«Шымкент қаласы, Қапал батыр көшесі, 2/1 мекенжайы бойынша спорт залының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2023 ж. № САРС-0095/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар Достығы университеті" мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Victoria-проект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қапал батыр көшесі, 2/1 мекенжайы бойынша спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0095/23 от 20.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортзала по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыра, 2/1»

ЗАКАЗЧИК:
Учреждение "Университет Дружбы Народов имени академика А.Куатбекова"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Victoria-проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортзала по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыра, 2/1» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство спортзала по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыра, 2/1»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0090-03 от 14.04.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с Учреждение «Университет Дружбы Народов имени академика А.Куатбекова» на основании письма заказчика № 1 от 11.04.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Учреждение «Университет Дружбы Народов имени академика А.Куатбекова»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Victoria-проект». Государственная лицензия ГСЛ № 14009422 от 28.06.2019 года. Категория II. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 14009422 от 28.06.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» № KZ02VUA00835795 от 09.02.2023 года;
- акт на право земельного участка № 2208221820555726 от 22.08.2022 года, кадастровый номер: 22-329-032-023;
- письмо заказчика о начале строительства № 1 от 11.04.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1 от 11.04.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 1 от 11.04.2023 года;
- ситуационная схема;
- договор купли продажи № 003/2206 от 17.12.2019 года;
- письмо о зеленых насаждении;
- письмо заказчика о расстоянии ТБО;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Инженерная геодезия» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 001727 от 12.10.2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», приложение к лицензии № 001727 от 12.10.2015 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Береке строй серви» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 21000451 от 12.01.2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент», приложение к лицензии № 21000451 от 12.01.2021 года);
- эскизный проект согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент».

Техническое условия:

- на водоснабжение, выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» № 31 от 03.02.2023 года;

- на электроснабжение, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 18-07-39-0106 от 20.01.2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. 38-2022-ОПЗ. Общая пояснительная записка
Альбом 1. 38-2022-ГП. Генеральный план
Альбом 2. 38-2022-ТХ. Технологические решения
Альбом 3. 38-2022-АС. Архитектурные –строительные решения
Альбом 4. 38-2022-ОВ. Отопление и вентиляция
Альбом 5. 38-2022-ВК. Водопровод и канализация
Альбом 6. 38-2022-ЭОМ. Силовое электрооборудование. Электроосвещение
Альбом 7. 38-2022-ВН. 38-2022-ПС. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Сметная документация
Энергетический паспорт
Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является строительство футзала для развития физической культуры и футбола для населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в южной части города Шымкент по улице Капал батыра. В административном отношений находится в Енбекшинском районе г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,33;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,43;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – II.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Геоморфология и 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 539,36 до 540,04м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 15,0 м. принимают участие: с поверхности земли повсеместно распространен асфальт, мощностью 0,15м. непосредственно под асфальтом залегают насыпные грунты из гальки и гравия с суглинистым заполнителем до 25%, слежавшийся, неоднородный по плотности, мощностью 0,15-0,25м.

Ниже вскрыты четвертичные суглинки желтовато-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, мощностью 11,40-11,70м. Нижнюю часть разреза составляют суглинки коричневого цвета, комковатой структурый, низкопористый, полутвердой консистенции, вскрытой мощностью 3,0-3,20м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на июль 2022 года) до глубины 15,0м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл. 20м.

Подземные воды при высоком положений будет находится ниже 20м.

Физико-механические свойства грунтов

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

ИГЭ-1 – Насыпной грунт (tQIV) мощностью 0,15м.

ИГЭ-2 – Суглинок (apQII-IV) просадочный, мощностью 11,4-11,7м.

ИГЭ-3 – Суглинок (apQII-IV) непросадочный, вскрытой мощностью 3,0-3,20м.

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 – 0,078 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для всех марок бетона, неагрессивные. Содержание SO4 составляет от 48 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 47,5 мг/кг до 98,8 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — низкая реже средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая реже средняя, к стальным конструкциям – средняя реже низкая.

Сейсмичность

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.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие указания

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- архитектурно-планировочного задания № KZ02VUA00835795 от 09.02.2023г.
- инженерно-геологических изысканий и топосъёмки, выполненных ТОО "Береке-Строй" в 2022г. М1:500

Данным альбомом марки ГП предусматривается строительство спортзала расположенного на отведенном участке (согласно актов отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Проектируемая площадка расположена в южной части города Шымкент. Генеральный план площадок расположен на селитебной территории согласно генплану г. Шымкент.

На площадке проектом предусматривается строительство спортзала по индивидуальному проекту. Въезд и выезд на территорию осуществляется с внутриквартальных улиц. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд.

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б закрепленного от углов существующего здания.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 543.00 на местности.

Благоустройство

Проезд выполнен с 2-х слойным покрытием асфальтобетона. Проезды приняты двухскатного профиля, поперечневые и продольные уклоны в пределах нормы.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары с покрытием из бетонной плитки шириной 1,5м.

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами.

Организация рельефа

Рельеф площадки спортзала относительно не ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяется в пределах 542,37-541,77м. План организации рельефа выполняются методом красных проектных отметок. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа.

Охрана окружающей среды

Предусматривается озеленение участка с посадкой декоративных кустарников. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами комом 0,8х0,8х0,5м.

Доступность маломобильных групп 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». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилые дома обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных авто лестниц или автоподъемников в любую квартиру.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			На участке	%
1	Площадь участка	м²	0.32	100
2	Площадь застройки	м²	1165.02	36.4%
3	Площадь покрытий	м²	1167.0	36.4%
4	Площадь озеленения	м²	867.98	27.20%

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Архитектурно-планировочные решения проекта «Строительство спортзала по адресу г. Шымкент ул. Капал Батыра уч. №2/1», приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», требованиями нормативных документов в части ориентации по сторонам света, а также по конкретным габаритам отведенного земляного участка.

Степень огнестойкости - I.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категория огнестойкости - I.

Объемно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения спортзал приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-118-2013* «Закрытые спортивные залы».

Здание спортзала - Г -образной формы в плане с размерами в осях 42,5 х 40,0 м, разделено деформационными швами на 3 блока (А, Б, В).

Проектируемый блок А - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х40,0 м.

Высота в чистоте от пола до низа фермы составляет 7,0м.

Кровля -двух скатная

Проектируемый блок Б - трехэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х18,0 м.

Количество этажей - 3.

Высота 1-го этажа - 3,6 м, высота помещений - 3,3 м.

Высота 2-го, 3-го этажа - 3,3 м, высота помещений - 3,0 м.

Лестничная клетка - двухмаршевая, монолитная.

Кровля -одна скатная

Проектируемый блок В - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х31,0 м.

Высота в чистоте от пола до низа фермы составляет 6,0м.

Кровля -одна скатная

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Уровень ответственности - II (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С2.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Этажность	эт.	3	
2	Площадь застройки	м²	1292,24	

3	Общая площадь	м^2	1157,25	
4	Строительный объем	м^2	11454,30	

Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 3.02-137-2013* «Крыши и кровли», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Прочность и устойчивость здания блока А обеспечивается совместной работой монолитных фундаментов, колонн, ригелей, ферм покрытий и горизонтальных и вертикальных связей по фермам. из металлического профиля с размерами сечений по расчету:

- опорная стойка двутаврового сечения;
- фермы из парных уголков пролетом 24.0 м из стали С245,С345;
- связи горизонтальные, связи вертикальные, распорки из стального спаренного уголка;
- прогоны из прокатных швеллеров;
- Фундаменты под колонны -монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.
- Фундаменты под стены - монолитные ленточные из бетона кл.С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона кл.С 6.0/7,5 толщиной 100 мм на портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

- Фундаменты под перегородки - бетон кл. С12/15 на сульфотостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.
- Колонны из монолитного железобетона кл.С20/25 сечением 400х400мм
- Ригеля из монолитного железобетона кл.С20/25 сечением 400х400(h)мм.

Наружные стены - и обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50 с вертикальными железобетонными сердечниками. Кладка наружных стен армируется в горизонтальных швах сетками Сг-1 по 1500мм. в каждую сторону с шагом 675мм по высоте, из проволоки 5Вр-1 четырех стержней в продольном направлении и поперечных стержней их 3Вр-1 с шагом 400мм., при этом сетки должны проходить сквозь тела монолитных сердечников.

На отметке -0,100 под наружные стены устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм.

- Кровля - из профлиста по металлическим прогонам.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. С 8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50мм.

Основания под фундаменты, несущие и ограждающие конструкции из монолитного железобетона, кровля должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Конструктивная схема блока Б и В- монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей и дисков перекрытий. Прочность и устойчивость здания обеспечивается

совместной работой жестко связанных столбчатых фундаментов, монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий.

- Фундаменты под колонны -монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.
- Фундаменты под стены - монолитные ленточные из бетона кл.С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 22266-2013.
- Фундаменты под перегородки - бетон кл. С12/15 на портландцементе по ГОСТ 22266-2013.
- Колонны из монолитного железобетона кл. С20/25 сечением 400х400мм
- Ригеля из монолитного железобетона кл. С20/25 сечением 400х400(h)мм.
- Плиты перекрытия - сборные по серии 1.141-32с вып.3 толщиной 220 мм.
- Лестницы - из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам.

Наружные стены - и обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50 с вертикальными железобетонными сердечниками. Кладка наружных стен армируется в горизонтальных швах сетками Сг-1 по 1500мм. в каждую сторону с шагом 675мм по высоте, из проволоки 5Вр-1 четырех стержней в продольном направлении и поперечных стержней их 3Вр-1 с шагом 400мм., при этом сетки должны проходить сквозь тела монолитных сердечников.

Перегородки из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530 - 2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М-50. Кладка перегородок армируется в горизонтальных швах сетками Сг-2 и укладываются непрерывно по всей длине с шагом 675мм по высоте, из провлоки 5Вр-1 двух стержней в продольном направлении и поперечных стержней из 3Вр-1 с шагом 300мм.

Крыша - бесчердачная вентилируемая. Кровля - из профлиста по деревянным конструкциям. Водосток внутренний организованный. Утеплитель перекрытия - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем жесткие ПЖ-120 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. С 6.0/7.5 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50мм.

Антисейсмические мероприятия

В зданий футзала предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - II.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все вертикальные поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозионными красками за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

6.2.3 Технологическая часть

Технологические решения «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса на 116 мест по адресу г.Шымкент ул: Капал Батыра уч №2/1» разработан согласно заданию на проектирование и действующим нормативным документам РК.

Данное здание трехэтажное Г-образной формы с размерами в осях: 40.00х42.50 предназначен для проведения различных спортивных мероприятии в частности соревнования по мини футболу (футзалу). Главной частью первого этажа является зал для игры в футбол. При зале предусмотрены кладовая уборочного инвентаря, инвентарная спортивных снарядов, раздевальная 2 шт, кабинет врача, а также трибуны на 116 посадочных мест со спинкой. Пропускная способность зала 148 человек.

Раздевалки для спортсменов оборудованы металлическими шкафами со скамейкой, также предусмотрен фен для сушки рук и волос после принятия душа.

На втором этаже располагаются три тренерских комнат с душевыми и санузлом.

На третьем этаже предусмотрен конференц зал для совещаний.

Все помещения укомплектованы необходимой мебелью согласно числу работающих.

Режим работы- односменная.

Пропускная способность здания в смену:

1. Спортсмены - 25 чел.
2. Тренерский состав -3 чел.
3. Технический персонал - 2 чел.
4. Медработник- 2чел.

Итого: 32 чел.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет более 1,8 м. Пути движения к главному входу в здание имеют уклон менее 5%.

На входах в здание предполагается устройство пандусов. На всех входах в здание предусмотрены поручни на ограждениях.

В санитарно-гигиенических помещениях вспомогательных блоков предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями и сан. приборами.

Планировка помещений в здании обеспечивать разворот инвалидной коляски, имеющий в плане окружность диаметром 1,5 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Спортзал

В проектируемом здании спортзал предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (от электроводонагревателя), канализация хозяйственно-бытовая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 12,1 м.
- количество спортсмен - 20 человек.
- напор в сети на вводе в здание составляет Н на вводе =20м (ТУ №ххх от хх.хх.2022г. выданного ГУ "хххххххххх ").

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые внутриплощадочные водопроводные сети. Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром ∅57х3.0мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Разводка холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром ∅25х2,3, ∅20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Общий водомерный узел предусматривается в разделе НВК.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 1 струи 2,6 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск открывании электрозадвижки. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром ∅50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателя типа "Аристон". Сети горячего водопровода выполняются Т3 - из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013. Стояки прокладываются открыто в стенах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен так и в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Все магистральные трубы горячей воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-flex". Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ∅50, ∅100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложения 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равно прочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Технико-экономические показатели

Таблица 3

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/с		
Водопровод							
ХВС	11,57/20,2	8,0	0,6	0,49	2,6		2,6л/с на пожар
В том числе ГВС		4,8	0,35	0,31	-		
Канализация							
Канализация		8,0	0,6	0,49+1,6			

Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -22,48кВт

Суммарная расчетная мощность -20,56кВт

Суммарный расчетный ток -32,79А

Категория надежности электроснабжения объекта выбрана согласно СП РК 4.04-101-2013.

Для приема электроэнергии в электрощитовой предусмотрен ВРУ1(ВРУ1-19-90УХЛ4) с панелью АВР с двумя вводами, а в качестве распределительных линий ВРУ-2 индивидуальной разработки. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ-1, ВРУ-2. Силовыми электроприемниками вентиляторы и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг-(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Молниезащита

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части

стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК..

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками и светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением помещений выполнено местными выключателями для каждого помещения. Освещенность помещений принято согласно СП 2.04.104-2012. Расчет внутреннего освещения выполнен по программе DIALLUX. Световые указатели выбраны со встроенными аккумуляторами. Щиты освещения приняты фирмы IEK, тип ЩРВ-П. Групповая сеть освещения выполнено скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами, в жестких гладких ПВХ трубах с зондом для протяжки кабеля. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки, по потолку в ПВХ трубах.

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	22,48
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	20,56
5	Расчетный ток, А	32,79

Пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-планировочного задания, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативными документациями:

-СН РК 2.02-11-2002* Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими приборами

-СП РК 2.02-104-2014 установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре

-СН РК 3.02.-07-2014 Общественные здания и сооружения

-СН РК 2.02-02-2019 Пожарная автоматика зданий и сооружений

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания школы и защита от несанкционированного доступа к помещениям предусмотренный охранной сигнализацией.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых адресных типа ИП 212-64 прот.R3, автоматических пожарных извещателей тепловых адресных типа ИП 101-29-PR-R3, ручных пожарных адресных извещателей типа ИПР 513-11ИКЗ-А-R3.

Для охранной сигнализаций предусмотрены извещатели магнитоконтактные типа ИО 102-20/А2П для металлических дверей и ударноконтактные типа ДИМК.

Извещатель охранный магнитоконтактный предназначен для блокировки дверных и оконных проемов на открывание или смещение с выдачей сигнала о тревоге прибору Рубеж-2ОП и расчитан на круглосуточную работу.

Извещатель охранный ударноконтактный предназначен для обнаружения разрушения остекленных проемов с выдачей сигнала о тревоге прибору Рубеж-2ОП и расчитан на непрерывную работу.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

-дымовые -не более 4м от стен и 8,5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП 011249-2-1 "Рубеж-2ОП прот.R3".

Электропитание приборов ППКОП 011249-2-1 "Рубеж-2ОП прот.R3"осуществляется:

-основное ~220В от силового шита ЩР предусмотренный разделом ЭМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи,встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной и охранной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении в кабель-канале.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых громкоговорителей типа Нейва-АГ-306

Речевые оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные модули речевого оповещения МРО-2М.

Оповещение о пожаре осуществляется автоматической трансляцией заранее записанных тревожных сообщений в МРО-2М.

Электропитания адресных модулей речевого оповещения МРО-2М осуществляется от источника питания напряжением 24в ИВЭПР 24/1,5 2х7-Р БР.

Защита от короткого замыкания адресных модулей речевого оповещения МРО-2М осуществляется с помощью ИЗ-1 прот. R3 в адресной линии связи.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

СОУЭ разделен на 3 зоны на каждом этаже. При возникновении пожара в определенной зоне, первым о пожаре должен быть осведомлен персонал зоны где произошел очаг возгорания, а затем остальные. Персонал зоны возгорания должен эвакуировать всех учащихся через самый близкорасположенный выход из здания и не создавать столпотворения, после остальной персонал здания должен эвакуировать всех учащихся поочередно.

Приборы пожарной сигнализаций соеденены между собой с помощью интерфейсного кабеля rs485.

Категория по надежности электроснабжения –I.

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	шт	1
2	Извещатель пожарный автоматический дымовой адресный	шт	81
3	Извещатель пожарный ручной адресный	шт	6
4	Кабели для пожарной сигнализации	м	592

Видеонаблюдения

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, 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 16-канальный цифровой видеорегистратор TUTIS-16F3. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блока PW408S-12R постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры MDC-7020F-10 угол обзора 72град.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

-центральный в здание;

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:

Ручное управление элементами системы охранного телевидения;

Круглогодичное наблюдение внутренними помещениями, оборудованными СОТ;

Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;

Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;

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 кабельным канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Технико-экономические показатели

Таблица 6

Наименование	Кол.
Видеонаблюдения	
Цифровой 16-ти канальный видеорегистратор TUTIS-16F3, шт	1
Купольная видеокамера MDC-7020F-14, шт	11

Указания по эксплуатации кровель

При производстве работ и при эксплуатации кровель в дальнейшем категорически запрещается складирование материалов, изделий и оборудования.

При производстве работ вести тщательный контроль по обеспечению качественного выполнения строительно-монтажных работ и соблюдение правил техники безопасности согласно требований глав СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Мероприятие по охране окружающей среды

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

В помещении запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные

Легко воспламеняющие товары, загрязняющие территорию и воздух застройки.

Уровень шума не должен превышать доступный уровень, разрешенный санитарными нормами.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусора - контейнеры, расположенные на территорий, в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

Отопление и вентиляция

Строительство спортзала по адресу г.Шымкент ул. Капал Батыра уч №2.1» разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СП РК 3.02-107-2014 и СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СП РК 3.02-108-2013 и СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»
- СП РК 3.02-120-2012 и СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31,2°С.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения газодизельные котельные с параметрами теплоносителя 95-70°С

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 20,6°С.

-1 система отопления - (административная часть) однотрубная, с вертикальными стояками.

Трубопроводы систем отопления - стальные электросварные и водогазопроводные, по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Стальные водогазопроводные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальны электросварные трубопроводы предусмотрены тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкций пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500 фирмы DANFOSS. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изолируются изоляционными трубками k-flex толщиной 13мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется

через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а так же алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод).

В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно(с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 13мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах.

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013. "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа IT&M толщиной 9мм.

В качестве нагревательных приборов использовать алюминиевые радиаторы.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели

Таблица 7

Наименование здания	Объём м3	Периоды года при tн°, С	Расход тепла, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий	
Спортзал	16830	-14.3	67000	101720	-	168720	8,9

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями С РК 2.02-102-2012 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Двери на пути эвакуации открыты наружу.

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидем станцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышало 25%.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство спортзала по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыра, 2/1» предусмотрен строительство спортзала.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 2023 года, согласно письму заказчика № 1 от 11.04.2023 года.

6.6 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 07.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство спортзала по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыра, 2/1»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. РП выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93;
5. Указаны границы участка;
6. Присутствуют условные обозначения;

Архитектурно-строительные решения

7. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
8. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
9. Предоставлен раздел «Архитектурно-строительные решения» здания дома культуры;
10. Предоставлены расчеты;
11. Заменены все недействующие нормативные документы в РК.
12. Приведен порядок рамка листов.
13. На чертеже присутствует высотные отметки, маркировочные выноски.

Наружные сети водоснабжения и канализации

14. Предоставлены расчеты;
15. Предоставлен согласование трассы с курирующими органами;

Отопление и вентиляция

16. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
17. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
18. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
19. Предоставлены расчеты;
20. Заполнены угловые штампы и штамп согласования со смежными разделами;

Электротехнические решения

21. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
22. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
23. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
24. ЭОМ. Откорректировано количество листов в угловом штампе.

Сметная документация

25. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.
26. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
27. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
28. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
29. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
30. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
31. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.
32. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
33. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				

1	Площадь участка	м^2		0.32
2	Площадь застройки	м^2		1165.02
3	Площадь покрытий	м^2		1167.0
4	Площадь озеленения	м^2		867.98
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	эт.		3
2	Площадь застройки	м^2		1292,24
3	Общая площадь	м^2		1157,25
4	Строительный объем	м^2		11454,30
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 годы в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	588,537 487,843 7,899 92,795	543,676 438,631 18,730 86,315
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2023 годы уменьшилась на 44,861 млн.тенге.

Таблица 9

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
2	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Электротехническая часть	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
6	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует

7	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич	Архитектура	KZ72VJE00043909	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортзала по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыра, 2/1»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	0.32 м^2
Площадь застройки	1165.02 м^2
Площадь покрытий	1167.0 м^2
Площадь озеленения	867.98 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Этажность	3 этажа
Площадь застройки	1292,24 м^2
Общая площадь	1157,25 м^2
Строительный объем	11454,30 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 год, в том числе: СМР оборудование прочие	543,676 млн.тенге 438,631 млн.тенге 18,730 млн.тенге 86,315 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Учреждение «Университет Дружбы Народов имени академика А.Куатбекова» согласно договору № САРС-0090-03 от 14.04.2023 года.

2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Қапал батыр көшесі, 2/1 мекенжайы бойынша спорт залының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар көрсеткіштері	
Учаске ауданы	0.32 м^2
Құрылыс ауданы	1165.02 м^2
Жабындар ауданы	1167.0 м^2
Көгалдандыру ауданы	867.98 м^2
Сәулет-құрылыс бөлігі бойынша көрсеткіштер	
Қабат	3 Қабат
Құрылыс ауданы	1292,24 м^2
Жалпы ауданы	1157,25 м^2
Құрылыс көлемі	11454,30 м^2
Құрылыстың 2023 жылғы бағалардағы жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	543,676 млн.тенге 438,631 млн.тенге 18,730 млн.тенге 86,315 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.04.2023 жылғы № САРС-0090-03 шарттың талаптарына сәйкес «Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар Достығы университеті» мекемесі кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

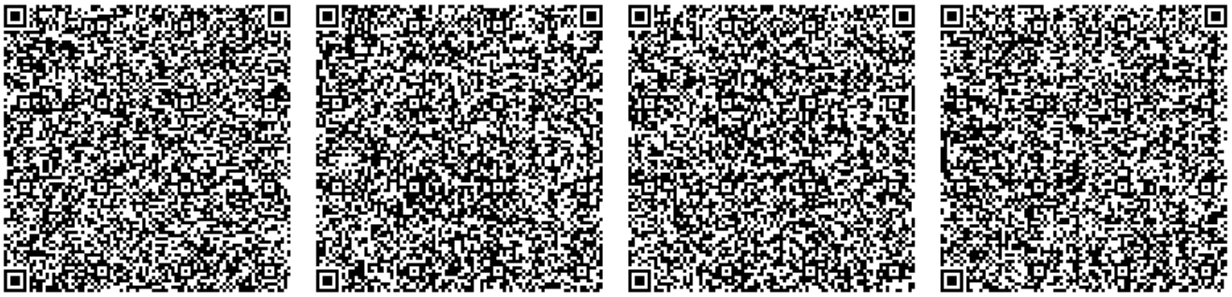
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Сарбаев Д.К. (Директор)

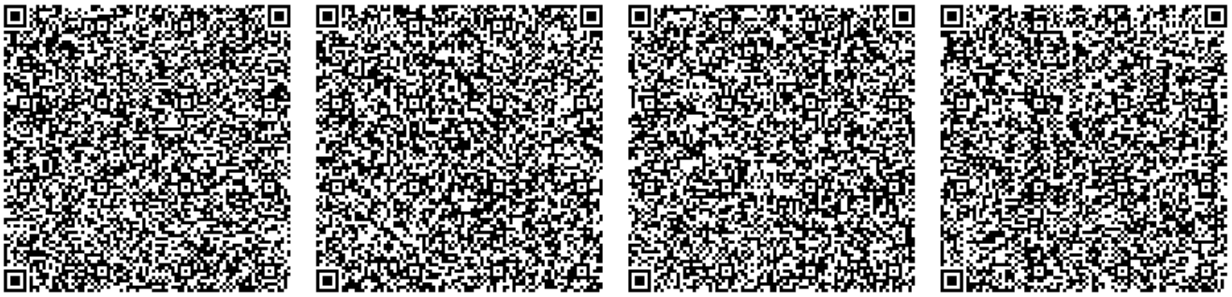
Жанбеков О.А. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)



Усманов С.А. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)



Юлдашев И.Е. (Эксперт)