Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Шымкент қаласы Абай атындағы саябақ аумағында орналасқан 2 дана теннис корттары, сиымдылығы 100 орынға арналған мінбе, 20 орындық интернат, 48 орындық асхана ғимараттарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2016 ж. № 19-0309/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АэС-БеК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Абай атындағы саябақ аумағында орналасқан 2 дана теннис корттары, сиымдылығы 100 орынға арналған мінбе, 20 орындық интернат, 48 орындық асхана ғимараттарының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0309/16 от 18.08.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкента»
.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АэС-БеК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №060240010563/160105/00 (107) от 14.06.2016 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Отдел строительства города Шымкента»в соответствии с письмом заказчика №19/1311 от 26.05.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкента».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АэС-БеК». Государственная лицензия №13020158 от 18 декабря 2013 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 18.12.2013 года. Категория II.

ГИП - Каракулов Б. И. Приказ о назначении ГИП №51 от 22.06.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и. о. руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкента» от 11.08.2016 года;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №09 от 13.01.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата г. Шымкента №698 от 02.10.2012 года, о разрешении проектирования и строительства международного теннисного центра, расположенного на территории парка им. Абая;

акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства теннисного центра от 01.10.2008 года;

акт на право постоянного землепользования №282109 от 07.09.2012 года, выданный Отделом земельных отношений г. Шымкент;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» №19/1956 от 27.07.2016 года о том, что начало строительства зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент, запланировано на январь 2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» №19/1312 от 26.05.2016 года о том, что финансирование строительства зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент, предусмотрено постановлением акимата г. Шымкент №699 от 28.12.2015 года, в целях реализации решения Шымкентского городского маслихата «О бюджете города Шымкент на 2016-2018 годы»;

письмо РОО «Федерация тенниса» Республики Казахстан №7383 от 15 августа 2016 года, о согласовании применяемых конструкций и материалов для теннисного зала производства «Sport Concept» Республика Хорватия;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №4095 и топографическая съемка, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2016 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителяГУ «Отдел строительства города Шымкент»от 08.08.2016 года.

эскизный проект и схема генерального плана, согласованные с руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» в 2016 году;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №368от 12.04.2016 года, выданные ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг»;

на газоснабжение №976 от 12.04.2016 года, выданные ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на теплоснабжение №091147 от 31.07.2015 года, выданные АО «3-Энергоорталық»;

на электроснабжение №18-07-41-0362 от 20.03.2015 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №Х1-0059/16от 15июня 2016 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ61VDC00047182 от 18марта2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Генеральный план.

Том III. Внутриплощадочные сети.

Том IV. Теннисный зал с сервисным зданием. Части 1, 2, 3. Архитектурно-строительная часть.

Том IV. Теннисный зал с сервисным зданием. Часть 4. Технологическая часть.

Том IV. Теннисный зал с сервисным зданием. Часть 5. Сантехническая часть.

Том IV. Теннисный зал с сервисным зданием. Часть 6. Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Том IV. Теннисный зал с сервисным зданием. Часть 7. Системы связи и сигнализации.

Том V. Сметная документация.

ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Теплотехнический расчет.

Паспорт рабочего проекта.

Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цели назначение объекта строительства

Целью строительства зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкентявляется обеспечение комплексом вспомогательных помещений международного теннисного центра в парка им. Абая в г. Шымкент, которые дают возможность осуществления тренировочного процесса и проведения соревнований для всех возрастных групп теннисистов, как любителей, так и профессионалов, на протяжении всего года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный для строительства, расположен в центральной части г. Шымкент на территории парка им. Абая.

Территория с северо-западной стороны граничит с проспектом Б. Момышулы, с северной стороны с улицей Н. Сулейменова.

Поверхность земли ровная с небольшим уклоном с востока на запад, спланированная.

Природно-климатические условия строительства

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34, наиболее холодной пятидневки минус 17, среднегодовая плюс 12,2.

Количество осадков за ноябрь-март - 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль -В (восточное)

Преобладающее направление ветра за июнь-август -В (восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,3 м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,4 м/сек

Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения °С в грунт, для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов, с учетомтретьей категории грунта по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к предгорной пролювиальной равнине.

Рельеф площадки ровный, спланированный с незначительным уклоном на юго-запад.

Высотные отметки поверхности земли в пределах площадки изменяются от 515,01 до 518,30 м.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом строении территории до глубины 10,0 м, принимают участие: с поверхности земли почва буровато-серая, макропористая с корнями травянистой и древесной растительности, мощностью 0,1 м.

Ниже, до глубины 10,0 м залегают аллювиально-пролювиальные средне-, - верхнечетвертичныеотложения представленные суглинком светло-коричневым, макропористым от полутвердой до текучей консистенции.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) при высоком стоянии вскрыты на глубине 1,10-2,00 м от поверхности земли, что соответствует высокому положению УПВ отмечающемуся с марта по июнь. Низкое положение УПВ - с сентября по декабрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно равна 1,5 м. Тип подземных вод - сульфатно-магниевый. По содержанию ионов SO_4 равного 643,2 - 652,8 мг/л (при содержании HCO_3 - 5,6-6,0 мг-экв/л) подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

По содержанию ионов хлора равного 14,2-25,5 мг/л, подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент: суглинок светло-коричневый, макропористый, от тугопластичной до текучей консистенции, непросадочный мощностью до 9,90 м.

Характеристики грунта в водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес - 18,5 кН/м^3, угол внутреннего трения - 21°, удельное сцепление - 3 кПа; модуль деформации - 3,8 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 2,0 м незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,105-0,133 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 645 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание хлора составляет 214 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных мест», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 «Спортивные сооружения».

Территория с северо-западной стороны граничит с проспектом Б. Момышулы, с северной стороны с улицей Н. Сулейменова. С юго-восточной стороны участок граничит с пешеходной аллеей, проходящей через парк Абая.

Рельеф участка ровный, спланированный с незначительным уклоном на юго-запад.

Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц, сложившегося рельефа местности.

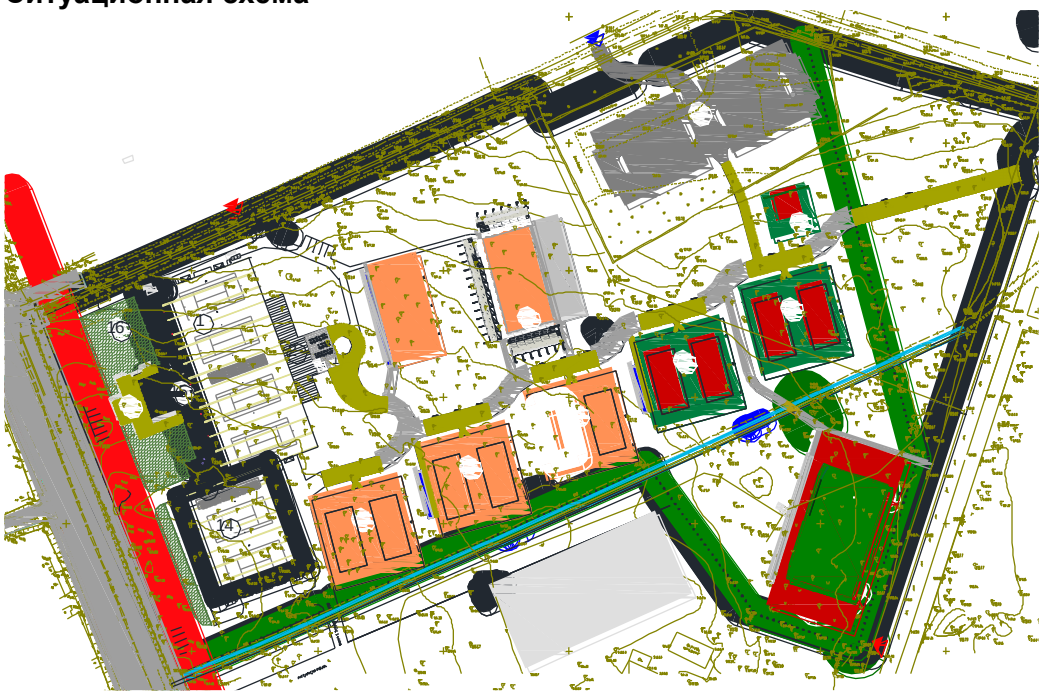
Вокруг сервисного здания и теннисного зала выполнена планировка территории с уклонами, обеспечивающими отвод поверхностных вод на газоны, сбор ливневых вод предусмотрен линейным поверхностным каналом, с последующим отводом системой ливневой канализации в городскую сеть.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в том числе:	га	3,47
2	Площадь застройки	$м^2$	2576,94
3	Площадь озеленения	га	1,14
4	Площадь покрытия с учетом автостоянки	га	2,330

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1) теннисный зал на 2 корта с трибунами на 100 человек;
2) сервисное здание со столовой на 48 мест и интернатом на 20 мест;
3) автостоянка.

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 «Спортивные сооружения», требованиями нормативных документов в части ориентации по сторонам света, а также по размерам отведенного земляного участка.

Сервисное здание - двухэтажное с расположением в нем поэтажно жилых комнат для проживающих и гостей, офисных и служебно-административных помещений, спортивного зала.

В сервисном здании - предусмотрен планировочный набор помещений, оснащенный необходимым набором мебели и технологического оборудования.

Для обеспечения спортсменов и гостей, проживающих в здании, для приготовления пищи предусмотрена столовая с производственными, складскими помещениями и обеденным залом на 48 посадочных мест, расположенный на первом этаже.

Представлен производственными помещениями: варочный зал, доготовочная мясных и овощных полуфабрикатов, моечная столовой и кухонной посуды.

Складские помещения представлены кладовыми для овощей и сухих продуктов, замороженных полуфабрикатов, молочных и гастрономических продуктов.

Столовая с обеденным залом оборудована следующими инженерными устройствами: центральным отоплением, центрально-тепловой вентиляцией над тепловым оборудованием, водопроводом горячей и холодной воды, канализацией, электроэнергией для силовых и осветительных нужд.

В составе жилых помещений на втором этаже предусмотрены комнаты для спортсменов и гостей.

Помещения оснащены набором необходимой мебели для создания комфорта спортсменам.

По уходу за постельными принадлежностями и санитарии грязное постельное белье сдается коменданту.

Грязное белье поступает в хозяйственные помещения прачечной, где производится стирка грязного белья, сушка и глажения.

В прачечной предусмотрены стиральные машины с автоматическим отжимом загрузкой 9 кг сухого белья.

Для сушки белья предусмотрены сушильные машины с сушкой белья до 6 % влажности.

Хозяйственные помещения оснащены технологическим оборудованием, работающим на электричестве, предусмотрен вентиляционный подвод по вытяжке влаги от соответствующего оборудования.

Теннисный зал - одноэтажный, прямоугольный в плане с размерами в осях 42,70х37,90 м.

Теннисные корты внутри зала расположены на двух площадках, с левой стороны зала расположена трибуна на 100 зрительных мест.

Размеры теннисного зала дают возможность установить теннисные корты стандартных размеров согласно ITF стандартам 36,58х18,29 м.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Характеристики сервисного здания установлены согласно СП РК 2.02-20-2006 Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Сервисное здание имеет следующие основные характеристики:

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности: теннисный зал с сервисными помещениями - F2.1

Класс конструктивной пожарной опасности теннисного зала С2

Степень огнестойкости - II.

Сервисное здание

Сервисное здание - прямоугольное в плане состоит из двух отсеков.

Двухэтажный отсек с размерами в осях 79,57х7,80 м.

Одноэтажный отсек с размерами в осях 18,30х11,65 м.

Высота помещения одноэтажной части - 3,40 м.

Высота первого этажа двухэтажной части - 3,50 м, второго этажа - 2,90 м.

Двухэтажное сервисное здание с размерами в осях 7,80х79,57 м, размещено с восточной стороны теннисного зала, связанного напрямую через входной холл первого этажа с существующим теннисным залом и проектируемым, служит для проживания спортсменов и учащихся теннисной школы.

Сервисное здание рассчитано для одновременного проживания 20 человек.

Внутренняя отделка, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, масляная окраска панелей высотой 2100 м, глазурованная плитка высотой 1800 м.

На первом этаже расположены следующие помещения:

1) входная группа: вестибюль, ресепшен, гардероб верхней одежды, комната охраны;

2) кабинет управляющего;

3) офисные помещения;

4) методический кабинет;

5) 5 однокомнатных двухместных номера;

6) санузел женский;

7) санузел мужской;

8) санузел для маломобильных групп населения;

9) санузел с душем;

10) тепловой пункт;

11) электрощитовая;

12) комната хранения отходов и мойки бачков для кафе,расположенного на втором этаже;

13) прачечная с сопутствующими помещениями;

14) коридоры с лестницей.

Коридор связывает помещения первого этажа с малым залом и существующим теннисным залом.

Размеры хозяйственных, складских и производственных помещений определены согласно числу постоянного рабочего персонала, необходимого для работы сервисного здания.

На втором этаже сервисного здания расположены:

1) терраса (летнее кафе);
2) горячий цех;
3) холодный цех и резка хлеба;
4) доготовочный цех;
5) холодильники;
6) раздаточная;
7) столовая на 48 мест;
8) санузел женский;
9) санузел мужской;
10) санузел с душем;
11) санузел для маломобильных групп населения;
12) 5 однокомнатных номера двухместных номера;
13) комната дежурного персонала;
14) коридоры с лестницей;
15) помещение обслуживающего персонала.

Теннисный зал

Теннисный зал предназначен для тренировки и проведения соревнований.

Теннисные корты, расположенные в теннисном зале, рассчитаны на 36 человек в смену, как любителей, так и профессионалов.

Размещения всех помещений и выбор заключительного покрытия теннисных кортов приняты в соответствии со стандартами международной федерации тенниса ITF и СНиП 2.08.02-89 и РДС РК 3.02-20-2006.

Теннисный зал - одноэтажный, арочного типа в поперечном направлении с вертикальными торцевыми стенами.

Теннисный зал имеет наружные размеры в осях 42,70х37,90 м, в передней части зала предусмотрена трибуна на 100 зрительных мест.

Высота объекта от отметки чистого пола до самой высокой точки зала под потолком составляет 9,95 м, что превышает границу минимальной стандартной высоты теннисного зала составляющую 9 м и дает возможность расположения системы вентиляции в зоне резервной высоты.

Таблица №2

Основные технические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

№ пп	Наименование показателя	Единица измерения	Сервисное здание	Теннисный зал	Всего
1	Площадь застройки	$м^2$	858,94	1718,00	2576,94
2	Общая площадь здания	$м^2$	1560,60	1677,00	3337,60
3	Полезная площадь здания	$м^2$	1362,26	1677,00	3039,26
4	Расчетная площадь здания	$м^2$	1362,26	1677,00	3039,26
5	Строительный объем	$м^3$	4588,42	15158,00	19746,42

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

В соответствии СП РК 06-15-2005 на входах здания предусмотрены пандусы шириной 1100 мм и разворотные площадки шириной 1500 мм. На первом этаже предусмотрены санузел для инвалидов.

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.

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

Сервисное здание

Здание сервисного центра, пристроенное к существующему теннисному залу - двухэтажное с несущей конструкцией из железобетонного монолитного каркаса.

Перекрытие теннисного зала выполнено в виде неразрезной монолитной железобетонной плиты.

Конструктивная схема здания решена в виде каркаса из железобетонных рам и монолитных перекрытий, участвующих в работе каркаса, с заполнением пеноблоком и утеплением стен, усиленных монолитными ж/бетонными сердечниками и горизонтальным армированием - арматурными сетками.

Фундаменты - столбчатые и ленточные монолитные железобетонные.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных рам и плиты перекрытия толщиной 200 мм.

Стены наружные из пеноблока толщиной по ГОСТ 21520-89 (толщиной 200 мм) на цементно-песчаном растворе М50.

Утепление стен минералловатными плитами из пенополистирола толщиной 100 мм с объемным весом 125 кг/м^3.

Внутренние перегородки - гипсокартонные с толщиной согласно степени звукоизоляции помещений и высоты помещений.

Узлы крепления стен разработаны в соответствии с альбомами «КазНИИСА » для сейсмических районов. Внутренние стены и перегородки не участвуют в работе каркаса.

Дверные блоки внутренние и наружные, витражные блоки - из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003 и ГОСТ 30970-2002.

Оконные блоки - из металлопластика по ГОСТ 30647-99.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Полы - линолеум, керамические, керамогранитные.

Стены из пеноблока на клею, наружные и внутренние толщиной 200 мм.

Перегородки из гипсокартонных листов системы «КНАУФ»,толщина которых принята, исходя из назначения помещения и высоты этажа.

Покрытие и перекрытие - монолитное железобетонное, армированное по расчету.

Фундаменты - ленточные монолитные, под отдельные стоящие стойки рам столбчатые монолитные железобетонные.

Основание под фундаменты - подушка из гравийно-песчаного грунта с послойной укаткой.

Кровля - профнастил кровельный по деревянным балкам.

Утеплитель кровли Rockwoll-roolbutts V толщиной 200 мм.

Утеплитель наружных стен - пенополистиролэкструзионный толщиной 100 мм, объемным весом 33 кг/м^3.

Наружная отделка - декоративное отделочное покрытие «Аспол» по улучшенной штукатурке. Цоколь отделывается облицовочной плиткой.

Верхняя часть сервисного здания отделывается деревянными досками «RIKO».

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном 3% от здания.

Теннисный зал

Конструктивная схема теннисного зала - каркасная из деревяно - клеенных двухшарнирных арок с шагом 6,10 м.

Фундамент - монолитный железобетонный из бетона класса В25.

Кровля - пневматическая термомембрана, которая состоит из следующих элементов:

1) трехслойные ПВХ мембраны, каждая в отдельности весит 650 г/м^2, общий вес 1950 г/м^2. Верхний слой ПВХ мембраны покрыт лаком в два слоя для достижения высокого уровня ультрафиолетовой стабильности и защиты от сдутия мембраны.

Заключительный слой мембраны, который находится в контакте с атмосферой покрыт специальной долговечной эмульсией, обеспечивающей самоочистку поверхности мембраны от загрязнения поверхности от атмосферного влияния.

Мембраны специальным тепловоздушным методом заварены в сегменты и расположены согласно шагу между балками главной конструкции зала (6,10 м), после чего в процессе установки натянуты и прикреплены к конструкции связями AL-профилей.

В местах связей профилей мембрана дополнительно изолируется изоляционной пеной, которая не впитывает влагу, закрывается лентой из того же ПВХ материала и заваривается тепловоздушным методом в одно целое, таким образом кровля полностью становится водонепропускаемой.

Мембраны между собой связаны гибкими трубами диаметра 40 мм, что дает возможность передачи воздуха и необходимого давления через пропускные вентили ранее установленные в полотно.

Производитель мембраны VERSEIDAG - Германия. Материал имеет противопожарный сертификат согласно DIN 4102 /B1. Коэффициент теплопроводимости - 0.9/1.3 W/m2K. Коэффициент светлопроводимости 400/500 люксов в ясный день;

2) для поддержки давления воздуха внутри мембраны предусмотрено 2 агрегата для накачки. Оборотное сверхдавление агрегата в рамках 450/750 Па. Вдувающие агрегаты имеют рабочий сенсор для регулирования давления в рамках 100/1000 Па и предохранительный сенсор давления для выключения системы в случае аварии рабочего сенсора.

Стабилизация уклонов возникших около объекта зала выполнена выравниванием земли и посадкой травяного газона, а сбор ливневых вод предусмотрен линейным поверхностным каналом, с последующим отводом системой ливневой канализации в городскую сеть.

Основание для пола теннисного зала предусмотрено из уплотненного щебня и двойного слоя асфальтобетона.

Заключительное покрытие теннисных кортов предусмотрено из ПВХ покрытия типа RuKortPro со следующими техническими характеристиками:

1) толщина - 7,5 мм ±0,2 мм;

2) вес 1 м^2 - 5,1 кг±0,1 кг;

3) ширина рулона - 1,5 м.

Действующий сертификат ITF

Фундаменты - столбчатые железобетонные, связанные между собой фундаментными балками по всему периметру зала.

В столбчатые фундаменты по продольным осям зала предусмотрены закладные детали со стальными анкерами для крепления деревянных опор к фундаменту.

Для восприятия горизонтальных сил в поперечном направлении зала в осях столбчатых фундаментов выполнены железобетонные фундаментные балки размером 300х500 мм.

Конструкция покрытия спортивного зала выполнена в виде разрезных деревяно-клеенных двухшарнирных арок.

Зал имеет размеры в осях 42,70х37,90 м. Шаг балок - 6,10 м.

Высота от нижнего края деревяно - клеенной балки до самой высокой точки потолка 9,5 м.

В середине высоты поперечного сечения находятся деревянно-клееные ламели которые создают связи элементов давления для стабилизации конструкции.

В поперечном направлении балки связаны металлическими диагональными прогонами.

Диагонали связей стабилизации из круглых стальных профилей.

Балки в трех местах имеют повторяющиеся соединения, выполненные из Т-образных профилей и стержней.

Поперечное сечение главных балок постоянное и составляет 180х1200 мм. Радиусы поверхности вогнутой стороны арки - 7,11 м в начальной части, и 29,57 м - в середине.

Расстояние в осях главных балок - 6,1 м, за исключением крайних пролетов, где расстояние между осями 6,37 м, в целях обеспечения необходимых свободных размеров в плане 36,60 х 79,30 м.

Соединения с фундаментами выполнен при помощи металлических опор со стальными стержнями. Металлический башмак соединен с деревяно - клеенным элементом болтами.

Соединение отдельных элементов арки предусмотрены стальными «Т-профилями» и стержнями диаметром 20 мм.

Стабилизацию системы выполняют вертикальные связи поперечного сечения 200х200 мм.

Диагонали связей из стальных круглых профилей, соединенные стальными пластинами с вертикальными связями.

Деревянно - клеенные элементы выполнены из европейской ели (ГОСТ 8486, ГОСТ 24454).

Главные балки выполнены из дерева BS 14k (EUROCODE 5 аналог ГОСТ 20850-84 и СНиП II-25-80), а вертикали связей сечения 200/200 мм из дерева класса BS 11 (EUROCODE 5 аналог ГОСТ 20850-84 и СНиП II-25-80).

Клей используемый при изготовлении деревянно - клеенных является огнеупорным, водоотталкивающий с коммерческим названием MELAMIN (производитель DYNOCOL, Норвегия аналог СНиП II-25).

Все деревяно - клеенные элементы должны иметь заводскую защиту инсектицидными и противогрибковыми экологическими покрытиями в один слой, и двумя слоями глазури с защитой от ультрафиолетовых лучей.

Металлические части выполнены из строительной стали класса С 245.

Защиту металлических частей необходимо выполнить оцинковыванием всех элементов.

Конструкции тепловых сетей

Тепловые сети предусмотрены в непроходном канале

Тепловые сетиприняты в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-2/87 выпуск 2 и уложены по бетонной подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, по песчаной подготовке по грунту.

Монолитные участки канала и плит выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Толщина днища принята 100, толщина стенок - 100 мм, толщина плиты - 100 мм.

Армирование выполнено сеткой 5Вр-1-100 по ГОСТ8478-81.

Для гидроизоляции предусмотрена наружнаяобмазка боковых поверхностей канала горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с в.1.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен в местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами серии 2.130-6с выпуск 1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

Предусмотрена связь антисейсмического пояса с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с выпуск1.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение.Отопление вентиляция

Отопление и вентиляция выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 17 ºС.

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от существующих тепловых сетей.

Теплоноситель с параметрами 95-70 ºС.

Тепловые сети - двухтрубные, прокладываемые подземно в сборных железобетонных каналах лоткового типа.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность теплосети из труб 76х3,0 мм составляет 92,0 м.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть кремний органическим покрытием КО-88.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50толщиной 50мм с покровным слоем из стеклоткани.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижней точке сети с установкой дренажной арматуры.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Таблица №3

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт		
	на отопление	на вентиляцию	Общий
Интернат	70000	28000	98000

Отопление

Система отопления здания интерната - однотрубная горизонтальная с верхней разводкой подающего трубопровода.

Нагревательные приборы - радиаторы Nova Florida-500

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

Для автоматического поддержания температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Данфосс.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено воздухоотводчиками, устанавливаемые в верхних точках системы.

В нижних точках предусмотрены устройства для опорожнения системы отопления.

В местах прохода труб через стены и перекрытия предусмотрены гильзы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция

В помещении санузлов жилых комнат предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением, в помещениях общих санузлов предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением.

В помещении столовой предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением.

В помещениях прачечной и помещениях столовой предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением.

В здании теннисного зала предусмотрено воздушное отопление при помощи газовых теплогенераторов, распределение воздуха принято при помощи текстильных воздуховодов.

Так же предусмотрена система дестрафикационных вентиляторов для перемешивания теплого и холодного воздуха,для обеспечения внутренней циркуляции в теннисном зале.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент предусмотрено согласно технических условий №368 от 12.04.2016 года выданных ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг».

Точка подключения хозяйственно-бытового водопровода предусмотрена к существующим сетям, по улице Сулейменова, диаметр уличного трубопровода 250 мм, давление в наружной водопроводной сети 20 м водяного столба, согласно технических условий.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 90х5,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность трассы водопроводных сетей21,0 м.

Прокладка водопроводных труб через автодорогу предусмотрена с футляром стальнымдиаметром 250 мм, длиной 8м, методом ГНБ.

Антикоррозийная покрытие предусмотрено с весьма усиленной изоляцией.

В соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек на 1 пожар при высоте здания до двух этажей и объемом до 25000 м^3.

Наружное пожаротушение предусмотрено от городской хозяйственной противопожарной сети из пожарных гидрантов, расположенных по ул. Бауржан Момыш-улы.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ-100-160х9,5 (техническая) по ГОСТ 18599-2001.

Устройство водопроводных колодцев вести согласно типовому проекту 901-09-11.84 и таблицы колодцев.

Колодцы выполнены из железобетонных бетонных колец диаметром 1500 мм на сульфатостойком портландцементе.

Устройство канализационных смотровых колодцев предусмотрено согласно типовому проекту 902-09-22.84 выпуск II, перепадных канализационных колодцев предусмотрено согласно типовому проекту 901-09-11.84 и таблицы колодцев.Колодцы выполнены из железобетонных колец диаметром 1000 мм на сульфатостойком портландцементе.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружных сетей водопровода иканализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* «Наружные сетии сооружения водопровода и канализации».

Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 «Организация строительногопроизводства», СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Таблица №4

Основные технические показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод	0,76	2,80	1,58	15 л/сек при пожаре
Хозяйственно-бытовая канализация	0,76	2,80	4,78	

Внутреннний водопровод и канализация

Водоснабжениепредусмотрено отдельным вводом от городской сети водопровода.

Система водоснабжения хозяйственно -питьевая-противопожарная.

Согласно технических условий давление в наружной сети составляет до 1 Мпа, и обеспечивает необходимый напор.

Расход воды принят согласно СНиП РК 4.01.41-2006*«Внутренний водопровод и канализация зданий» таблицы 1*, и указан в таблице основных показателей, расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/сек в 1 струю.

Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено от пожарных кранов, в установленных пожарных шкафах, в доступных местах на каждом этаже.

Проектом предусмотрен учет воды с установкой на вводе водомера диаметром 50 мм, обеспечивающий пропуск расхода воды при пожаре с допустимой скоростью.

Горячее водоснабжение осуществляется от электронагревателей.

Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами.

Разводка в помещениях осуществляется открыто вдоль стен.

Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации.

Все трубопроводы выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Для предотвращения образования конденсата магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией «TERMAFLEX».

На вводе водопровода, у основания стояков и поливочных кранов, на отводах к потребителям предусмотрена отключающая арматура.

Все трубопроводы проложены скрыто: в подвесных потолках и ограждающих конструкциях.

Система канализации выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

Прокладка трубопроводов выполнена в подвесном потолке и в конструкции пола.

Все канализационные стояки проложены в специальных коробах, в местах установки ревизий предусмотрены люки.

Сети проложены из полиэтиленовых трубдиаметром110 мм по ГОСТ 22689-89.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено согласно технических условий №18-07-41-0362 от 20.03.2015 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Подключение проектируемого объекта предусмотрено двумя кабельными линиями0,4кВ расчетного сечения от I-II СШ Ру-0,4кВ ГКТП-1069, питающейся от ячейки N32,33 ПС-35/6 кВ N1.

По степени надежности объект относится к потребителям второй категории.

Установленная мощность 251,47 кВт. Расчетная мощность 150,50 кВт. Расчетная сила тока 251,00 А.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Кабели предусмотрены в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли.

В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель предусмотрен в двустеннойгофрированной трубе.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии стребованиями ПУЭ РК.

Таблица №5

Основные технические показатели по электроснабжению

№ п/п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Используемое в проекте напряжение	380/220В	
3	Общая установленная мощность	251,47кВт	
4	Общая расчетная мощность	150,50 кВт	
5	Общий расчетный ток	251,00А	

Электрооборудование и электроосвещение

Для электроснабжения объекта предусмотрена установка вводных устройства ВРУ-1-11 в комплекте с трехфазными счетчиками и распределительными устройствами ВРУ-1-49.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование столовой, сантехническое оборудование и электроосвещение.

Управление электроприводами механизмов предусмотрено в местном режиме.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Световые указатели «Выход» предусмотрены на путях эвакуации и выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ-П для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГ в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, за подшивным потолком в ПВХ трубах.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4 мм прокладываемой в электрощитовойи столовой. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединенияследующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонная связь предусмотрена по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц.

Для обеспечения связью предусмотрены телефонные CDMA-терминалы«Huawei ETS 1000», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключены к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания и служающими для увеличения уровня сигнала и дальности приема.

Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующию базовую станцию АО«Казактелеком».

Телефонные CDMA-терминалы предусмотрены в помещении охраны

Предусмотрена структурированная кабельная сеть связи в здании на основе кабеля типа UTP.

Сеть предназначена для телефонной связи и построения ЛВС на скорости 10/100МБит/с.

Для организации телефонной связи на объектах предусмотрена коробка распределительная телефонная КРТМ 10х2.

Проводка кабеля выполнена скрыто под гипсокартоном в ПВХ - трубе.

Концы кабелей замаркированы согласно таблице соединений специальными стяжками с маркерной площадкой.

К каждому рабочему месту подведены два кабеля FTP 4х2х0,5, UTP 2х2х0,5 категории 5е.

Проводка СКС выполнена согласно требованиям ISO/IEC 11801 и стандарта TIA-568B, с учитом ограничения - для 4-парного экранированного кабеля на радиус изгиба не менее 90°, и менее 8 диаметров кабеля.

При прокладке кабеля расстояние от силовых кабелей должно быть не менее 150мм.

Оборудование подлежит заземлению согласно ГОСТ 464-79 и стандарта ANSI/TIA/EIA-607-1994 «Требования к телекоммуникационной системе выравнивания потенциалов и заземления коммерческих зданий».

Розетки предусмотрены на высоте 0,4 м от уровня пола.

Места установки телефонных аппаратов предусмотрены условно.

Сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Пожарная сигнализация и оповещение

Для возможности оповещения о возникновении пожара предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации.

В качестве приемной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор «Гранит-16», который устанавливается в помещении пожарного поста на первом этаже.

В контролируемых помещениях предусмотрена установка тепловых пожарных извещателей типа ИП 101-1А и дымовых пожарных извещателей типа ИП 212-45.

Извещатели предусмотрены на потолке и соединены последовательно между собой.

Сети пожарной сигнализации выполнены проводом КСПВ 2х0.5мм².

Кабельная трасса (КСПВ, НВМ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

На выходе из лестничной клетки на каждом этаже устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР.

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора.

При возникновении пожара сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, электропитание предусмотрено через резервируемый источник питания.

Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании без выдачи сигнала тревоги.

Основное питание -сеть 220В, резервированный источник, встроенные аккумуляторные батареи.

В качестве датчиков охранной сигнализации применяются извещатели охранные - магнитоконтактные типа ИО 102-4.

Все работы по монтажу оборудования связи выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, СНиП РК 2.02-11-2003, и СНиП РК 2.02-15-2003.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Оповещение о пожаре.

Согласно НПБ 104-95 здание оборудуется полуавтоматической речевой системой оповещения для оповещения людей о пожаре в случае возникновения тревожной ситуации и трансляции заранее записанных программ о правилах эвакуации людей.

Очередность оповещения: сначала обслуживающего персонала, а затем всех остальных по специально разработанной очередности.

Электропитание приборов оповещения осуществляется по 1-й категории от панелей автоматического включения резерва (АВР).

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 3 (речевой).

Для оповещения сотрудников и посетителей о пожаре предусмотрена громкоговорящая связь.

В качестве речевого оповещателя предусмотрен «Рокот-2».

Предусмотрена установка в специализированной аппаратной стойке трансляционных усилителей мощности 360В в помещении, где располагается приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации.

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки КПСВВ 1х2х0.5.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Технология производства исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории, а в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на городскую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений».

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

При определении продолжительности строительства объекта дополнительно учтено время:

1) на строительство в подготовительной период внеплощадочных зданий и сооружений, необходимых для инженерного и транспортного обеспечения строительства объекта;

2) на выполнение внутриплощадочных специальной работ по подготовке искусственных оснований под здания и сооружения (намыв территории, глубинное водопонижение, шпунтовое ограждение, закрепление грунтов, замена грунтов, проведение мероприятий по подготовке оснований, сложенных пучинистыми грунтами);

3) на проведение противооползневых мероприятий, устранение набухания и просадочности грунтов, снос и перенос зданий и сооружений с площадки застройки.

В норму продолжительности строительства не входит и дополнтельно не учтено время на переселение жителей и организаций и строений, находящихся на территории, отводимой под строительство.

В качестве аналога принят «Физкультурно-оздоровительный комплекс с объемом 18000 м^3» пункт 41 раздел «Здравохранение, физическая культура и социальное обеспечение», стр.149 с продолжительностью строительства 12 месяцев.

Объем зданий и сооружений теннисного корта - 19800 м^3.

Согласно п 3.7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющегося максимального объема 18000 м^3 с продолжительностью 12 месяцев.

Увеличение объема составит:

((19,8-18)/18)х100 равно 10%

Прирост к норме продолжительности составит:

10%х0,3 равно 3%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

12х(100 + 3)/100 равно 12,36 мес.

Продолжительность строительства принимаем 12 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства, города Шымкент» №19/1956 от 27.07.2016 года, запланировано на январь 2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный зам.руководителем ГУ Отдел строительства г.Шымкент от 08.08.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент» составляет 70,00 %

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных 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 (нормальный) уровень ответственности (технический сложный).

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая в г. Шымкент»внесены следующие изменения и дополнения:

1) план организаций рельефа, план покрытий, озеленение выполнено согласно требованиям ГОСТ 21.508-93;

2) представлен разбивочный план;

3) представлен сводный план инженерных сетей;

4) представлен план земляных масс;

5) на листе АС-6 выполнена ведомость наружной отделки и цветового решения фасада;

6) на фасаде У-А показано ограждение пандуса, лестницы перед главным входом;

7)Том - IV. Альбом 1. 2. Теннисный зал с сервисным зданием. Архитектурно-строительная часть. АС-1. В гиповском штампе откорректировано наименование рабочего проекта, в угловом и ГИПовском штампе проставлена подпись ГИПа;

8) АС-4. В угловых штампах и общих данных наименование рабочего проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование;

9) АС-5. В описании противопожарных мероприятий ссылки на недействующие СНиПы заменены на действующие на СНиПы РК, в конструктивных решениях откорректирована с отделка цоколя, принята улучшенная цветная минеральная штукатурка;

10) АС-8, 9. Разрез 1-1. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

11) АС-27-73. Представлены расчеты на железобетонные конструкции выполненные в ПК Лира, сечения и количество арматуры принято согласно расчету. Представлены расчеты фундаментов, фундаменты откорректированы согласно расчету;

12) АС-74. Высота гравийной подушки принята согласно расчету. По фундаментам дана таблица нагрузок с размерами и напряжением под ними в табличной форме. Указано на какое сопротивление грунта рассчитаны фундаменты. Представлены расчеты фундаментов, фундаменты откорректированы согласно расчету;

13) Том - IV. Альбом 3. Теннисный зал с сервисным зданием. Архитектурно-строительная часть. АС-1. В гиповском штампе откорректировано наименование рабочего проекта, в угловом и ГИПовском штампе проставлена подпись ГИПа;

14) АС-4. В угловых штампах и общих данных наименование рабочего проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование;

15) обеденный зал всего на 48 мест - откорректировано количество теплового оборудования в горячем цехе - убрана одна плита из двух и аппарат контактной обработки поз. 11;

16) в горячем цехе откорректированы проходы между линией, выделяющей тепло поз. 8, 9 и мойкой поз. 1, в соответствии с табл.11.3 СНиП РК 3.02-38-2006 «Предприятия общественного питания»;

17) представлен расчет белья, т.к. всего 10 двухместных номеров, уменьшена загрузочная масса 2 стиральных машин с 18кг до 9 кг поз. 48 и 1сушильный барабан с загрузкой 11кг поз.49, исключен;

18) в номерахпредусмотрены по 2 компьютера;

19) Наружные сети водопровода и канализации. НВК. Откорректированы в общих указаниях НВК дата и номер технических условий на водоснабжение и канализацию и наименование улицы в точке подключения;

20) пересечение водопроводом ул. Сулейменова выполнено закрытым способом методом ГНБ и согласован с отделом пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент;

21) в точке врезки (в колодце В-1) предусмотрен прибор учета воды с дистанционным съемом показаний и регулятор давления согласно требованиям ТУ №368 от 12.04.2016 года ТОО «ВРиМ», откорректирована деталировка колодца и спецификация;

22) на плане указано местонахождение существующих пожарных гидрантов для наружного пожаротушения;

23) на профиль В1 нанесены все существующие инженерные сети с указанием отметок и расстоянии по вертикали между трубами при пересечении;

24) предусмотрены объемы работ (врезки) канализации диаметром 160 мм с устройством колодца К-7 в канализацию диаметром 600 мм;

25) канализационный колодец К-7 глубиной заложения 2700 мм принят диаметром 1500 мм;

26) спецификация НВК: предусмотреныстальные соединительные элементы в швах м/у сборными элементами колодцев В1 и К1 по ТП 901-09-11.84 Альбом VI.88 (сейсм.8 баллов), задвижка диаметром 100 мм 30ч6бр заменена на задвижку герметичную с обрезиненным клином и предусмотрен бетонный упор; даны объемы на отмостку люков колодцев;

27) таблица параметров колодцев НВК:сборные железобетонные конструкции колодцев НВК приняты по действующей серии 3.900.1-14 выпуск 1;

28) Внутренние сети водопровода и канализации. Согласно ТУ №368 от 12.04.2016 года гарантированное давление в сети 0,2 Мпа, по расчетам потери составляют 5,5 метров, насосная станция не требуется;

29) диаметр магистральной сетихозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят 80 мм;

30) откорректированы диаметры водомера и трубопроводов с арматурой на расчетный. На байпас линии предусмотрена электрозадвижка для автоматического открывания в случае пожара;

31) предусмотрены пожарные краны на этажах возле лестничной клетки между осями У и С, от стояка Ст.В1-10;

32) в спецификации предусмотрены фасонные части для трубопроводов водопровода и канализации;

33) Тепловые сети. Принята антикоррозийная защита согласно Пособия к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» Приложение Ж; откорректировано в спецификации и в общих данных;

34) выполнено примыкание дренажного колодца к камере, откорректирован разрез 2-2;

35) на плане и схеме системы отопления выполнена нумерация стояков согласно СТ РК 21.602-2002; откорректирована схема системы отопления; выполнен ввод теплоносителя;

36) на схеме системы отопления выполнены узлы обвязки отопительных приборов;

37) в табл. «характеристика отопительно вентиляционного оборудования» включены тепловые завесы;

38) вытяжные системы выведены выше кровли здания в соответствии с СНиП РК 3.02-06-2009;

39) способ прокладки КЛ-0,4 кВ и точка подключения к эл. сетям согласована с Абайским УЭС;

40) согласно раздела ОВ пом. 1.16 это тепловой пункт, насосы исключены, схема щита 2 ЩР исключена, выполнены однолинейные схемы 2/1 ЩР и 2/2 ЩР для питания аристонов;

41) СС (Сервиснон здание). В связи с тем что наружные сети связи выполнены с применением беспроводного терминала СДМА скелетная схема сетей связи, переделана;

42) датчики охранной сигнализации предусмотрены от несанкционированного доступа;

43) указан источник питания приборов ПС на скелетной схеме ПС, скелетная схема откорректирована - показаны сети оповещения о пожаре;

44) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

45) откорректирована стоимость ПИР и экспертизы согласно расчету;

46) откорректированы представленные прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках, утвержденные заказчиком.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменение +увеличен. - уменьшен.
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1.	Теннисный зал с сервисным зданием: количество кортов вместимость трибуны вместимость столовой вместимость интерната	 шт мест	 2 100 48 20	 2 100 48 20	
2.	Этажность зданий	этаж	1-2	1-2	
3.	Площадь участка	га	3,47	3,47	
4.	Площадь застройки	$м^2$	1718	1718	
5.	Общая площадь здания	$м^2$	1677	1677	
6.	Полезная площадь здания	$м^2$	1677	1677	
7.	Строительный объем	$м^3$	15158,0	15158,0	
8.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016, 2017 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год	 млн.тенге	 1939,716 1348,431 321,813 269,472 7,076 1932,640	 1516,424 977,707 270,371 268,346 69,217 1447,207	 -423,292 -370,724 -51,442 -1,126 +62,141 -485,433
9.	Продолжительность строительства	месяцев	12,00	12,00	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в ценах 2016, 2017 годов на общую сумму 423,292 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство зданий столовой на 48 посадочных мест, интерната на 20 мест и трибуны вместимостью 100 человек, 2-х теннисных кортов на территории парка им Абая 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.	Теннисный зал с сервисным зданием:	
	количество кортов	2 шт
	вместимость трибуны	100 мест
	вместимость столовой	48 мест
	вместимость интерната	20 мест
2.	Этажность зданий	1-2 этажа
3.	Площадь участка	3,47 га
4.	Площадь застройки	1718 $м^2$
5.	Общая площадь зданий	1677 $м^2$
6.	Полезная площадь здания	1677 $м^2$
7.	Строительный объем	15158,00 $м^3$
8.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016, 2017 годов	1516,424 млн.тенге
	в том числе: СМР	977,707 млн.тенге
	оборудование	270,371млн. тенге
	прочие	268,346 млн. тенге
9.	Продолжительность строительства	12,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкента» в соответствии с условиями договора от 14июня 2016 года №060240010563/160105/00 (107).

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

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы Абай атындағы саябақ аумағында орналасқан 2 дана теннис корттары, сиымдылығы 100 орынға арналған мінбе, 20 орындық интернат, 48 орындық асхана ғимараттарының құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Теннис залы сервис ғимаратымен:	
	корттардыңсаны	2 дана
	мінбесиымдылығы	100 орын
	асхана сиымдылығы	48 орын
	интернат сиымдылығы	20 орын
2.	Ғимараттардың қабаттылығы	1-2 қабат
3.	Учаскенің ауданы	3,47 га
4.	Құрылыстың ауданы	1718 $м^2$
5.	Ғимараттардың жалпы ауданы	1677 $м^2$
6.	Пайдалы ауданы	1677 $м^2$
7.	Құрылыстың көлемі	15158,00 $м^3$
8.	2016, 2017 жылдардағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық	
	құны	1516,424
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	млн.теңге
	құрал-жабдықтар	977,707
	өзге шығындар	млн.теңге
		270,371
		млн.теңге
		268,346
		млн.теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 14 маусымдағы №060240010563/160105/00 (107) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Давренов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Е. Егембердиев
Әкімшілік бөлімнің бастығы	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Давренов А.Т.

Эксперт

Егембердиев Е.С.

Ведущий специалист

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Ларкина Н.М.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Климец Н.П.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт