«Түркістан облысы, Түркістан қаласы мекенжайы бойынша Теріскей көшесінде спорт кешенін салу»
жұмыс жобасы бойынша

10.12.2023 ж. № AGDS-0192/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің "Құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Саулет 2050" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласы мекенжайы бойынша Теріскей көшесінде спорт кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0192/23 от 10.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного комплекса по улице Терыскей по адресу: Туркестанская область, в г. Туркестан»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Саулет 2050"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса по улице Терыскей по адресу: Туркестанская область, в г. Туркестан» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Түркістан облысы, Түркістан қаласы мекенжайы бойынша Теріскей көшесінде спорт кешенін салу, Строительство спортивного комплекса по улице Терыскей по адресу: Туркестанская область, в г. Туркестан

Дополнительные сведения: AGDS-0210-02, 24.11.2023, заявления 27.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Саулет 2050" Государственная лицензия 17-ГСЛ №13018892 от 22.11.2013 г. Категория II. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Приложение к государственной лицензии 17-ГСЛ №13018892 от 22.11.2013 г.
Договор о консорциуме от 01 январь 2023 года ТОО «Саулет 2050» и ТОО «СЭТпромтех»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00383 от 27.11.2023

- задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел строителства» акимата г.Туркестан от 03.10.2023 г.

- архитектурно - планировочное задание (АПЗ) KZ24VUA00998359 от12.10.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»:

- эскизный проект, согласованный с руководителя «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан» № KZ09VUA01025595 от 21.11.2023 года;

- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «Сарамсаков Р» в 2023 году;

- акт на право постянного землепользования за кадастровым номером: 19-307-153-1365;

- Постоновление акимата города Туркестан № KZ96VVX00263092 от 12.10.2023 года;

- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы №040607/1531 от 16.11.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства №040607/1546 от 16.11.2023 года;
- письмо финансирование заказчика №040607/1536 от 16.11.2023 года;
- письмо вывоз мусор №040607/1541 от 16.11.2023 года;

5.2. Технические условия:

- на электроснабжение выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» ТУ №00-00-01-4534 от 13.09.2023 года;
- на проектирование и подключение к газораспределительным сетям выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» ТУ №12-ТрГХ-2023-00002081 от 25.09.2023 года;
- на водопотребление выданные ГКП «Туркестан-Су» ТУ №299 от 12.09.2023 года;
- на канализация выданные ГКП «Туркестан-Су» ТУ №299 от 12.09.2023 года;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Пояснительная записка
Том 2	Паспорт проекта
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Архитектурно-планировочные решения
Альбом 3	Конструкции железобетонные
Альбом 4	Отопление и вентиляция
Альбом 5	Внутренние сети водопровода и канализации
Альбом 6	Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 7	Пожарные сигнализация
Альбом 8	Наружное электроснабжение
Альбом 9	Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 10	Внутренне газопровод
Альбом 11	Наружные газоснабжение
Альбом 12	Технологические решения
Альбом 13	Обеспечение доступности в здание маломобильной группы населения
Том 3. Книга 1	Сметная документация.
Том 4	ПОС

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Климатические условия площадки строительства
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в 0С:
абсолютная максимальная +49,
абсолютная минимальная -38,
наиболее холодных суток -26,
наиболее холодной пятидневки -22,

среднегодовая +12,0.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 134.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 72.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,6.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 3,2.
Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,89.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,99.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда – II

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория расположена в пролювиально-аллювиальной равнине, расположенней в городе Туркестан. Рельеф территории-относительно ровный.

Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 209,88 до 211,58 м и имеет ощий уклон с северо-запада на юго-восток.

Литологическое строение

В пределах проектируемой трассы повсеместно распространены связные грунты аллювиально-пролювиального комплекса верхнечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены супесями.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравийно-галечников, средней мощностью 0,20-0,30 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 6,0 в период изыскания (май месяц 2022 года) не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 6,0 метров.

Амплитуда колебания уровня воды 1,0-1,5 м. Максимальное положение наблюдается в мае-июне, минимальное в декабре-феврале.

По содержанию сухого остатка (3,0-3,1 г/дм3) воды характеризуются как солоноватые. Тип воды сульфатный натриево-магниевый.

В связи отсутствием участия подземных вод (глубокое залегание уровня), в формированиях физико-механических свойств грунтов, детальное описание гидрогеологических условии участка не приводится.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Туркестан)

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна к 6-ти баллам, а по картам ОСЗ-2 2475 равна к 7-ми баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,08 д.е., вертикальное 0,056 д.е.

6.2. Проектные решение

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая площадка расположена в г. Туркестан, ул. Терыскей в границах населенных пунктах на центральном части города.

Современный состояния имеется посадки деревьев который должны сделать вырубку с дальнейшем компенсируемой посадкой деревьев.

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошная вертикальная планировка площадок путем выемки по размещению застройки и проездов.

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

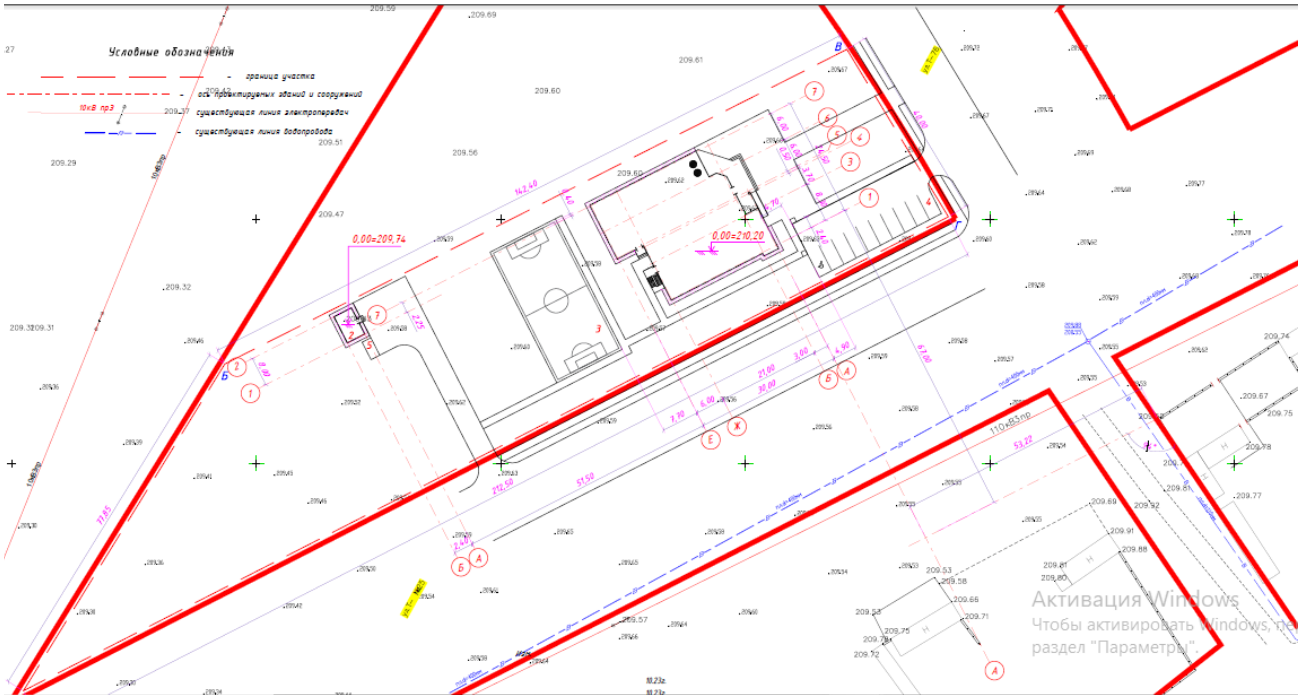
Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=1,5 м. На территорию предусматривается один въезд со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: ТБО предусмотрено размещение, КТП, ДЭС и автостоянки на 11 м/места.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Генеральный план



Вертикальная планировка.

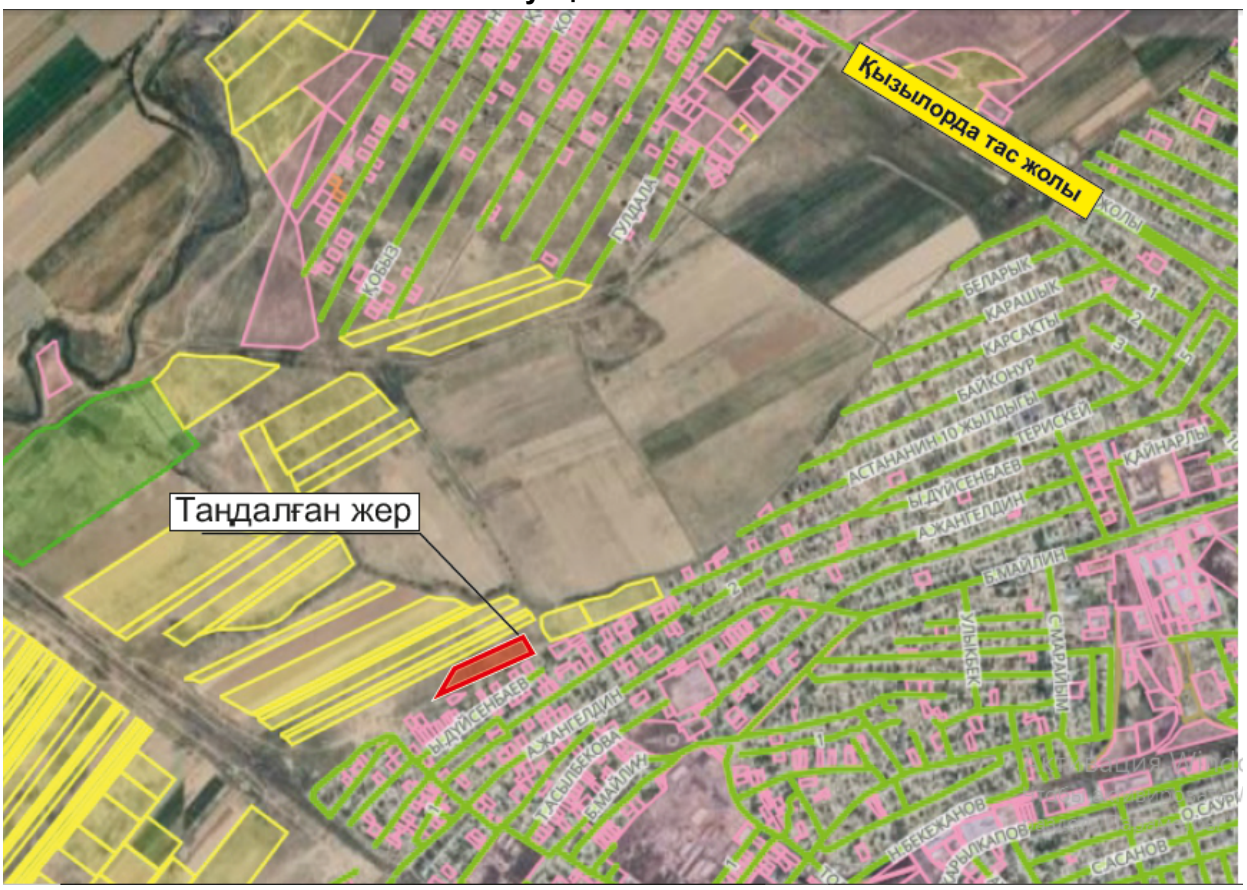
Рельеф площадки имеет средний перепад, с общим уклоном на север и на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 209,88 до 211,58 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из плодородный слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Ситуационная схема



Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадки кустарниковых (сирень).

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории Автостоянка для персонала на 11 автомашин предусмотрено в участке.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели по участки

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь участка	0,7000 га
2	Площадь застройки	694,64 м2

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Согласно заданию, на проектирование и в соответствии с СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014, СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 разработчиком рабочего проекта предусмотрено строительство здания спортивного комплекса на 42 мест со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

уровень ответственности – II;
степень огнестойкости – II;
срок службы и зданий – 50лет;
класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.
класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0;
категория здания по взрывопожарной опасности - Д

Здание спортивного комплекса– двухэтажное с чердаком, сложной формы в плане, с габаритными размерами в осях 30,0х24,45 м. Здание состоит из трех блоков, в центральном из которых расположены вспомогательные и функциональные помещения. По вместимости спортивный комплекс имеет 2 больших зала, по 13-14 чел.

Крыша – чердачная (холодный технический чердак), с плоской кровлей из рулонных материалов, со световым фонарем (в осях 4-5/Г-Д), парапетами и внутренним водостоком.

Высота этажей:
первого - 3,0 м;
второго - 3,0 м;

На этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

первый этаж – вестибюль, гардеробная, лестничная клетка, тренерская, душевая, кабинет заведующего, директорская, коридор, кабинет врача, рабочий кабинет, КУИ, тепловой пункт, раздевальная, зал, санузлы, в том числе для МГН;

второй этаж – лестничная клетка, раздевальная, зал, КУИ, инвентарная, тренерская, санузлы, в том числе для МГН;

В планировочной структуре ДОО предусмотрен принцип групповой ячейки с возможностью изоляции. Каждая группа обеспечена двумя эвакуационными выходами из здания.

Каждая спортивная помещения состоит из раздевальной, групповой и туалетной.

По вертикали надземные этажи соединяются тремя обычными лестничными клетками, обеспеченными выходами наружу и естественным освещением, восемью наружными эвакуационными лестницами,

Эвакуация людей осуществляется:

из помещений первого этажа – непосредственно наружу через коридор, тамбуры; по коридору в вестибюль главного входа с выходом наружу;

из помещений второго этажа – по коридорам в обычные лестничные клетки, обеспеченные выходами наружу через тамбуры, а также по наружным открытым лестницам третьего типа.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров и лестничных клеток осуществляются посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

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

По периметру кровли предусмотрен парапет и частично металлическое ограждение.

Входы в здание оборудованы тамбурами.

Рабочим проектом предусмотрен доступ инвалидов во все уровни здания с помощью лифта (грузопассажирский, грузоподъемностью 400 кг), также предусмотрены пандусы с нормированными уклонами;

на каждом этаже предусмотрены санузлы с учетом пользования МГН-колясочников;

ширина коридоров, дверей, лифтовой кабины приняты согласно СН РК 3.06-01-2011.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов стен здания спортивного комплекса выполняется из металло-сайдингом.

Цоколь облицовывается керамогранитной плиткой.

Крыльца и ступени входов облицовываются керамогранитной плиткой с нескользкой поверхностью.

Окна – металлопластиковые, с заполнением из стеклопакетов с закалённым стеклом и энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления.

Витражи – алюминиевые профили крашенные, с заполнением из стеклопакетов с закалённым стеклом и энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления.

Двери – металлические (по ГОСТ 31173-2003), алюминиевые витражные, деревянные (по ГОСТ 6629-88), с заполнением из стеклопакетов с безопасным стеклом.

Ограждения отопительных приборов (радиаторов) в помещениях пребывания - деревянные.

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

полы - керамическая плитка, линолеум, керамогранит;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, акриловая окраска, известковая покраска;

потолки – водоэмульсионная окраска, акриловая окраска.

Технические показатели: этажность - 2;
общая площадь здания - 824,72 м2;
строительный объем – 4989,0 м3;

Объемно-планировочные показатели:

Таблица 2

№п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки	м²	694,64
2	Общая площадь	м²	824,72
3	Строительный объем	м³	4989,0
4	Этажность	эт	2

6.2.3 Конструктивные решения.

Здание спортивного комплекса состоит из пяти конструктивно самостоятельных отсеков, объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов, включая фундаменты.

Расчёты несущих конструкций отсеков здания спортивного комплекса произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно требованиям СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «Лира САПР 2020» в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете учтены эффекты случайного кручения здания в плане.

Конструктивная схема отсеков здания спортивного комплекса:

отсеки в осях «1-3», «6-11» и «14-16» – пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, с монолитными железобетонными вертикальными диафрагмами

жесткости, жестко защемленными в фундаментах и объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий;

отсеки в осях «4-5» и «12-13» – каркас рамный: пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами их соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Несущие конструкции отсеков здания спортивного комплекса запроектированы в следующем исполнении:

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты с прямоугольным сечением 1300x800(h) мм и 1600x800(h) мм.

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям.

Поперечное сечение и армирование перекрестных лент принято по расчету.

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами с продольными стержнями из арматуры класса А500С. Поперечное армирование перекрестных лент выполняется вязаными хомутами из арматуры класса А240.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование верхних и нижних зон перекрестных лент.

В местах пересечений осей, а также вдоль них, для последующего выполнения монолитных стен подвала, диафрагм жесткости и колонн каркаса здания, из тела перекрестных лент предусматриваются вертикальные арматурные выпуски соответствующих диаметров, в виде пространственных каркасов для колонн и отдельных стержней для стен.

Стыки продольной арматуры перекрестных лент выполняются в разбежку, внахлест, без сварки.

Перекрестные ленты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса С8/10(В10).

Материал конструкций перекрестных лент – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Согласно проектному решению, принятому на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Изыскатель Гео-Ком» в 2021 году, основанием перекрестных лент отсеков здания спортивного комплекса служит галечниковые грунты с песчаным заполнителем (ИГЭ-4).

Стены и диафрагмы жесткости имеют периферийную и полевую зону армирования.

Армирование периферийных участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – вязаными сетками из отдельных стержней.

Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Арматурные сетки полевой зоны соединяются шпильками, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания.

Зоны перемычек и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Грани проемов усиливаются пространственным каркасом.

Горизонтальная арматура по грани проемов и по торцам стен за анкеривается при помощи П-образной скобы.

Вертикальная арматура на уровне перекрытия и в зоне перемычек также за анкеривается при помощи П-образной скобы.

Стыки арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций стен подвала и диафрагм жесткости – бетон класса С20/25 (В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные, с поперечным сечением 400х400 мм,

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100-150 мм.

Жесткий узел рамы усиливается замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса С20/25 (В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные, железобетонные поперечным сечением 450х550(h) мм, 400х400(h) мм.

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия и покрытия.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014.

Материал конструкций ригелей – бетон класса С20/25 (В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней, с установкой фиксаторов в виде поперечных шпилек с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Согласно расчету, в требуемых местах, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование верхней и нижней зоны плиты в обоих направлениях и поперечное (вертикальное) армирование с шагом 100х100 мм.

Консольные участки плиты усиливаются пространственным каркасом.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 15 мм от наружной грани арматуры.

Материал конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса С20/25 (В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Парапет – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, высотой 1650 мм и 950 мм. Армирование выполняется вертикальными вязаными сетками из отдельных стержней.

Арматурные сетки соединяются шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций парапета – бетон класса С20/25 (В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные площадки и лестничные марши с рабочей толщиной 200 мм. Лестничные площадки и сплошная плита лестничных маршей армируются вязаными сетками из отдельных стержней в нижней и верхней зоне.

Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Материал конструкций – бетон класса С20/25 (В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные ограждающие стены (заполнение каркаса) – кладка толщиной 380 мм из кирпича марки М100 (Кор1НФ/100/2,0) по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50. Кладка выполняется с горизонтальным армированием швов сеткой с шагом 425 мм по высоте. Кладка усиливается вертикальными металлическими включениями (сердечниками) в виде вертикального каркаса в теле кладки с шагом не более 1,50 м и двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора.

Предусматривается металлическое обрамление проемов. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,60 кгс/см2.

Кладка с наружной стороны утепляется негорючими теплоизоляционными плитами, толщиной согласно теплотехническому расчету.

Перегородки – кладка толщиной 250 мм и 120 мм из кирпича марки М100 (Кор1НФ/100/2,0) по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50.

Кладка выполняется с горизонтальным армированием швов сеткой с шагом 425 мм по высоте. Кладка усиливается вертикальными металлическими включениями (сердечниками) в виде вертикального каркаса в теле кладки с шагом не более 1,50 м и двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора.

Предусматривается металлическое обрамление проемов. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,60 кгс/см2.

Приямки – из монолитного железобетона толщиной днища и стенок 250 мм. Стенки и днище приямков армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены вязаные арматурные сетки. В поперечном направлении сетки соединяются между собой шпильками, установленными в шахматном порядке с шагом 400х400 мм. Основанием приямков служит послойно уплотненный грунт обратной засыпки.

Материал конструкций приямков – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Навесы над крыльцами – рамная конструкция из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и из гнутых профилей по ГОСТ 30245-2012. Стойки навесов к монолитным конструкциям крылец крепятся через закладные детали.

Вентшахты (с отм. 6,800 м) – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм. Кладка ведется на цементно-песчаном растворе марки М50. Кладка усиливается горизонтальным и вертикальным армированием пустотелых блоков. Горизонтальное армирование (в виде сетки) располагается в растворном шве между блоками, вертикальное армирование (в виде отдельных стержней) – в вертикальных каналах, заполняемых мелкозернистым бетоном. Шаг вертикального армирования – 400 мм, горизонтального – 600 мм. Пустоты в блоках заполняются бетоном класса С8/12.5(В12,5) на мелкозернистом заполнителе.

По верху кладки устраивается горизонтальная монолитная обвязка высотой 200 мм. Обвязка армируется пространственным каркасом.

Материал усиления кладки – бетон класса С8/12.5(В12,5) (мелкозернистый); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Наружные лестницы

Несущие конструкции наружных лестниц разделены от здания спортивного комплекса антисейсмическим швом, включая фундаменты.

Несущие конструкции наружных лестниц запроектированы в следующем исполнении:

Фундамент – монолитная железобетонная лента толщиной 500 мм.

Фундаментная плита армируется горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней в верхней и нижней зоне, с установкой фиксаторов из отдельных стержней с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Из фундаментной плиты предусматриваются выпуски для устройства разделительной стенки и закладные детали для крепления стоек стального каркаса лестницы.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса С8/10(В10).

Отметка низа фундаментных плит принята минус 1,250 м.

Материал конструкций фундаментных плит – бетон класса С20/25 (В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием фундаментных плит наружных лестниц служит послойно уплотненная грунтовая подушка из галечникового грунта, уложенная по уплотненному грунту обратной засыпки.

Разделительная стенка – монолитная железобетонная, толщиной 200 мм.

Армирование стенки выполняется вертикальными вязаными сетками из отдельных стержней, объединенными при помощи хомутов в пространственные каркасы.

Материал конструкций разделительной стенки – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стальной каркас лестницы:

стойки, балки – из труб стальных квадратных по ГОСТ 8639-82;

косоуры – из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

ступени – рамная конструкция из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93;

настил площадок и ступеней – листы стальные просечно-вытяжные по ГОСТ 8706-78.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004– третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется эмалью ХВ-124 по грунтовке ГФ-021.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёты несущих конструкций отсеков здания спортивного комплекса произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно требованиям СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «Лира САПР 2020» в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете учтены эффекты случайного кручения здания в плане.

Форма зданий в плане – в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Размеры зданий в плане и по высоте не превышают значений, указанных в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017*.

В рабочем проекте приняты расчётные схемы:

для отсеков в осях «1-3», «6-11» и «14-16» – пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас;

для отсеков в осях «4-5» и «12-13» – каркас рамный: пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами их соединений.

Наружные стены и перегородки не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Конструирование основных несущих элементов зданий выполнено в соответствии требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 10.7 СП РК 2.03-30-2017*.

Жесткие узлы железобетонных рам также усиливаются замкнутыми хомутами, установленными с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 10.6 СП РК 2.03-30-2017*.

Армирование стен подвала и диафрагм жесткости включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями п. 9.5.5 СП РК 2.03-30-2017*.

Периферийная зона стен подвала и диафрагм жесткости армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п. 9.4.7 СП РК 2.03-30-2017*.

6.2.4 Отопление и вентиляция

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – автономный газовый котел. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Ввод тепла предусмотрен в помещение теплового пункта.

Подключение систем выполнено через автоматизированный тепловой пункт.

Система теплоснабжения - открытая.

Система отопления выполнена по зависимой схеме со смешением через смесительные насосы по графику 85-70°С.

Система теплого пола выполнена по независимой схеме, через теплообменник по графику 40-30°С.

Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме.

Предусматривается догрев горячего водоснабжения в межотопительный период электрическим водонагревателем, со встроенным пультом управления. Температура горячей воды 60°С.

Автоматизированный тепловой пункт предусмотрен с применением автоматических регуляторов перепада давлений и регулирующих клапанов с электроприводом, работающих непосредственно от регуляторов температуры.

Автоматический регулятор перепада давлений предназначен для применения в системах централизованного теплоснабжения для автоматического регулирования перепада давлений.

В данной схеме при превышении установленной величины перепада давлений на регулирующих клапанах, что не допустимо, регулятор перепада давлений автоматически закрывается до выравнивания заданного перепада давлений.

В автоматизированном тепловом пункте предусмотрено качественное и количественное регулирование теплоносителя. Предусмотрен электронный регулятор температуры (погодный компенсатор), что производит регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла в системах теплоснабжения применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

В узле ввода в проекте предусмотрено: стальные запорные арматуры, грязевики, фильтры.

Прибор учета располагается в тепловом узле.

Трубопроводы системы теплоснабжения приняты - электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы системы теплоснабжения, изолировать гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от -200°С до +105°С, толщиной стенки 13 мм, ГОСТ 31309-2005 по всей длине (швом вниз).

Трубопроводы системы теплоснабжения, с высокой стороны, изолировать высокотемпературной гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от 0°С до +150°С, толщиной стенки 13 мм, ГОСТ 31309-2005 по всей длине (швом вниз).

Перед укрытием стальные трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и окрасить эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Отопление.

Система отопления двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистральных трубопроводов с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов.

Система отопления лестничной клетки принята двухтрубная с вертикальными стояками, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка биметаллических радиаторов улучшенного дизайна с регулируемой теплоотдачей каждого прибора.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе.

Подающий и обратный трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону автоматизированного теплового пункта.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приточных установок приняты – электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы, проложенные в штрабе пола, а также магистральные трубопроводы, изолировать гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от -200°С до +105°С, толщиной стенки 13 мм, ГОСТ 31309-2005 по всей длине (швом вниз).

Перед укрытием, стальные трубопроводы, покрыть антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и окрасить эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

В помещениях с пребыванием посетителей нагревательные приборы защищены решетками (см. раздел АР).

В помещениях электрощитовой, колясочной и саночной предусмотрено отопление электрическими настенными обогревателями с терморегулятором.

Теплые полы.

В групповых помещениях на первом этаже предусмотрена система теплого пола.

Теплоносителем для системы теплого пола служит горячая вода с параметрами 40-30°С.

Система теплого пола выполнена по независимой схеме, через теплообменник.

Около всех наружных и внутренних стен и дверных проемов следует предварительно уложить демпферные ленты. Они служат для обеспечения свободного расширения плиты стяжки на 5 мм в любом направлении.

Уложенные теплоизоляционные маты следует герметизировать на стыках и по периметру помещения при помощи самоклеящейся полипропиленовой ленты.

Укладка труб напольного отопления должна производиться по техническим требованиям.

Проверка герметичности системы производится при пробном давлении, превышающем на 2 бара рабочее давление для данной системы, однако не меньшем, чем 4 бара. Такое давление следует поддерживать и позднее, во время укладки стяжки, для возможности лучшего контроля.

По результатам проведения контроля герметичности следует составить протокол.

В раствор стяжки следует добавить эмульсию в соответствии с инструкцией на упаковке.

Для уменьшения деформации поверхности стяжки, нормы требуют, обязательного предварительного прогрева стяжки перед укладкой напольного покрытия.

Прогрев цементной стяжки можно начинать не раньше, чем через 21 день после укладки стяжки.

Систему напольного отопления следует вводить в эксплуатацию при температуре подающего трубопровода 25°С, выдерживая эту температуру в течение 3-х дней, после этого температуру нужно повысить до максимальной и поддерживать ее в течение следующих 5-ти дней, далее следует охлаждение стяжки до температуры 18°С и проверки влажности стяжки.

Регулирование теплоотдачи теплого пола осуществляется комнатными термостатами.

Температура поверхности пола в отопительный период должна быть 23°С.

Греющие трубы для теплого пола приняты металлопластиковые PE-RT (в бухтах).

Магистральные трубопроводы системы теплого пола приняты - электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы, изолировать гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от -200°С до +105°С, толщиной стенки 13 мм, ГОСТ 31309-2005 по всей длине (швом вниз).

Вентиляция.

В помещениях медицинских, кухни и прачечной предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция с нагревом приточного воздуха, а в остальных помещениях предусматривается естественная вытяжная вентиляция.

Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности.

Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных кондиционерах, установленных в помещении венткамеры.

Для вытяжных систем предусмотрена установка канальных и бытовых вентиляторов.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали класса "Н" (нормальные) по ГОСТ 14918-80.

Толщина стали принята по СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012.

Для транзитных участков, воздуховоды любых систем, с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются воздуховоды из листовой стали класса "П" (плотные) по ГОСТ 19904-90 толщиной не менее 0.8мм.

Напорные воздуховоды местных отсосов, выполнены из листовой стали класса "П" (плотные) по ГОСТ 19904-90 толщиной не менее 0.8мм.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека, а также через чердак и подвал предусмотрены с пределом огнестойкости 0.5часа.

Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие на основе вермикулита.

Для регулирования потока воздуха, на основных ответвлениях, приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие клапана.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на основных приточных системах и вытяжных установках установлены шумоглушители.

Воздуховоды, проложенные в пределах подвала, чердака и на улице, изолируются по всей длине.

Тип изоляции - теплоизоляционный материал "URSA M-25Ф б=50мм" с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0.5мм.

Монтаж систем.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов, с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода, через перекрытия, должны быть заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину перекрытия.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Противошумные мероприятия.

В проекте заложено низко шумное отопительно-вентиляционное оборудование. Отопительно-вентиляционное оборудование присоединяется к сетям посредством гибких вставок, устанавливается на виброизолирующие основания или на антивибрационные прокладки.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточно-вытяжные установки оборудуются шумоглушителями.

Энергоэффективность.

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- установка электронного регулятора температуры для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем $м^3$	Периоды года при tн. °С	Расход тепла, кВт/ккал/ч	Расход холода, Вт/ккал/ч

			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб.	Общий	
Спортивный комплекс	см.АР	-20,1	209180	133980	263770	606930	-
		+28,2			263770	263770	-

6.2.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

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

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

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями..

Временное водоснабжение предусматривается привозным.

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

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

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

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

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

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

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

помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно эпидемиологического нормирования.

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

6.2.5 Внутренние сети водопровода и канализации

Общие указания

Рабочий проект: " **Строительство спортивного комплекса по улице Терыскей по адресу: Туркестанская область, в г. Туркестан** "

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- технических условий;
- технического задания;
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 3.02-10-2011 "Дошкольные объекты образования";
- СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб;

За условную отметку 0,000 принять уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 209,90м.

Водоснабжение спортивного комплекса принято от существующей внутриплощадочной сети ∅100.

Отведение сточных вод принято в существующую внутриплощадочную сеть ∅200.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

Система водопровода спортивного комплекса запроектирована объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная. Напор обеспечивается городскими сетями. Гарантийный напор в сети составляет 20м.

Ввод в здание спортивного комплекса, объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят ∅76х3,0мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для обеспечения требуемого напора Н=28,12м при пожаротушении запроектирована многонасосная установка повышения давления фирмы WILO Helix V 1602, Q=17,0м³/ч; Н=15м; N=2х1.5кВт. (1 рабочий + 1 резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами). Установка смонтирована на общей раме основании, испытана на заводе и готова к подключению. Для пропуска пожарного расхода на обводной линии общего счетчика предусмотрена эл. задвижка ∅65, которая открывается от кнопок пожарных кранов.

Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения предусматривается по открытой схеме от теплового узла. (см. раздел ОВ)

Для учета расходов воды в тепловом пункте на трубопроводах горячей воды (подающем и циркуляционном) установлены водомерные узлы с дистанционным снятием показаний.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из труб напорных ГОСТ 32415-2013. Источник горячий водоснабжения централизованная сети горячий водоснабжения ГВС. Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в канализационную сеть. Выпуски канализации из здания выполнены из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 32412-2013 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Стояки хозяйственно-бытовые, противопожарные, горячие водоснабжения и канализации обшить в короб.

Канализация дождевая

Сети внутренних водостоков предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Øу100 ГОСТ 3262-75, имеющих гидроизоляцию внутренней и наружной поверхностей (заводское изготовление).

На кровле установлены водосточные воронки по две в каждой ендове. Отвод воды с кровли с теплый период года предусмотрен на отмостку. Для выпусков водостоков в холодный период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию.

Электрообогрев водосточных воронок, трубопроводов и выпусков К2 предусмотрен в разделе «ЭЛ».

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации пластмассовых труб" Производство работ вести в соответствии со СН 478-80 и СП РК 4.01-102-2001.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2раза.

Сварку трубопроводов выполнить согласно ГОСТ 16037-80*.

Основные показатели

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход воды		
		м³/сут	м³/час	л/сек
В1 Водопровод хоз-питьевой, водопровод (В1)	14,53	22,40	4,54	2,11
противопожарный	28,12			4,71
Горячее водоснабжение Т3	18,00	11,20	3,78	1,81
Канализация бытовая К1		33,60	8,07	5,13
Бытовая и производственная канализация (К1,К3)				39,45

6.2.6 Наружные сети водопровода и канализаций

Водоснабжение

Водоснабжение здания спортивного комплекса согласно ТУ решается от существующего водопровода Д=160мм. Точка подключения существующий водопроводный колодец Д=1500 мм. Устройство учета воды расположено в подвале здания спортивного комплекса.

Диаметр труб принят с учетом внутреннего пожаротушения спортивного комплекса 2,6 л/сек.

Сети хозпитьевого водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПНД тип С "питьевая" Д=110мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов (ГОСТ 8020-90) по т. пр. 901-09-11.84 на сульфатостойком цементе, с устройством гидроизоляции.

Наружное пожаротушение

Согласно Тех. регламенту "Общие требования к пожарной безопасности», Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек. Наружное пожаротушение садика решается от двух проектируемых пожарных гидрантов. Пожаротушение следует осуществлять спец автотранспортом.

Канализация

Сброс сточных вод от здания, решается в городскую сеть. Наружные сети канализации выполняются из полиэтиленовых труб ∅160мм по ГОСТ 32413-2013. На сети предусмотрены канализационные смотровые колодцы и водопроводные из сборных ж/ б элементов по т. пр. 902-09-22.84 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Боковую поверхность колодцев следует обмазать в два слоя лаком ХП 734 толщиной 2,5 мм.

Предусмотреть снизу под плитой днища щебеночную подготовка толщиной 100 мм пролитую битумом до полного насыщения. В пониженных точках -выпуски (мокрые колодцы).

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод	33,6	8,07	3,53	
Канализация	33,6	8,07	5,13	

6.2.7 Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование смежных отделов в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 4.04-106-2013,"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования» СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение выполнить согласно технических условий, выданных АО "АЖК"

-Исх. № 25.1-6061 от 30.09.2021 г.

-Разрешенная мощность - 978 (девятьсот семьдесят восемь) кВт.

-Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра ≥ 0,92.

Категория электроснабжения - I.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится ко II-й категории электроснабжения.

Для питания электроприемников спортивного комплекса установлен главный распределительный щит ГРЩ. Щит ГРЩ запитать по двум вводам от РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции ТП (реконструкция наружных сетей не входит в объем капитального ремонта ясли-сада).

Электроприемники I категории (оборудование СС и ПС, противопожарная электрозадвижка, пожарные насосы и аварийное освещение запитаны от щита ЩГП через ящик автоматического включения резерва АВР от разных секций щита ГРЩ.

Электроснабжение столовой предусмотрено от щита ЩСк, который запитывается от щита ГРЩ.

Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии, установленными на вводах ГРЩ , ЩСП и ЩСк (учет потребления электроэнергии столовой и прачечной предусмотрен отдельный).

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками спортивного комплекса являются: потребители технологического оборудования, систем вентиляции, насосы, слаботочные системы (пожарной сигнализации и СКС).

Распределительные щиты приняты индивидуальной сборки с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания фирмы "IEK" согласно схем, приведенных в проекте.

Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции ЩСВ1 и ЩСВ2 при возникновении пожара (см. раздел ПС).

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты автоматические выключатели, кнопки управления, штепсельные розетки и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вент системами предусматривается по месту и из обслуживаемых помещений.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг, проложенными скрыто в ПВХ гофротрубах под слоем штукатурки в стенах и за подшивными потолками, в жестких ПВХ трубах в полу открыто по конструкциям (лоткам), в ПВХ кабельных каналах и с креплением скобами. Кабели на полки уложить пучками.

Питающие сети прокладываются на конструкциях (лотках) за подшивными потолками в коридорах и в электрощитовой; в ПВХ кабельных каналах - в помещениях кухни.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное, дежурное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети.

В качестве осветительных щитов приняты щитки индивидуальной сборки фирмы "IEK". Нормы освещенности приняты по СП «Дошкольные объекты образования» и "Естественное и искусственное освещение".

Освещение выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели установить на высоту 1,8м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто с креплением скобами в технических помещениях, скрыто в ПВХ гофротрубах под слоем штукатурки в стенах и за подшивными потолками, в жестких ПВХ трубах в полу.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

Заземление и молниезащита

Молниезащита здания выполняется по III категории. На кровле здания укладывается металлическая сетка из стальной проволоки 8мм с шагом 6х6м. Спуски с кровли (через каждые 25 метров), соединяющие металлическую сетку с наружным контуром заземления выполняются из стальной проволоки 10мм м. Наружный контур заземления выполняется полосовой стали 40х4мм по периметру здания на расстоянии 1 метр от фундамента на глубине 0,5 метра. Внутренний контур заземления в электрощитовых, машинных отделениях лифтов, в насосной выполняется из полосовой стали 25х4 мм. Внутренний контур заземления соединяется с наружным контуром не менее чем в двух местах.

Монтаж электрооборудования выполнить согласно требований ПУЭ, ПТБ, ПТЭ.

Предусмотренное в проекте оборудование является рекомендуемым. Заказчик может менять, по своему усмотрению, на подобное электрооборудование с сохранением характеристик, предусмотренных проектом.

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Ру., кВт	255,182
Рр., кВт	145,0
Расчетный ток Ір, А	270,0
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,98

6.2.8 Наружное электроснабжение.

Рабочий проект внешнего электроснабжения спортивного комплекса на 42 мест выполнен на основании ТУ на проектирование №25.1-6061, выданными 30 сентября 2021 года, генерального плана настоящего проекта.

Точка подключения спортивного комплекса на 42 мест, проектируемый ТП-10/0,4кВ. Проектируемый ТП-10/0,4кВ не входит в данный объем проектирования и будет выполнен отдельным проектом.

Напряжение внешней сети 0,4 кВ. Расчетная мощность ГРЩ спортивного комплекса = 255,1 кВт. Проектом принимается установка ГРЩ.

Прокладка силового кабеля выполнена в земле на глубине не менее 0,7 м.

Общая протяженность КЛ 0,4 кВ составляет 250 м.

Траншея для силового кабеля выполняется в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК. Перед укладкой кабелей в траншее устраивается подсыпка из местного грунта, очищенного от камней, шлака и строительного мусора.

Наружное электроосвещение выполнено светодиодными светильниками. Прокладка кабельных линий выполняется в кабельных траншеях для наружного освещения. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, а также требованиями ссылочных документов и заводских инструкций по монтажу

6.2.9 Пожарная сигнализация

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 здания спортивного комплекса оборудуется средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. В качестве аппаратуры для построения системы адресной автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании "Болид". Центральное оборудование и блок индикации располагаются в помещении №60 охрана, расположенного на отм. 0.000. в состав комплекта которого входит:

- пульт контроля и управления;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный на 20 шлейфов;
- блок индикации;
- блок сигнально-пусковой;
- блок перебойного питания с аккумулятором.
- Аккумулятор 12В.
- Дымовой пожарный извещатель
- Тепловой пожарный извещатель
- Ручной пожарный извещатель

В помещениях здания спортивного комплекса устанавливаются автоматические пожарные извещатели реагирующие на появления дыма (все кроме кухни и мокрых помещений), и на повышения температуры воздуха (кухня). Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1.8м от уровня пола.

Автоматическая пожарная сигнализация, в случае срабатывания, управляет системой оповещения о пожаре, а также передает сигнал на оборудование для удаленного мониторинга.

Электропитание системы пожарной сигнализации предусмотрено от блока резервного питания с аккумуляторной батареей, позволяющей в случае отключения основного источника электропитания работать системе не менее 3-х часов в режиме тревога и не менее 24-х часов в дежурном режиме.

Подключить по 1 категории.

Кабельная разводка выполнена негорючим кабелем марки КСВВ нг(А)-LS. Кабель прокладывается открытым способом по потолку и стенам. На верхний этаж поднять в кабельном канале 40мм х 25мм.

Система оповещения о пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) объекта предусмотрена согласно СН РК 2.02-11-2002. Система оповещения принята 3 типа.

Для оповещения людей о пожаре используется речевое оповещение с расстановкой акустических систем в служебных помещениях.

Центральное оборудование системы оповещения установлено в помещении №60 охрана, расположенного на отм. 0.000.

Электропитание системы оповещения предусмотрено от блока резервного питания с аккумуляторной батареей, что позволяет системе работать не менее 3-х часов в тревожном режиме и не менее 24-х часов в дежурном режиме в случае отключения основного источника электропитания.

Подключить по 1 категории.

Кабельная разводка выполнена негорючими кабелями марки КСВВ нг(А)-LS. Кабель прокладывается открытым способом по потолку и стенам. На верхний этаж поднять в кабельном канале 40мм х 25мм.

6.2.10 Раздел МГН

В проекте предусмотрено условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по заданию согласно СП РК 3.06-101-2012. Замечание по созданию полноценной среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения приняты.

- на автостоянках предусмотрены места для личных автотранспортных средств инвалидов и тротуары обеспечивающие свободные передвижение инвалидов оборудованные тактильными средствами.

- продольные уклоны тротуаров запроектированы не превышающими - 5%.

- покрытие тротуаров асфальтобетонное по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 2см.

- на пути движение инвалидов предусмотрены расстановка информационных знаков, специальных стендов. Кроме того, в объекте предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп население.

- в главной входной группе предусмотрен вертикальный подъемник для МГН.

А также приняты частично.

- размеры дверных проемов в санузлах частично увлечены шириной дверного проема 1,1 м.

- Тактильные направляющий фибробетонные плитки.

- Поручни для МГН.
- Звонок для инвалидов.
- Пороги до 14 мм.
- Указательные знаки для слабовидящих.
- Световые маяки (вход и выход).
- Тактильно-звуковая мнемосхема.
- Контрастная полоса для маркировки ступней (на правой и последней).
- Двери в здание на первом этаже имеют ширину 1100мм.
- на прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку (наклейку) расположенную на уровне не ниже 1,2м не выше 1,5м от поверхности пешеходного пути.
- Автостоянки для маломобильных групп смотреть ГП.

Для людей с недостатками зрения применяются изменение фактуры поверхности слоя дорожек яркой контрастной окраски. В темное время суток применяются световые знаки и указатели.

Оборудованный санузел для МГН поручень и т.д.

6.2.11 Проект организации строительства

Строигенплан рабочего проекта «**Строительство спортивного комплекса по улице Терыскей по адресу: Туркестанская область, в г. Туркестан**» разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011* «Организация строительного производства», СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности".

Организация строительной площадки

До начала производства строительных работ на стройплощадке выполнить работы подготовительного периода. Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проекты производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими организациями. Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию, которая должна быть допущена к производству работ, с подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

В подготовительный период подрядчик должен ознакомиться со строительной площадкой, существующим состоянием объекта, установить временное ограждение стройплощадки, согласно СН РК 1.03-05-2011. Так же используют существующее ограждение территории.

В подготовительный период проводятся следующие виды работ:

-установить временные здания и сооружения;

-подготовить площадки для складирования материалов;

-доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы;

-организовать противопожарные посты с оснащением, их соответствующим оборудованием и инструментом.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов, ящиков для песка, огнетушителями и бочками с водой.

К работам основного периода приступать только после полного завершения работ подготовительного периода.

Начало строительства – в 2024 году

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица № 6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен. + увелич. -меньш.
			заявлен-ные	рекомен.к утвержд.	
1	Площадь застройки	м2	694,64	694,64	
2	Общая площадь	м2	824,72	824,72	
3	Строительный объем	м3	4989,0	4989,0	
4	Этажность	эт	2	2	
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах редакция 2023.11. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	тыс. тенге	644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590	644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590	
6	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

6.2.12 Продолжительность строительства

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

Продолжительность строительства общежитий определяется согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II. Приложение Б.5.1. «Жилые здания» таблица Б.5.1.1, п.3, стр. 121 «Здание двухэтажное».

Строительство объекта предусмотрено в 1 квартале 2024 года.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,5 месяц.

6.2.12 Сметная документация

Сметная документация составлена на основании «Методики определения сметной стоимости строительства ресурсным методом в Республике Казахстан» (Приложение 1 к приказу и.о. Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ). Сметная документация составлена в текущих ценах в редакции 2023.11.

При составлении сметной документации ресурсным методом использованы:

1) Элементные сметные нормы на строительные работы и монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022
2) Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов

3) Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ объектов непроизводственного назначения УСН РК 8.02-03-2021
4) Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений УСН РК 8.02-04-2021
5) Объекты непроизводственного назначения СЦЭМ РК 8.04-11-2021 изменения и дополнения выпуск 25

В сметах учтены:

- территориальный район –13
- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 1.44 - 6,2%
- сметная прибыль НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2 - 5 %
- непредвиденные работы и затраты НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) - 5%
- налог на добавленную стоимость (НДС) –12%

№ п/п	Наименование Показателей	Единица измерения	Показатели	
			Пост проектная	Пост экспертная
	Общая сметная стоимость строительства в ценах редакция 2023.11. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	тыс. тенге	644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590	644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства в текущих ценах редакция 2023.11.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

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

Технико-экономические показатели

таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен. + увелич. -меньш.
			заявлен-ные	рекомен.к утвержд.	

1	Площадь застройки	м2	694,64	694,64	
2	Общая площадь	м2	824,72	824,72	
3	Строительный объем	м3	4989,0	4989,0	
4	Этажность	эт	2	2	
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах редакция 2023.11. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	тыс. тенге	644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590	644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590	
6	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса по улице Терыскей по адресу: Туркестанская область, в г. Туркестан»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь застройки	694,64	$м^2$
2.	Общая площадь	824,72	$м^2$
3.	Строительный объем	4989,0	$м^3$
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах редакция 2023.11. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590	тыс.тенге
6	Продолжительность строительства	9,0	месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестанв соответствии с условиями МЕМОРАНДУМЫ 46/11-2023 от 16.11.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Түркістан облысы, Түркістан қаласы мекенжайы бойынша Теріскей көшесінде спорт кешенін салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен

ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Құрылыстың ауданы	694,64	$м^2$
2	Жалпы ауданы	824,72	$м^2$
3	Құрылыс көлемі	4989,0	$м^3$
4	2023 жылының 11 редакциясында бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары құрал-жабдық өзге де шығындар	 644 340,043 491 087,217 53 815,235 99 437,590	мың.тенге
5	Құрылыстың ұзақтығы	9,0	месяцев

9.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.11.2023 жылғы №46/11-2023, меморандум талаптарына сәйкес Түркістан қаласы әкімдігінің "Құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Директор)