных в нижних точках систем. Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу изолируются цилиндрами «K-Flex». Антикоррозийное покрытие под изоляцию - маслянно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Холодоснабжение

Система холодоснабжения предназначена для удаления теплоизбытков помещений здания в теплый и переходный период года. Проектом предусмотрено охлаждение помещений мультизональной VRF системой кондиционирования фирмы NED. В качестве доводчиков приняты внутренние блоки кассетного типа 4-х поточные. В переходный период, когда система отопления еще не действует мультизональная система работает в режиме "теплового насоса".

Холодоноситель - фреон марки R410A с температурой кипения Температура кипения 5°С. Трубопроводы систем холодоснабжения - медные трубы ГОСТ Р 52318-2005 и покрываются тепловой изоляцией толщиной 13 мм.

Основные технические показатели:

общий расход тепла - 415754 Вт;

общий расход холода - 159900 Вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «А», очень высокий

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Кызылорда (без наружных инженерных сетей и благоустройства) Центр настольного тенниса» выполнен на основании: задания на проектирование; задания смежных отделов.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-01-2011;
- СН РК 3.02-18-2013 и СП РК 3.02-118-2013;
- СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014;
- СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

В здании запроектированы следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный:
- горячее водоснабжение;
- хоз-бытовая канализация;
- ливневая канализация;

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Система хозпитьевого водопровода предназначается для подачи холодной воды к сан-тех приборам, запроектирована от внутриплощадочных сетей водоснабжения.

Ввод В1-1 в здания запроектирован двойным, из труб напорных из полиэтилена ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 32415-2013 ∅110х6.6 мм, с переходом на стальную на трубу водогазопроводную по ГОСТ 3262-75 ∅100х4.5 мм и далее к водомерному узлу.

Водомерный узел В1-1 расположен на отм. +0.000, в осях 1-2; М-К.

До водомерного узла запроектировано ответвление для системы В2. Напор в сети наружного водопровода 20 м.в.с.

Предусматривается счетчик Flostar ∅65 и фильтр магнитный, фланцевый ∅80, с обводной линией с установкой задвижки на ней. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Магистральные трубопроводы в пределах теплового пункта запроектированы из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75, диапазоном диаметров - ∅100х4.5мм-∅80х4.5мм. Магистраль изолируются трубной изоляцией марки «K-FLEX» толщиной 09мм.

Магистральные трубопроводы вне теплового пункта и стояки выполнены из полипропилена PN-10 ГОСТ СТ РК 32415-2013, ∅63х5,8мм-∅20х1,9мм. Трубопроводы изолируются трубной изоляцией марки «K-FLEX» толщиной 09мм.

Разводящие сети выполнены из труб напорных из полипропилена PN-10 ГОСТ СТ РК 32415-2013 в диапазоне диаметров ∅40х3.7мм-∅20х1.9мм. В пределах санузла разводящие сети прокладываются над полом, открыто. Непосредственную подводку к приборам осуществлять трубами с условным диаметром ∅15

Так как строительный объем здания составляет - 34616 м3, то согласно СН РК 4.01-01-2011«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» в здании предусматривается пожаротушения от двух струй по 2.60 л/с каждая, итого 5,20 л/с.

Магистральная сеть водопровода прокладывается из стальных труб ГОСТ 10704-91* ∅108х4.0 мм. Стояки и подводки к пожарным кранам так же из стальных труб ГОСТ 10704-91*. Магистральные сети В2 проложить с уклоном 0,002 к местам спуска воды. Магистральные сети и стояки изолируются масляной краской в два слоя по грунтовке.

Горячее водоснабжение

Система горячего водопровода предназначается для подачи горячей воды к сан-тех приборам. Система запроектирована открытой, с забором воды из тепловых сетей в помещении теплового пункта, на отм +0.000, в осях 1-2; М-К.

Циркуляционный трубопровод горячей воды предназначен для поддержания температуры в трубопроводах во время бездействия системы. Оборудования для подготовки горячей воды предусмотрены в альбоме «ОВ».

На системе Т3 запроектирован узел учета воды со счетчиком ВСКМ-90-50.

На системе Т4 запроектирован узел учета воды со счетчиком ВСКМ-90-40 циркуляционными насосами Wilo-TOP-S 50/15 DM PN6/10 Q=2,70 л/с, Н=6,0 м.в.с, Р2=1,10 кВт (1 рабочий + 1 резерв)

Магистральные трубопроводы в пределах теплового пункта запроектированы из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75, диапазоном диаметров - ∅80х4.5мм-∅50х3.5мм. Магистраль изолируются трубной изоляцией марки «K-FLEX» толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы вне теплового пункта выполнены из полипропилена PN-25 ГОСТ СТ РК 32415-2013, ∅н75х12.5-∅н25х4.2мм. Стояки изолируются трубной изоляцией марки «K-FLEX» толщиной 09мм.

Разводящие сети выполнены из труб напорных из полипропилена PN-10 ГОСТ СТ РК 32415-2013 в диапазоне диаметров ∅н50х8.4мм-∅н25х4.2мм. В пределах санузла разводящие сети прокладываются над полом, открыто. Непосредственную подводку к приборам осуществлять трубами с условным диаметром ∅15мм.

Циркуляция принята по стоякам и магистралям.

Хоз-бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

Трубопроводы запроектированы выше отм. 0,000 из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32412-2013 Ø110 и ∅50 мм, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются над полом и под потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Трубопроводы, проложенные в полу предусматриваются чугунными ∅100мм по ГОСТ 6942-98

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу, на высоту 0,5 м выше уровня кровли.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети. Трубопроводы запроектированы выше отм. 0,000 из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32412-2013 Ø110 и ∅50 мм, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы укладываются над полом и под потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются реви-зии и прочистки. Трубопроводы проложенные в полу предусматриваются чугунными по ГОСТ 6942-98 ∅100мм

Сети канализации вентилируются через стояки, которые вакуумные клапаны

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов здания.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен по водосточному желобу на отмостку здания. Проектом предусмотрен обогрев воронок.

Система внутренних водостоков выполняются из канализационных пластиковых труб Ø110 мм по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход воды - 8,15 м3/сут;

в т.ч. ГСВ - 4,54 м3/сут;

расход хоз-бытовых стоков - 8,15 м3/сут.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Силовое электрооборудование и электроосвещение центра настольного тенниса с тренировочным залом

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование смежных отделов, технических условий № 25.1-2113 от 21.04.2021 выданных АО «АЖК» и в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится к I, II -й категории электроснабжения.

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят вводной щит ВРУ-1 типа XL3 4000 фирмы «Legrand».

Питание ВРУ-1 предусматривается кабельными вводами на напряжение 380/220В. Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами. Учет электрической энергии осуществляется электронными счетчиками ЦЭ6804 (АСКУЭ).

Потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического, сантехнического оборудования, оборудования вентиляции и освещения. В качестве силовых распределительных устройств для кондиционирования, вентиляции и дымоудаления приняты навесные щиты марки «Legrand».

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции и кондиционирования при пожаре с помощью независимого расцепителя согласно СН РК 2.02-02-2012.

Электропитание сантехнического оборудования выполнить согласно техническим паспортам данного оборудования.

Щиты автоматики для приточно-вытяжных систем поставляются комплектно с оборудованием. Панель управления и выносной пульт тепловых завес, напольных конвекторов поставляется комплектно с оборудованием.

Дистанционный пульт управления и кабель для внутренних блоков кондиционеров (фанкойлов) поставляется комплектно с оборудованием. Экранированный двух жильный кабель (контур управления) между вентиляционной установкой и внутренними блоками монтировать согласно стандартной схеме подключения поставляемого оборудования.

Электрическое подключение агрегатов должно соответствовать схеме подключения, поставляемой вместе с агрегатом и требованиям всех действующих нормативных документов.

Проектом предусмотрено автоматическое срабатывание огнезадерживающих клапанов при возникновении пожара.

Электроснабжение и управление огнезадерживающих клапанов предусматривается от ШУОК-17-220П.

Распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг-LS расчетных сечений скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки, за подвесным потолком, в полу в ПВХ трубах, в кабельных лотках.

Электроосвещение

Предусматривается общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В качестве щитов освещения приняты боксы фирмы «Legrand», укомплектованные автоматическими выключателями.

Общее рабочее освещение выполняется светодиодными светильниками фирмы «PHILIPS». Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов ЯТП 0,25.

В качестве светильников эвакуационного освещения применены светильники с резервным источником питания.

Для данного спортивного зала предусматривается 3 вида освещения:

- для соревнований предусматривается включение всех групп рабочего освещения спортивного зала;
- для тренировок предусмотрено включение рабочего освещения спортзала через группу;
- аварийное (дежурное) освещение спортзалов предусматривает включение 2-х групп рабочего освещения.

Управление освещением предусматривается со щитов освещения и по месту выключателями, установленными у входа в помещения на высоте 0,8м от уровня пола. Розетки установить на 0,3м от пола.

Обслуживание прожекторов спортзала предусматривается с помощью передвижной лестницы, приобретаемой отдельным финансированием эксплуатирующей организацией.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-ls и прокладываются скрыто в ПВХ трубах, в штробах под слоем штукатурки, за подвесным потолком, и открыто в трубах по фермам.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;
- заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 2.04-103-2013, ПТБ

Заземление и молниезащита

Молниезащита в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 выполнена по III категории.

В качестве защитного заземления в электрощитовой и инженерно-технических помещениях предусмотрен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4мм, присоединенный к наружному контуру заземления, состоящей из стержневых вертикальных электродов Ø16мм, L=3m, и полосовой стали 40х4мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к PE-проводу питающей сети. ВРУ установить ГЗШ (главную шину заземления) присоединить ее не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы водопровода, канализации, а также металлических конструкций здания к наружному контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ.

В качестве молниеприемника используется сама кровля, в качестве токоотводов – металлические колонны. Металлические колоны не реже чем через 25м соединить с наружным контуром заземления с соблюдением условия непрерывности цепи: молниеприемник - токоотвод - заземлитель.

В качестве защиты от прямых ударов молнии выполнить молниеприемную сетку из стальной проволоки Ø8мм, уложенную поверх кровли.

Шаг ячеек сетки не более 6х6м. Узлы сетки соединить сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) оборудовать дополнительными молниеприемниками из круглой стали Ø12мм, L=1.2m, и также присоединить к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой стали Ø 10мм от молниеприемной сетки проложить под фасадом здания к заземлителям не реже, чем через 25м по периметру здания.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 2.04-103-2013, ПТБ.

Основные технические показатели:

расчетный ток ВРУ - 490,00 А;

расчетный ток ШВР-АВР - 315,410А.

Система охранно-пожарной сигнализации

Рабочий проект системы автоматической охранно-пожарной сигнализации в здании разработан на основании:

- действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан;
- задания на проектирование;
- чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- автоматического обнаружения возгорания или пожара в начальной стадии их развития;
- автоматического сообщения о возгорании или пожаре дежурному и рабочему персоналу.

Система автоматической охранной сигнализации предназначена для:

- своевременного обнаружения проникновения в защищаемые помещения;
- автоматического сообщения о проникновении в защищаемые помещения дежурному и рабочему персоналу.

Проектом предусмотрена установка автоматической охранно-пожарной сигнализации в помещениях центра настольного тенниса в городе Караганда.

В качестве системы охранно-пожарной сигнализации применяются на базе приборов фирмы «Болид». В качестве центрального пульта системы выступает пульт контроля и управления «С2000М» и Блок индикации с клавиатурой «С2000БКИ».

На прибор «Сигнал 20» подключаются извещатели охранные: датчик движения «Patrol 701», датчик разбития стекла «BG 2000» и пожарные извещатель: дымовой извещатель «ИП 212-141».

Установку пожарных извещателей выполнить по месту с учетом расположения светильников и венткоробов.

Сеть пожарной сигнализации внутри помещений выполнить кабелем КСПВ2х0,5. Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотреть по I категории надежности согласно ПУЭ.

Цепь электропитания приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации выполняется кабелем от существующих распределительных щитов.

Прокладку кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ, ВСН 59-88, СНиП3.05.06-87 и ВСН 60-89.

Система управления контролем доступа

СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения осуществляется по одному признаку идентификации
- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа (открытия двери) в зоны доступа и выделенные помещения;
- возможность временного блокирования дверей, не участвующих в обеспечении технологического цикла.

Состав системы:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-20П» прот. R3 (предусмотрен в разделе ПС);
- модуль контроля доступа «МКД-2 прот. R3»;
- электромагнитный замок «DS-K4H258S»;
- считыватель карт доступа «Matrix-II EH »;
- дверной доводчик «TS Compakt EN 2/3/4 »;
- извещатель охранный магнитоконтактный «ИО 102-20М»;
- электромеханический замок Z-8 EHT для дверей в гостиничные номера.

Построение СКУД

Считыватели, замки подключаются к модулям контроля доступа «МКД-2 прот. R3», подключаемые в адресную линию связи приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П прот. R3». В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки.

Управление исполнительными устройствами осуществляется через контакты реле модуля контроля доступа «МКД-2 прот. R3».

Для контроля закрытия и несанкционированного вскрытия дверей устанавливаются извещатели охранные магнитоконтактные «ИО 102-20М», подключаемые к «МКД-2 прот. R3».

Для обеспечения автоматического закрытия дверей, защищаемых СКУД, устанавливается доводчик двери.

Для аварийного открытия двери используется извещатель ручной «ИР 513-10» (Аварийный выход), подключаемый в шлейф питания электромагнитного замка (между «МКД-2 прот. R3» и «DS-K4H258S»). Выполняется кабелем КПСнг(А) FRLS 1х2х0,75мм и U/UTP 4х2х0,52мм.

Кабель прокладывается по стенам и за подвесным потолком в гофрированной трубе Ø16мм. Монтаж СКУД необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для повышения эффективности охраны недопущения несанкционированного проникновения в офисные помещения посторонних лиц.

В систему видеонаблюдения входит:

- сервер видеонаблюдения;
- монитор;
- видеокамеры;
- блок питания.

Системой видеоконтроля оборудуются следующие помещения:

- теннисный зал;
- холл;
- коридор;
- вход здания.

В проекте заложены высокочувствительные видеокамеры с высоким разрешением - цветные видеокамеры.

Режим работы серверов видеозаписи предусматривает скорость записи по каждой камере - 8 кадров/сек.

Архивирование видеоинформации осуществляется в автоматическом режиме.

Система обеспечивает хранение архива видеозаписей всей системы не менее 30 дней.

Структурированная кабельная система

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания системы являются:

- обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;
- обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных приложений;
- обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных.

Телекоммуникационные шкафы расположены на первом этаже в пом. А6 и в пом. С48. В состав оборудования СКС здания входят:

- телекоммуникационная 19" стойка «Шкаф телекоммуникационный №1» высотой 42U с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС с оборудованием речевого оповещения пожарной сигнализации (ПК) и видеонаблюдения;
- телекоммуникационная 19" стойка «Шкаф телекоммуникационный №2» высотой 33U с оборудованием СКС и видеонаблюдения;
- телекоммуникационная 19" стойка «Шкаф телекоммуникационный №3» высотой 33U с оборудованием управления и настройки LED экрана и звукоусиление игрового зала:
- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

Топология СКС здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки проволочных лотков. Лоток проволочный 200х85х3000 (в коридорах за подвесным потолком в пространстве фальшпола)

Кабельные линии на рабочих местах оканчиваются:

- телекоммуникационными розетками RJ-45 cat5e. RJ-45 cat.6e. устанавливаемыми в стенах и напольных лючках.

Телефонизация строится на базе IP АТС Yeastar 5100 и SIP телефонов абонентских Yealink SIP-T30 и PoE коммутаторов Tp-Link TLSG1428PE выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0.52 cat.5e. Кабель прокладывается по коридорам за подвесным потолком в лотках, вместе с другими слаботочными кабелями, в местах отсутствия лотков в гофрированной трубе Ø16мм за подвесным потолком.

Локальная сеть и Wi-Fi строится на базе коммутаторов Tp-Link TLSG1428PE. Tp-ink T2600G-28MPS(TL-SG3424P) и точек беспроводного доступа Eltex WEP-2AC. выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0.52 cat.5. Кабель прокладывается по коридорам за подвесным потолком в лотках, вместе с другими слаботочными кабелями, в местах отсутствия лотков в гофрированной трубе Ø16мм за подвесным потолком.

Телевидение стоится на базе коммутатора TL-SG3452 и преобразователя IPTV цифровое IP телевидение для гостиниц, отелей Combine 8x Hotel с возможностью создания собственного канала вещания для внутреннего вещания, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0.52 cat.5. Кабель прокладывается по коридорам за подвесным потолком в лотках, вместе с другими слаботочными кабелями, в местах отсутствия лотков в гофрированной трубе Ø16мм за подвесным потолком.

Управление LED экрана и звукоусиления игрового зала строится на базе Led экран FULL HD 7680х3072mm.

Видеопроцессор 4К2К Magnimage LED-760H. ПК для управления и создания контента вещания на экран в игровом зале и экранами, расположенными в холлах. 12-канальным цифровым микшером с аудио матрицей и поддержкой протокола Dante DAM-1280, усилителем 4 канальным PSSO QDA-4400. звуковая карта Behringer U2. Выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0.57 cat.6. оптическим кабелем ОКСЛнг(А)-НF-М2П-А4-2.5. специализированными аудиокабелями ProCab и специализированными коаксиальными кабелями Coax 90 с конекторами. Кабель прокладывается по коридорам за подвесным потолком в лотках, вместе с другими слаботочными кабелями, в местах отсутствия лотков в гофрированной трубе Ø16мм за подвесным потолком

Монтаж систем СКС необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Аккредитованная экспертная организация ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса на левом берегу реки Сырдария в городе Кызылорда Кызылординской области» Без наружных инженерных сетей. Соединение». внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

7.1.1.Откорректированы нормативы на действующие;

По сметной документации:

7.1.2. Представлен пояснительная записка и расчет стоимости экспертизы

7.1.3. Откорректирована сметная документация по исправленным чертежам.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с внесенными изменениями и дополнениями по состоянию на 28 июля 2016 года) разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса на левом берегу реки Сырдария в городе Кызылорда Кызылординской области» Без наружных инженерных сетей. Соединение» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность, представленных материалов, и принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019 г.);

СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения (с изменениями дополнениями по состоянию на 09.07.2021 г.);

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями от 05.03.2018 г.);

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.);

СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Основные технико-экономические показатели *Таблица №3*

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Площадь застройки	$м^2$	3190,3	3190,3

1	Общая площадь	м^2	3651,9	3651,9
	Строительный объем	м^3	28780,5	28780,5
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023-2024 года, в том числе	млн.тенге	2785,418	2766,396
	СМР		1932,614	1905,183
	Оборудование		302,353	294,486
	Прочие затраты		550,451	566,727
	Из них по годам строительства:			
	2023 г (пир и экспертиза проекта)		26,900	36,288
	2024 г		2758,518	2730,108
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19	19
5	Вид строительства	Новое строительство		

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса на левом берегу реки Сырдария в Кызылорда Кызылординской области» Без наружных инженерных сетей. (Соединение.)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан. и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица №4

1.	Общая площадь,м^2	-	3651,9
2	Площадь застройки,м^2	-	3190,3
3	Строительный объем,м^3	-	28780,5
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023-2024 года, в том числе СМР, млн. тенге Оборудование, млн.тенге Прочие затраты, млн. тенге	- - - -	2766,396 1905,183 294,486 566,727
5	Из них по годам строительства: 2023 г (пир и экспертиза проекта) 2024 г	 - -	 36,288 2730,108
6	Нормативная продолжительность строительства, мес.,	-	19

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных) и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» в соответствии с условием договора

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

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

8.5. Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее пятнадцати календарных дней после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы., согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и

проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304 (с изменениями на 06.01.2016г.).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қызылорда қаласы, Сырдария өзенінің сол жағалауындағы үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желісіз. Байланыстыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

Таблица №5

1	Құрылыстың жалпы ауданы, шаршы метр	- 3651,9
2	Құрылыс алаңының ауданы, шаршы метр	- 3190,3
3	Құрылыстың текше көлемі,текше метр	- 28780,5
4	2023-2024 жылғы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге Құрал-жабдықтар, млн.теңге Өзге де шығындар, млн. теңге 2023 жыл 2024 жыл	 - 2766,396 - 1905,183 - 294,486 - 566,727 - 36,288 - 2730,108
5	Нормативті құрылыстың ұзақтығы, ай,	- 19

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы шарт талаптарына сәйкес, растығы КММ Қызылорда облысының әкімдігі «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығы мен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау – сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін он бес күннен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

Таблица №6

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специализация эксперта** (по аттестату)	**Номер аттестата** Дата выдачи	**Результат** (соответствует) Или не соответствует нормам)
1	**Конструктивные решения**	Асқаров Т.А.	Конструктив-ная часть	№KZ10VJE00066462 от 17.06.2021г	соответствует
2	**Отопление и вентиляция**	Абдукаримов О.Д.	Инженерные сети и системы	№KZ86VJE00064706 от 19.04.2021г	соответствует
3	**Водоснабжение и канализация**	Абдукаримов О.Д.	Инженерные сети и	№KZ86VJE00064706	соответствует

			системы	от 19.04.2021г	
4	**Электротехни-ческие решения**	Умбеткулов Н.К.	Инженерные сети и системы	№KZ10VJE000390 11 от 20.06.2018г	соответствует
5	**Слаботочные сети и системы**	Умбеткулов Н.К.	Инженерные сети и системы	№KZ10VJE000390 11 от 20.06.2018г	соответствует
6	**Санитарно-эпидемиологи-ческий раздел**	Жубатканов М.А.	Санитарно-эпидемиологи ческий профиль	№KZ02VJE000309 10 от 29.09.2017г	соответствует
7	**Общая часть**	Өміртаев Б.Н.	Предпроект-ная документация	№KZ30VJE000552 38 от 11.06.2020г	соответствует
8	**Сметная часть**	Ахметова Г.Ж.	Специальные разделы проектов	№KZ17VJE000401 46 От 07.08.2018г	соответствует

Абдраймова Г.О. (Директор)

Өміртаев Б.Н. (Эксперт)

Абдукаримов О.Д. (Эксперт)

Умбеткулов Н.К. (Эксперт)

Асқаров Т.А. (Эксперт)

Абдраймова Г.О. (Директор)

Ахметова Г.Ж. (Эксперт)