«Шымкент қаласы, Тұран шағын ауданы нөмірсіз орналасқан, ауданы 5 га жер учаскесінде көпфункционалды теннис орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.12.2022 ж. № ЮКПЭ-0045/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазПроектАвтоматик» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Тұран шағын ауданы нөмірсіз орналасқан, ауданы 5 га жер учаскесінде көпфункционалды теннис орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮКПЭ-0045/22 от 19.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального теннисного центра на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазПроектАвтоматик»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многофункционального теннисного центра на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многофункционального теннисного центра на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЮКПЭ-0062-03 от 19.11.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Управление строительства города Шымкент» в соответствии с письмом № 19-08-05/4655 от 08.11.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазПроектАвтоматик». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001714 от 20.06.2022 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение №001 от 20.06.2022 года. Категория II.

Субпроектировщик: ТОО «Элит Проект Лтд». Лицензия ГСЛ № 07909 от 11.08.2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 30.09.2022 года;

архитектурно планировочное задание на проектирование номер KZ54VUA00717974 от 04.08.2022 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент номер 1272 от 12.07.2022год;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Орда Крылыс» в 2022 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Арт и Ст» в 2022 году;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-08-05/4654 от 08.11.2022 года о том, что финансирование строительство многофункционального теннисного центра на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент предусмотрено из бюджета в 2022-2025 годах;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-08-05/4654 от 08.11.2022 года о том, что начало строительство многофункционального теннисного центра на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент запланировано в апреле 2023 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» за № 19-08-05/4656 от 08.11.2022 года о вывозе мусора;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию № 1085 от 02.08.2022 года, выданные РК ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на электроснабжение № 18-07-42-2082 от 02.08.2022 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на прокладку кабеля ОК № 4-372-22/Л от 26.02.2021 года, выданные ЮК ДЭСД.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 12 декабря 2022 года.

эскизный проект, согласованный заместителем главного архитектора города Шымкент ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» за номером KZ27VUA00787233 от 17.11 2022 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу
Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Альбом 1. Генеральный план
Том II. Альбом 2. Технологические решения
Том II. Альбом 3. Архитектурные решения
Том II. Альбом 4. Архитектурно-строительные решения
Том II. Альбом 5. Конструкции металлические
Том II. Альбом 6. Теплоснабжение. Отопление и вентиляция
Том II. Альбом 7. Наружный водопровод и канализация. Внутренний водопровод и канализация.
Том II. Альбом 8. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование
Том II. Альбом 9. Пожарная сигнализация. Система связи. Видеонаблюдение
Том II. Альбом 10. Наружные сети газоснабжение.
Том III. Сметная документация
Том IV. Проект организации строительства
Том V. Паспорт проекта
Том VI. Энергетический паспорт

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание проекта предназначен для подготовки спортсменов высокого класса, а также популяризации этого вида спорта среди населения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта расположена на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 44,2°С, абсолютная минимальная минус 30,3°С, наиболее холодной пятидневки минус 14,3°С, среднегодовая плюс 12,6 °С.

Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.
Преобладающее направление ветра за июнь- август - В.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Наибольшая скорость ветра - 35,0 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,33 м.
Максимальная глубина промерзания грунтов - 22,4 см.
Район по весу снегового покрова - II.
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов

поОСЗ-2475, восемь баллов поОСЗ-22475, Категория грунтов по сейсмическим свойствам -II

Рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 536,93 до 545,06м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 6,0-15,0м. принимают участие: с поверхности земли территория покрыта почвенно-растительным слоем, мощностью 0,10м.

Ниже вскрыт суглинок светло-коричневого цвета, полутвердой консистенции, макропористый, с гл.1,50-2,50м твердой консистенции, с маломощными линзочками супеси без фациальных границ, с включением карбонатных солей, с ходами земле роев, лессовидный, мощностью 5,90- 12,20м.

Нижнюю часть разреза слагают галечниковые грунты серого цвета, с песчаным заполнителем до 20%, средней плотности, маловлажные, вскрытой мощностью 0,20-3,0м.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на апреле 2022 года) до глубины 6,0м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.20м.

Подземные воды при высоком положений будут находится ниже 20м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0-15,0м., выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Суглинок (apQII-IV) просадочный, мощностью 5,90-12,20м. Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Тип грунтовых условий по просадочности -первый.

ИГЭ-2-Галечниковый грунт (apQII-IV), вскрытой мощностью 0,20- 3,0м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,058 -0,077 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для всех марок бетона, неагрессивные. Содержание SO_4 составляет от 120 мг/кг до 168 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов грунты неагрессивные. Содержание Cl составляет от 63,3 мг/кг до 98,8 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля --средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя, к стальным конструкциям - средняя.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-119-2014 «Проектирование открытых спортивных сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений».

Участок под строительство теннисного центра расположен в г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран.

Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Площадь территорий имеет квадратную форму.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 29,7730 га.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание теннисного центра выполнено из 4-х функционально связанных блоков, с оптимальной и допустимой ориентацией помещений.

Проектом предусмотрено: здание теннисного центра, шесть открытых теннисных кортов, четыре теннисных столов, сборно-разборные трибуны для зрителей, модульная котельная, автостоянка на 133 машино-мест, из них 8 места - для МГН, площадка с навесом для мусорных баков.

Разбивку теннисного центра производить от границ отведенного участка, разбивку благоустройства производить от осей здания.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы. Вокруг здания теннисного центра предусмотрен пожарный проезд шириной 6,0 метров.

Территория участка теннисного центра, с одной стороны имеет существующее ограждение. Остальная территория участка огораживается ограждением из панелей с прутками, и металлическими стойками, тип 3D, высотой 2,0м, с установкой ворот и калиток. На территории теннисного центра предусмотрено два въезда.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Покрытие проездов выполнено асфальтобетонным и обрамлено бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0 м.; дорожки, площадки и тротуары - бетонная брусчатка; открытые теннисные корты - покрытие Casali акриловое; К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадок ровный, с общим уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 541.80-539.10 м. План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов выполненных зданий и сооружений.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 11.1‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 3,0 % от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа теннисного центра с отметкой – 543.10 что соответствует отметкам на местности.

Благоустройство

В благоустройстве территории теннисного центра предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры и т.д.).

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2-х метров.

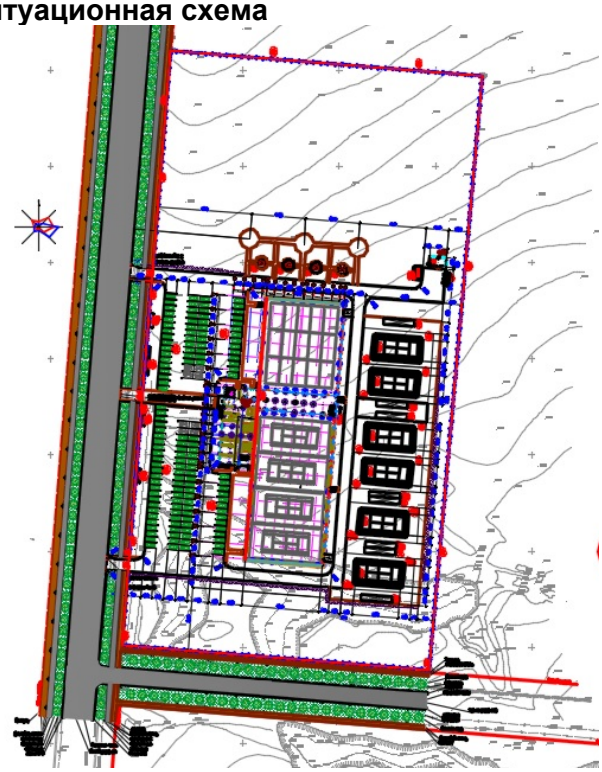
Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для района.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	*Количество*	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в т.ч:	га	29,7730		
2	Площадь проектируемого участка вт.ч	га	5,0000	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	6585.10	13	
4	Площадь покрытий	$м^2$	15578.15	31	
5	Площадь озеленения	$м^2$	27836.75	56	
6	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	280.05		

Ситуационная схема



Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. На путях движения лиц, имеющих ограничения по зрению, предусмотрены рельефные тактильные обозначения путей движения.

Охрана окружающей среды

При планировке и застройке территории учитывалась размещение отдельных объектов (котельной и трансформаторной подстанции) оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья учащихся, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо-пыле-защитные мероприятия проектируемого объекта.

6.2.2 Технологические решения

Проект предназначен для подготовки спортсменов высокого класса, а также популяризации этого вида спорта среди населения.

Технологические решения проекта разработаны на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 3.02-18-2013* и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года N186 .

Теннисный центр спроектирован как здание состоящее из трех функционально-взаимосвязанных блоков: административно-сервисный блок 2-х этажный с подвалом, зал для занятий настольным теннисом и зал для занятий теннисом на 4 корда, между которыми расположен тренажерный зал.

Согласно п.4.1.1 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», помещения теннисного центра делятся на следующие функциональные группы:

- залы по видам спорта (теннис, теннис настольный);
- зал силовой подготовки;
- рабочие помещения (офисные помещения, тренерские, кабинет врача);
- помещения вспомогательного и обсуживающего назначения (гардероб, раздевалки, помещение технического персонала, обеденный зал, помещение кухни, помещение охраны, ресепшн);
- хозяйственные помещения (помещения для уборочного инвентаря, подсобные хозяйственные помещения.

Контингент занимающихся в теннисном манеже - от 6 лет. Количество занимающихся - 14 человек в смену. Количество смен - 7. Длительность тренировки 1-2 часа, в зависимости от возраста занимающихся. Итого: 98 человек занимающихся в сутки.

Закрытые спортивные сооружения.

В блоке «Б» расположенном в осях 1-7 и Д-С размещен зал на 15 теннисных столов. В блоке «А» расположенном в осях 10-28 и Д-С размещен зал на 4 теннисных корта. Полы в зале имеет покрытие Enlio 5,5мм, а также помещение для моющей машины. Размер одного корта 36.6х18м. Полы в зале имеет покрытие Casali акриловое, для обеспечения наивысшего качества и комфортности игры. Оснащение кортов принято согласно перечню, утвержденному заказчиком и Федерацией тенниса Казахстана. В осях 8-21 и А-Д расположен административно-сервисный блок «Г» с подвальным техническим этажом. На первом этаже административно-сервисный блока размещены: гардероб, вестибюль, обеденный зал, помещение кухни, мужская и женская тренерские, 6 раздевалок с душевыми и санузлами, санузлы для посетителей, санузел для инвалидов,

помещение охраны, кабинет врача с специализированным оборудованием. В данном блоке предусмотрен стационарный объект общественного питания малой производительности, а именно - закусочная; набор и площади помещений приняты согласно Приложению 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания». Кухня работает на продукции и высокой степени готовности, не имеет цехового деления; обработка готовой пищевой продукции производится в одном помещении на разных промаркированных столах, соблюдается поточность технологических процессов, выделены отдельные рабочие зоны, согласно п.15 и п.97 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания». Тип объекта - доготовочный, (п.4.4.1.7 СП РК 3.02-121-2012). Загрузка продукции осуществляется ежедневно в ночное время суток. Обеденный зал рассчитан на 20 мест и оснащен 4-х местными столами со стульями.

В блоке «В» зал силовой подготовки оснащен 19 тренажерами, (количество тренажеров принято из расчета 6 кв.м. площади на 1 тренажер, согласно Таблице 1 СП РК 3.02-118-2013), количество занимающихся в зале единовременно - 15-20 человек. На первом этаже также размещена мужская и женская тренерские с душевыми и санузлом. Помещение оснащено необходимым оборудованием для работы 5 человек. Также на первом этаже расположены 3 раздевалки (24 кв.м. - для 12 занимающихся мужского пола, старше 10 лет и взрослых; 23 кв.м. - для 10 занимающихся женского пола; 28 кв.м. - для 12 занимающихся мужского пола, младше 10 лет). Все раздевалки имеют санузлы и душевые. Подсчет площадей помещений для переодевания произведен по удельным показателям площади в Таблице 3 СП РК 3.02-118-2013., и с учетом увеличения количества учащихся в летнее время года и в период проведения соревнований. Помещения раздевалок оборудованы шкафами и скамьями для переодевания. Ширина проходов между скамьями принята согласно п.4.4.6.14 СП РК 3.02-118-2013. Число санитарных приборов в помещениях раздевалок и тренерской принято согласно Приложения Ж СП РК 3.02-118-2013, а также с учетом увеличения количества учащихся и тренеров в летнее время года и во время проведения соревнований. Для медицинского обслуживания занимающихся, на первом этаже административно-сервисного блока расположен кабинет врача, площадью 14кв.м. с ожидальней, площадью 9 кв.м. Также для посетителей теннисного центра размещены санузлы: женский, мужской и санузел для представителей маломобильных групп населения. На втором этаже блока размещены: обеденный зал, бар, помещение кухни, комната отдыха, мужской и женский санузлы, техническое помещение, офисные помещения, балкон. Кухня работает по тому же принципу, что и на первом этаже. Обеденный зал рассчитан на 36 мест, и оснащен 4-х местными столами со стульями. Так же на втором этаже блока расположена комната отдыха, предназначенная для официальных лиц, посещающих теннисный центр и расположены офисные помещения, оснащенные оборудованием для работы офисных сотрудников, кабинет руководителя, а также приемная. Техническое помещение на втором этаже предназначено для хранения дополнительного (запасного) оборудования теннисного центра. Для посетителей теннисного центра на втором этаже предусмотрены женские сан-узлы.

Корт - ровная площадка для игры в большой теннис, состоящая из игрового поля, ограниченного линиями, и пространства от линий (по периметру) до ограждения, называемого забегами. У двух кортов предусмотрены тренировочные стенки. Для разделения игровых зон предусмотрены перегородные сетки. По периметру теннисных площадок установлена сетчатая ограда. Корты оборудованы теннисной сеткой, стойками и опорами для сетки, теннисным перекидным табло, цифровыми табло, элетронными часами, скамейками. Для судейства во время игры на каждом корте предусмотрены судейские вышки.

Согласно п.4.3.2.3 СП РК 3.06-101-2012* на путях движения лиц, имеющих ограничения по зрению в здании теннисного центра предусмотрены рельефные

тактильные обозначения путей движения. На листах раздела АС показаны тактильные полосы движения. Дополнительно над входами (и выходами) санузлов и лестниц предусмотрены световые указатели. На дверях с остеклением предусмотрена контрастная маркировка. Перед главным входом в здание предусмотрена рельефная тактильная полоса, шириной 0,5м. Согласно п. 5.6.5 СН РК 3.02-18-2013 при организации основного пешеходного подхода к главному входу в здание, выделена специальная полоса движения для лиц, имеющих ограничения по зрению.

Технологическая часть проекта выполнена с учетом действующих нормативных документов. Проектом предусмотрено современное оборудование необходимое для обустройства кабинетов и помещений, которое на данный момент наиболее востребовано, имеет сертификаты.

Здание подключено к централизованным сетям холодного и горячего водоснабжения, канализации, электроснабжения. Выпуски бытовой и производствен- ной канализации выполняются раздельными во внутри площадочной сети канализации, изолировано от общих сетей канализации.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

Выводы. Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания теннисного центра разработаны согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-18-2013* «Закрытые спортивные залы», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 3.02-21-2011* «Объекты общественного питания», СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 2-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здания теннисного центра предусмотрены четыре лестничные клетки типа Л1 с остекленными проемами в наружных стенах.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго этажа принята через лестничную клетку на прилегающую территорию. Из технического подполье предусмотрено один выхода на прилегающую территорию.

Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Здание теннисного центра сложной формы в плане с размерами 136,20х57,70, состоит из четырех сблокированных и функционально увязанных зданий, разделенных антисейсмическим швом.

Блок А (зал на 4 корта) - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 77,00х40,5м, примыкает к блоку В, Г. Одноэтажное без подвала. Высота до низа несущих конструкций - 9,1-11,15м.

Блок Б (зал на 3 корта) - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 46,20х40,5м, примыкает к блоку В. Одноэтажное без подвала. Высота до низа несущих конструкций - 9,1-11,15м.

Блок В - между кортами предусмотрен двухэтажный коридор прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,5х10,0м. Высота помещений от пола до потолка: 1-го и 2-го этажа - 3,30 м.

Блок Г (Административно-сервисный блок) - двухэтажный, прямоугольный в плане, с подвалом, с размерами в осях 15,0х40,0м. Высота помещений от пола до потолка: подвала - 2,8 м; 1-го и 2-го этажа - 3,30 м; технический этаж - 1,9м.

Наружная отделка фасада

Витражи, окна - из алюминиевых профилей индивидуального изготовления, с двухкамерными стеклопакетами.

Двери наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Ворота - промышленные секционные ворота («Алютех»).

Стены - панель стеновая базальтовая ПСБ-120х11900.50-PERAL9003/0.50-PE-RAL9003

Цоколь - керамогранит на металл профиле.

Декоративная сетка -перфорированные кассеты из оцинкованной стали толщиной 1.2 мм, окрашенные полимерно-порошковой краской по шкале RAL стандартный.

Кровля - панель кровельная базальтовая ПКБ-150х10000.50-PERAL7004/0.50-PE-RAL9003.

Крыльца, пандусы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Блок А,Б,В

Стены - улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, окраска алкидными эмалями.

Полы - керамогранит с шероховатой поверхностью, напольное покрытие - Enlio, Casali акриловое, в зависимости от назначения помещений.

Плинтус - ПВХ, керамический, керамогранит.

Потолки - затирка, побелка, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок тип «Армстронг», реечный алюминиевый потолок тип «Люксалон».

Наружная отделка:

Двери - из алюминиевых профилей индивидуального изготовления, стальные с минераловатным утеплителем по ГОСТ 31173-2016.

Блок Г (Административно-сервисный блок)

Стены - улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, окраска алкидными эмалями.

Полы - линолеум, керамогранит с шероховатой поверхностью, мозаичная плитка, покрытие «ковер», террасная доска, керамическая плитка, в зависимости от назначения помещений.

Плинтус - ПВХ, керамический, керамогранит.

Потолки - затирка, побелка, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок тип «Армстронг», реечный алюминиевый потолок тип «Люксалон».

Крыша - чердачная, вентилируемая, с организованным внутренним водостоком.

Кровля - плоская, рулонная.

Двери наружные - стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери внутренние - стальные по ГОСТ 31173-2016, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№2

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Всего
Площадь застройки	м²	6548.49				6548,49
Общая площадь	м²	3195,70	1940,66	838,93	2614,32	8589,61
Полезная площадь	м²	3195,70	1940,66	769,24	1180,77	7086,37
Расчетная площадь	м²	3195,70	1940,66	769,24	1071,73	6977,33
Строительный объем выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	м³ м³ м³	37777,0 37777,0 -	22999,20 22999,20 -	4962,00 4962,00 -	9049,25 6924,05 2125,20	74787,45 72662,25 2125,20

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами 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 населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1210 мм. На путях движения лиц, имеющих ограничения по зрению, предусмотрены рельефные тактильные обозначения путей движения, дополнительно, над входами (выходами), лестничными клетками предусмотрены световые указатели. На дверях с остеклением предусмотрена контрастная маркировка.

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

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

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

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Блок «А,Б»

Конструктивная схема здания - металлический каркас с заполнением сэндвич-панелями послойной сборки.

Фундаменты под стены - монолитные ленточные из бетона класса С10/12,5. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм; защитный слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Боковые

поверхности наружных стен подвального этажа железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны лаком ХП734 за 2 раза.

Основные конструкции несущих рам выполнены из сварных тонкостенных двутавровых профилей переменного сечения из стали С345 по ГОСТ 27772-2015.

Колонны и балки перекрытия выполнены из горячекатаных профилей из стали С245 и С 345 по ГОСТ 27772-2015.

Кровельные и стеновые панели представляют собой стальные оцинкованные холодногнутые Z, С-образные профили высотой 203, 254мм и толщиной от 1,25 до 2,67мм.

Вертикальные и горизонтальные связи выполнены в виде тяжей из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 с резьбой по ГОСТ 16093-2004.

Совокупность несущих рам, кровельных и стеновых прогонов, подкосов, крестовых связей, а также покрытия здания создают систему вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости, обеспечивающих продольную и поперечную устойчивость здания.

В качестве наружных ограждающих конструкций кровли и стен использованы сэндвич-панели послойной сборки. В качестве материала для панелей применен профилированный стальной лист. Наружные ограждающие панели крепить к прогонам самосверлящими винтами.

Блок «В»

Конструктивная схема - здание каркасное с монолитными ж/б колоннами и безригельными ж/б перекрытиями, с заполнением наружных стен из газобетонных блоков. Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы монолитных колонн, монолитного перекрытия и фундаментов.

Фундаменты под стены - монолитные ленточные из бетона класса С10/12,5. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм; защитный слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Боковые поверхности наружных стен подвального этажа железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны лаком ХП734 за 2 раза.

Фундаменты под рамы - монолитные столбчатые из бетона класса С20/25.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка - бетонная по щебню втрамбованному в грунт, шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Колонны и рамы - монолитные, железобетонные из бетона класса С20/25.

Перекрытие и покрытие - монолитные ж/б плиты из бетона класса С20/25.

Утеплитель по покрытию - минераловатные плиты «IZOTERM - КРОВЛЯ НИЗ СТАНДАРТ» П-100 толщиной 100мм.

Лестницы внутренние - монолитная железобетонная, ступени и площадки по металлическим косоурам и балкам из прокатных профилей с облицовкой ступеней и площадок плиткой керамогранита.

Блок «Г»

Конструктивная схема - здание каркасное. Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы монолитных колонн, монолитного перекрытия и фундаментов.

Фундаменты под стены - монолитные ленточные из бетона класса С10/12,5. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм; защитный слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Боковые поверхности наружных стен подвального этажа железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны лаком ХП734 за 2 раза.

Фундаменты под рамы - монолитные столбчатые из бетона класса С20/25.

Стены подвала - монолитные из бетона кл. С10/12,5, толщиной 400мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка - бетонная по щебню втрамбованному в грунт, шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки КРГ-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120.

Колонны и рамы - монолитные, железобетонные из бетона класса С20/25.

Перемычки - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие - монолитные ж/б плиты из бетона класса С20/25.

Утеплитель по покрытию - минераловатные плиты «IZOTERM - КРОВЛЯ НИЗ СТАНДАРТ» П-100 толщиной 100мм.

Лестницы внутренние - монолитная железобетонная, ступени и площадки по металлическим косоурам и балкам из прокатных профилей с облицовкой ступеней и площадок плиткой керамогранита.

Котельная

Под модульной котельной предусмотрено фундаментная монолитная плита из бетона класса В15 по водонепроницаемости W4, толщиной 700 мм.

Теплотрасса

Теплотрасса состоит из утепленного колодца УТ-1, подземного канала с неподвижной опорой и дренажного колодца ДК-1.

Стены тепловой камеры - монолитные бетонные из бетона класса В12,5.

Днище тепловой камеры - монолитное, бетон класса В7,5 толщиной 200 мм. Под днищем устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Покрытие тепловой камеры - из сборных железобетонных лотков и плит согласно серий 3.006.1-8 выпуск 1, выпуск 2 и выпуск 3.

Каналы трассы - из сборных железобетонных лотков и плит согласно серий 3.006.1-8 выпуск 1 и выпуск 3.

Люк чугунный ГОСТ 3634-99.

Дренажный колодец выполнен из сборных железобетонных колец, плит днища и плит покрытий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций обмазаны лаком ХП734 за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует НТПРК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительно напряженной арматуры».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Боковые поверхности фундаментов и стены подвала покрываются полимерным составом на основе лака ХП-734.

Перед устройством бетонной подготовки фундаментов выполнен антикоррозионную защиту в верхнем слое подушки из бетона класса В7,5 (высотой 100мм).

Перед устройством подстилающего слоя в полах уложить слой щебня толщиной 100мм, пропитанного битумной мастикой до полного насыщения.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» принято как комплексно конструкций.

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований семи бальной сейсмичности площадки.

Перегородки - армокирпичные, из кирпича КР-р -по 250 120 65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М 50, толщиной 120 мм. По верху перегородок укладывается арматурная сетка в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм.

Между перегородками и несущими конструкциями предусмотрены вертикальные зазоры 30мм с заполнением.

Временное сопротивление кирпичной кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть Rnt=60кПа.

Перемычки выполнены на всю ширину стен с опиранием 250 мм. Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Соединение продольной арматуры колонн выполнены на сварке. Диаметр хомутов в стойках применено диаметром 22 А400. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 10 А240 и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 А400 с шагом 100 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армированы на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрено бетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выполнена выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

В соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», с учетом физико-механических свойств грунта и подземных вод основанием фундаментов принята уплотненная подушка из местного грунта (суглинок) с песчаным заполнителем до 25% .

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно не более 25-30 см, до проектной отметки.

Высота подушки согласно расчета -8,05м, 9,350м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект разработан для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха минус 14,3°С и выполнена согласно задания на проектирование. Проект соответствует требования СН РК 4.02-04-2013 и СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Теплоснабжение

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 -Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи.

Система теплоснабжения закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С.

Источник теплосети - блочно модульная котельная с параметрами теплоносителя 95°-70°С;

Общая протяженность теплосети в одну нитку - 183,5 пм

Общий расчетный тепловой поток - 577,3 кВт.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходимых каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 10705-80. Для компенсации удлинений труб используются естественные углы поворотов трассы и П- образные компенсаторы, которые при монтаже должны быть растянуты на величину, равнуюполовине теплового удлинения трубопроводов.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний-органической эмалью КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных канал предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Монтаж труб следует выполнять в соответствии с «Методическими рекомендациями по сварке, термообработке и контролю трубных систем котлов и трубопроводов энергетического оборудования» и руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей.

Соединение труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться СН РК 1.03.00-2011, типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта. При наличии грунтовых вод в траншее на период строительства необходимо выполнить водопонижение в соответствии с нормами.

После монтажа тепловой сети установить таблички с обозначением диаметров и назначения арматуры. Дренаж теплосети осуществляется в дренажные колодцы с последующей перекачкой передвижными насосами в ближайшую ливневую сеть.

Отопление

Источник теплоснабжения является котельная с параметрами 95-700^С и предусматривается отдельным проектом.

В проекте предусмотрено водяное и воздушное отопление.

Дежурное воздушное отопление предусмотрено в теннисном корте, а водяное отопление предусмотрено в офисных помещениях и санузлах.

Система отопления санузлов -горизонтальная проточная двухтрубная с замыкающим участком.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы типа ALUX 500(0,19кВт).Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов

осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Выпуск воздуха из системы осуществляется воздушными кранами установленными в верхних пробках приборов.

Дежурное отопление для помещения теннисного корта обеспечиваются А1.1-А1.10 (воздушно-отопительные агрегаты Volcano VR) предусмотрено поддержание температуры +5 ^{0}С.

Трубопроводы приточных систем, узел ввода выполнен из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы отопления прокладываются над полом этажей и частично в подпольных каналах.Трубопроводы системы отопления административных помещениях приняты трубы многослойные Pexal из PE-X с алюминиевой прокладкой. Изготовление, монтаж, содержание и освидетельствование трубопроводов производить в соответствии с СНиП 3.05.01-85. Трубопроводы теплоснабжения приточных систем и трубопроводы узла ввода, изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100,толщиной толщиной 40мм. Покровный слой- стеклопластик рулонный РТС.

Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

Монтаж трубопроводов вести согласно инструкций заводов-изготовителей.

Вентиляция

Вентиляция в здании запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточная установка П1 и П2 с водяным охладителем, фильтром, заслонкой шумоглушителем в комплекте с автоматикой. Вентиляция санузлов с механическим побуждением. Вытяжку обеспечивают канальные вентиляторы , установленные оконном проеме.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали, класса «Н». Толщина стали прия та по СНиП РК 4.02-42-2006. Все воздуховоды транзитных и местных отсосов выполнены из оцинкованной стали класса «П». Для возможности проведения пуско - наладочных работ, на ответвлениях воздуховодов в приточных и вытяжных системах, установлены ручные заслонки.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем вести согласно СНиП РК 4.01-02-2013.

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Основные показатели по отоплению и вентиляции.

Таблица №3

Наименование	Расчетная наружная температур atн,С	расход тепла, Вт				установ. мощность эл.двигателч квт	Уста-новл. мощн. эл.дви-гател. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на гор.водоснабжение	общий		
Теннисный корт	-14,3	182640/157042	394715/339393		577355/496435		

Наружное сети газоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, инженерно-геологического заключения и нормативным документам СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Точка подключение от подземного проектируемого газопровода среднего давления ПЭ диаметр 280мм, от ГРС 1-4-3.

Для понижение давления газа со среднего 0,2 МПа до низкого давления 0,005МПа предусматривается газо-регуляторный пункт шкафного типа с регулятором давления РДНК-1000 типа ГРПШ-07-1У1

Общий расход газа составляет - 162 м3/час

Газопровод проложить надземно открытым способом.

Газопровод среднего давления Р=0.005-0,3МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы диаметром 63х5,8 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Газопровод низкого давления Р=0.005МПа запроектирован надземным из стальных трубы диаметром 57х3,0мм по 10704-91.

Глубина заложения газопровода до дна траншеи 1,2м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» на выходе из земли.

Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Укладка полиэтиленовых труб в траншею производится:

- при температуре окружающего воздуха выше плюс 10°С со свободным изгибом (змейкой) с засыпкой в наиболее холодное время суток;

- при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаной основании толщиной не менее 10см. и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20см.

Переход стального газопровода с одного диаметра на другой выполнить с помощью переходов по ГОСТ 17378-2001

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СП РК 4.03-101-2011 «Газораспределительные системы».

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация выполнена согласно задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пласт массовых труб», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Здание оборудуется системами объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации.

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Ввод водопровода хоз-питьевого назначения выполнен - из стальных электросварных труб диаметром 89х3.5 по ГОСТ 10704-91, разводящие магистральные сети из стальных.

Сеть хоз-питьевого водопровода проектируется для подачи воды к санитарным приборам. Для учета потребляемой воды на вводе водопровода установлена счетчик воды, перед ним - сетчатый фильтр.

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза, в земле - покрыть гидроизоляцией весьма усиленного типа.

У оснований стояков и на отводах к потребителям установлена отключающая арматура.

Сеть противопожарного водопровода.

Строительный объем зданий и в соответствии со СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» таблица 1, п.4.2.1 для зданий объемом более 5 тыс. м^3, расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с.

Уточнения по таблице 3, пункт 4.2.1, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», для зданий высотой помещения 18 метров предусматривается противопожарный водопровод, с установкой пожарных кранов диаметром 65 со стволами.

Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола, в случае спаренных пожарных кранов они устанавливаются друг над другом на отм +1,00 (для нижнего).

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза, в земле - покрыть гидроизоляцией весьма усиленного типа.

Так как в здании установлено более 12 пожарных кранов, то запроектировано два ввод водопровода полиэтиленовой трубы диаметром 89х3,0мм для противопожарного водоснабжения и хоз. питьевые нужды диаметр 25х3,0мм.

Пожарные краны установлен на высоте 1,35 м от уровня пола.

Магистральный и стояки противопожарного водопровода предусмотрен из стальных труб диаметром 60х3,5мм (50мм) по ГОСТ 3262-75*.

Внутреннюю систему водоснабжения выполнить из труб полипропиленовой (диаметром 20х3,4мм, 25х4,2мм, 32мм, 40мм ТУ 2248-002-457026757-2001. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения проложить под потолком первого этажа с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнено сети. Для учета расхода воды предусмотрен водомер дистанционным управлением диаметром 50 мм.

Водомерный узел со счетчиком холодной воды СТВХ-40 Стрим, класс С дистанционным управлением выполнен с обводной линией. На обводной линии предусмотрен задвижка опломбированный в закрытом состоянии.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжение предусмотрено с циркуляцией и запитываются от теплообменика установленной в тепловом узле.

Подача воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек, душевых.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 20х2,5 мм, 25х2.8 мм,

32х3.0 мм и 40мм. Подводки к санитарным приборам открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре. Разводящие трубопроводы выполнено из труб полипропиленовой (S2,5/SDR 6,0) 20х3,4мм, 25х4,2мм СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Согласно задания на проектирования на летний период принять горячее водоснабжение от водонагревателей объемом 50л, 30л и 100л. Тепловая изоляция предусмотрена для падающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения. В верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха, в нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства.

Так же предусмотрена антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 .

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения, а также падающие стояки по этажам подлежат тепловой трубчатой изоляции типа «К- flex» толщиной 9 мм. Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции аналогично трубопроводам холодной воды.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из трубы полиэтиленовые канализационные диаметром 50мм,100мм по ГОСТ 22689-89 раструбного соединения с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки разм.30х40см.с дверцами.

Отвод трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицевать керамической плиткой, с устройством гидроизоляции. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах.

Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по о грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Мероприятие по доступности маломобильным группам населения на каждом этаже предусмотрено сан.узлы для МГН.

Трубы водопроводных и канализационных систем прокладываются скрыто с зашивкой в коробах и закрываются кожухами по всему протяжению и выполнено из материала, устойчивого к моющим и дезинфицирующим средствам. П. 4.5.1.16 СП РК 3.02-113-2014.

Показатели по наружным сетям водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на воде, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвиг, Вт
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре	
Хоз-питьевой водопровод	17,0	2,72	1,66	0,94		-
Противопожарный водопровод	20,0	-	-	-	2х2,5	
Бытовая канализация	б/н	2,72	1,66	0,94+1,6		

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочая документация выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, генерального плана, технических условии №18-07-42-2082 от 02.08.2022г. выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит» г.Шымкент и в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Климатический подрайон IV-Г. Район по весу снегового покрова – I. Район по давлению ветра – III. Район по толщине стенки гололеда – III.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ мощностью 400кВА. Питание проектируемой 2КТПГ предусмотрено:

- От разных секции шин существующей СШ-10кВ РП-9 высоковольтным кабелем с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБП-10 сечением 3х50кв.мм протяженностью 1050м.

Проектом предусмотрено:

- Согласно ТУ на I-II-СШ-6кВ РП-9 установка КСО-2-10 в количестве 2шт.

Электроснабжение теннисного центра осуществляется от проектируемой 2КТПГ распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 200м и мощностью Рр=113,8кВт.

Электроснабжение котельной (компл.) осуществляется от проектируемой 2КТПГ распределительными сетями (М3, М4) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х10+1х6 мм² протяженностью 35м и мощностью Рр=15,0кВт.

Для потребителей реактивной мощности предусмотрено компенсирующее устройство УКРМ-0,4 расчетной мощности 105кВар и коэффициент мощности поднят от 0,8 до 0,96.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа «Жарык» на металлических опорах. Освещенность территории принята 4лк согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 15 высота подвеса «Жарык»-7,5м и шаг светильников НО «Жарык»-15м. Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШВ-1,0 расчетного сечения, проложенного в траншее.

Освещение теннисных кортов выполнена светодиодными прожекторами типа СКУ-М-06 600W на 8м металлических опорах.

Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от фидера освещения 2КТПГ.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КСО-2-10 и 2КТПГ-10/0,4кВ согласно ТУ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, кабели 10кВ на глубине - 1м.

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

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС диаметром 90мм и ДКС диаметром 63мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой диаметром 16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

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

Молниезащита выполнена согласно «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» СП РК 2.04-103-2013 и соответствует требованием предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм(опуски). Опуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Напряжение	380/220
Расчетная мощность	176,3 кВт
Расчетный ток	319,2 А
Протяженность КЛ-10кВ	2,1 км
Протяженность КЛ-0,4кВ	2,65 км

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и здании теннисного центра, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Наружные сети связи

Раздел проекта наружные сети связи выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №4-372-22/Л от 20.09.2022 выданным ЮК ДЭСД АО «Казахтелеком», чертежей генплана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В объеме проекта предусматривается строительство кабельной канализации сетей связи с установкой сборных железобетонных колодцев типа ККСу-3, ККС-3. Колодцы оборудуются кронштейнами и консолями для выкладки кабеля, а так же люками с запорными устройствами.

Для обеспечения телефонной связью и доступом к сети теннисного центра, проектом предусматривается кабельная канализация кабелями КС-ОКЛ-П от существующего ОРШ до теннисного центра. Прокладка кабельной канализации от

существующего ОРШ до теннисного центра прокладывается в земле в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ДКС Ø110мм ориентировочной протяженностью L=2419м.

Нумерация колодцев дана условно. Кабельную канализацию, прокладку подземного кабеля связи необходимо проложить до выполнения работ по благоустройству и асфальтированию территории застройки.

Производство строительных работ должно быть согласовано со всеми заинтересованными организациями.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».

Электрооборудование и электроосвещение

Раздел проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 2-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-46-00УХЛ4.

Вводно-распределительные устройство устанавливаются на отм -3.100 под лестничною площадкою.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ1-13-20УХЛ4.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв и ЩРн, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р, ВА47-100 4Р. Силовые щиты устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту кабинетах Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРв, для установки

в них автоматических выключателях типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах, за подвесными потолками в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

Заземление щитков освещения выполняется при помощи 5 жилы кабеля, которая присоединятся к шине заземления существующей в ВРУ.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой сечением 4х40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 здание подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника служат выступающие части металлоконструкций здания.

В качестве токоотводов используется металлическая арматура фундамента здания и соединяется с внешним контуром заземления минимум в 2-х точках.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Раздел проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и в соответствии СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-11-2002, СП РК 2.02-104-2014 и ПУЭ РК.

Данным проектом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации теннисного центра.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действия этих сертификатов.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств не допускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлять в ответвительных коробках через клеммные блоки.

Извещатели пожарные ручные установлена на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м. Шлейф сигнализации до «ИПР 513-11», «ДИП-34А-03» и «С2000-ИП-03» проложить в кабель-канале.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

При монтаже технических средств сигнализации должны соблюдаться требования СН, ПУЭ РК, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В ходе проектирования было сформировано и передано заказчику техническое задание на электроснабжение системы ПС.

Системы связи

Раздел проект выполнен на основании задания на проектирования, технических условии и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010*, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Телефонизация административного здания теннисного центра осуществляется от существующих РШ и проектируемого АТС, далее до проектируемых телефонных коробок. Откуда будут запитаны абоненты телефонов. Магистральные и абонентские проводки выполняются кабелем UTP 4х2х0,5 по стенам, за подвесными потолками в гофрированных трубах.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Видеонаблюдение

Раздел проект выполнен на основании задания на проектирование, задания технолога, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется два 24-канальных цифровых видеорегистратора DS-8124HUHI-K8 HD-TVI. Питание видеокамер осуществляется от двух 24-канальных блока SIWD1212-16C постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры DS-2CE79D3T-IT3ZF, а для уличной DS-2CE16D3T-I3F(3.6 мм).

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

1. Ручное управление элементами системы охранного телевидения;
2. Круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями оборудованными СОТ;
3. Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;

4. Круглосуточную видеозапись в комнате тех. персонала, изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;

5. Воспроизведения видеозаписи для просмотра;

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КВК-В-2 из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014* и СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-18-2013* и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс ответственности здания по назначению - III.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности -Д.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф2.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Из зданий предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарный гидрант.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

К зданию теннисного центра обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Архитектурно-планировочные и технологические решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Из выхода предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Источник теплосети - блочно модульная котельная с параметрами теплоносителя 95°- 70°С.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточная установка П1 и П2 с водяным охладителем , фильтром, заслонкой шумоглушителем в комплекте с автоматикой. Вентиляция санузлов с механическим побуждением. Вытяжку обеспечивают канальные вентиляторы , установленные оконном проеме.

Источником водоснабжении является от существующей водопровода. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Проектом разработаны противопожарные, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

В теннисном центре вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусмотрено озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон ТБО.

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

1) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2) Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3) Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4) Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5) Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6) На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7) На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8) Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9) Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10) Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11) Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

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

14) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

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

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

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

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

1) необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

2) применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

3) расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

4) оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

5) обеспечения подъезда пожарных автомобилей;

6) оформления необходимыми надписями и указателями.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

СЗЗ объекта от 0 до 99 м, класс опасность 5.

Наше замечания исправлено и откорректировано.

Протокол дозиметрического контроля представлено.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства административного здания, со строительным объемом 7,481 тыс. м^3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2. «Коммунальное хозяйство», Таблица Б.5.2.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства» п.2 «Здания управления», объемом 7,2 тыс.м^3, и составит 8,0 месяцев.

Продолжительность строительства спортивного зала, со строительным объемом 34,13 тыс.м^3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, п.37 Спортивный корпус, С залами 36х18 м и 30х15 м, объем 17 тыс.м^3, продолжительностью строительства 11 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной экстраполяции на строительный объем.

Общая продолжительность строительства объекта принята 17,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
на 2023 год - 40 %;
на 2024 год - 60 %;
Строительство объекта запланировано на апрель 2023 года.

6.8 Сметная документация

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 по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021. 2022год (17 сборников) Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021. 2022 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021. 2022год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021. 2022 год;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2021. 2022год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-04-2021, с учетом изменений и дополнений выпуски 17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 12 декабря 2022 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.). (2022г. МРП-3063).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,8%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство многофункционального теннисного центра на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) выполнен общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) представлен общий данный, в общих данных дана пояснение раздела «Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации», «Противопожарные мероприятия», «Охрана окружающей среды»;

3) откорректирован ТЭП;

4) предусмотрен тактильные плитки пешеходные пути для МГН противоречить требованиям п.4.3.2.3 СП РК 3.06-101-2012;

5) ведомость объемов земляных масс выполнена по форме 7 ГОСТ 21.508-93;

6) предусмотрена привязка элементов озеленения от проезда, площадок, здания, ограждения (таблица 3, СП РК 3.01-105-2013; ГОСТ 21.508-93 приложение Т);

7) уклон пандуса соответствует уклону 8%, и приведены крыльца в соответствии данным высотным отметкам;

8) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» приведено в соответствий нормам и правилам;

9) количество комнат для инструкторов и тренеров откорректировано согласно СП РК 3.02-118-2013 п.4.4.3.7;

10) разделение комнат инструкторского и тренерского состава на мужские и женские выполнено, согласно СН РК 3.02-18-2013 п.5.4.2.3.14;

11) мероприятия для МГН откорректированы, согласно СН РК 3.02-18-2013 п.5.6.1, п.5.6.2, п.5.6.6;

12) в «Технологических решениях», добавлены характеристики по режиму работы инженерно-технического персонала;

13) добавлено количество инвентарных, согласно СП РК 3.02-118-2013 п.4.4.6.21;

14) санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии с требованиями нормативов, естественное освещение помещений, лестничной клетки и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений;

15) в эспликацию полов первого этажа внесены изменения. Отметка пола в санузлах и тамбурах ниже основной отметки пола этажа на 20мм;

16) разработан поручни в санузлах для МГН согласно п.4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012;

17) на чертежи фасадов нанесены ссылки на крыльца, пандус и пожарную лестницу;

18) расход покрытий лестничной клетки пересчитан и откорректирован;

19) выполнен мероприятие железобетонных конструкций «Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыты лаком ХП-734 за 2 раза»;

20) расход материалов на ленточные фундаменты пересчитан и проверен. Расход бетона на подошву фундаментов и на стену подполья разделен;

21) чертежи рабочего проекта тепловых сетей откорректированы согласно серии 3.006.1-8.1-1;

22) неподвижная опора и дренажный колодец разработана;

23) теплофикационный колодец УТ-1 переработан в соответствии с заданием ОВ;

24) выполнены антисейсмические мероприятия: разработаны антисейсмопояс, армирование кладки, согласно с.2.130-6с, 2.140-5с;

25) марка кирпича откорректирована согласно ГОСТ 530- 2012;

26) детали полов разработаны индивидуально, при разработке руководствовались положениями серии 2.244-1, выпуск 6;

27) состав проекта исправлено;

28) в пояснительной записки представлен раздел энергосбережения и энергоэффективность;

29) ТЭП по разделам АС пересчитано и исправлено;

30) паспорт проекта выполнена по форме Ф-3 согласно СН РК 1.02-03-2011;

31) представлено теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

32) вставки с счетчиком предусмотрено в тепловом пункте на трубопроводах подающем Т3 и циркуляционном Т4, выбрано по расчетам согласно п.5.4.3 СП РК 4.01-101-2012;

33) ввод водопровода и трубопроводы насосных установок воды выполнено из стальных труб. п.8.2.7 СН РК 4.01-01-2011. Вводы, подающие и отводящие трубопроводы НС и водомерные узлы, магистрали принято расчетным диаметром без пожарного расхода воды;

34) на вводе и на выпуске систем К1 и К2 - предусмотрено бетонные упоры, согласно требованиям нормативов

35) Расстояние по горизонтали (по свету) между соседними инженерными подземными сетями принято в соответствии с СП РК 3.01-01-2008 табл.18, примечание 1 и указано на плане;

36) выполнено расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции согласно СП РК 2.04-01-2017;

37) предусмотрено согласно задания на проектирования установку приборов учета тепла на вводе в блочном тепловом узле;

38) кабель ТЭБОКС АБШп-10-3х150мм² выполнен проектом и согласован с РЭС г. Туркестан. Проектируемая трансформаторная подстанция проходного типа с учетом закольцовки с существующими сетями 10кВ;

39) в конце каждой линии КЛ-0,4кВ и наружного освещения указано падение напряжения в конце линии;

40) предоставлена спецификация внутриплощадочных сетей электроснабжения;

41) указана марка и сечение кабеля от ВРУ-1 до ВРУ-2 с АВР-ом;

42) проектом приняты кабели с медными жилами сечением до 16 мм2 и после 16мм2 согласно заданию на проектирование;

43) принципиальные схемы щитов освещения выполнены согласно п.5.2.1 и приложения Д ГОСТ 21.608-2014;

44) однолинейная расчетная схема распределительной сети выполнена в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014;

45) раздел пожарной сигнализации выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014,СП РК 2.02-102-2012;

46) тип оповещения о пожаре принят согласно таблице 9, СП РК 2.02-104-2014;

47) часофикация предусмотрена в разделе ЭОМ см. ЭОМ-20. Схема щита ЩСТ-2 гр.N15, N16. Звукоусиление не предусматривается согласно п.5.6.3.14 СН РК 3.02-19-2014;

48) рабочий проект соответствует по нормам экологий РК;

49) в ходе проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам РК;

50) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

51) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка	га	5,0000	5,0000
2	Площадь застройки	м^2	6548,49	6548,49
3	Общая площадь	м^2	8589,61	8589,61
4	Полезная площадь	м^2	7086,37	7086,37
5	Строительный объем	м^3	74787,45	74787,45
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2022 год (ПИР и экспертиза) на 2023 год на 2024 год	млн.тенге	5045,170 3816,011 452,450 776,709 105,118 1891,791 3048,261	5045,170 3816,011 452,450 776,709 105,118 1891,791 3048,261
7	Продолжительность строительства	месяцев	17,0	17,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многофункционального теннисного центра на земельном участке в 5 га расположенном в микрорайоне Туран без номера в г.Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 5,0000 га
2. Площадь застройки — 6548,49 м^2
3. Общая площадь — 8589,61 м^2
4. Полезная площадь — 7086,37 м^2
5. Строительный объем — 74787,45 м^3
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов, — 5045,170 млн. тенге
   в том числе: СМР — 3816,011 млн. тенге
   оборудование — 452,450 млн. тенге
   прочие — 776,709 млн. тенге
   из них по годам: на 2022 год (ПИР и экспертиза) — 105,118 млн. тенге
   на 2023 год — 1891,791 млн. тенге
   на 2024 год — 3048,261 млн. тенге
7. Продолжительность строительства — 17,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора № ЮКПЭ-0062-03 от 19.11.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Тұран шағын ауданы нөмірсіз орналасқан, ауданы 5 га жер учаскесінде көпфункционалды теннис орталығының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жер телімінің ауданы	5,0000 га
2.	Құрылыстың ауданы	6548,49 м^2
3.	Жалпы ауданы	8589,61 м^2
4.	Пайдалы ауданы	7086,37 м^2
5.	Құрылыстың көлемі	74787,45 м^3
6.	2022-2024 ж.ж. болжамдағы және ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	5045,170 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	3816,011 млн. теңге
	құрал жабдықтар	452,450 млн. теңге
	өзге де шығындар	776,709 млн. теңге
	оның ішінде: 2022 жылға (СЖҚ және сараптама)	105,118 млн. теңге
	2023 жылға	1891,791 млн. теңге
	2024 жылға	3048,261 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	17,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылы 19-шы қарашадағы №ЮКПЭ-0062-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ-і 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.

Койгелдиева С.С. (Директор)

Койгелдиева С.С. (Директор)

Джанаев А.О. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Янушевская С.В. (Эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)