«Сарыағаш ауданының №3 балалар-жасөспірімдер спорт мектебінің ғимараттары мен стадионын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

02.07.2024 ж. № KazE-0405/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысы дене шынықтыру және спорт басқармасының
«Сарыағаш аудандық №3 балалар- жасөспірімдер спорт мектебі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Alpha-Pro» ЖШС

СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
"GeoPlan PRO" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сарыағаш ауданының №3 балалар-жасөспірімдер спорт мектебінің ғимараттары мен стадионын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0405/24 от 02.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий и стадиона Сарыагашской районной детско-юношеской спортивной школы №3»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Alpha-Pro»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "GeoPlan PRO"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий и стадиона Сарыагашской районной детско-юношеской спортивной школы №3» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Сарыағаш ауданының №3 балалар-жасөспірімдер спорт мектебінің ғимараттары мен стадионын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы, рабочий проект «Капитальный ремонт зданий и стадиона Сарыагашской районной детско-юношеской спортивной школы №3»

Дополнительные сведения: договор KazE-0410-03 от 10.06.2024 года, согласно письму КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области № 46 от 23.05.2024 года.

Категория: IV Категория
1.1. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.3. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Alpha-Pro». Государственная лицензия № 23020525 от 19.09.2023 года

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной ответственностью "GeoPlan PRO".Государственная лицензия №003389 от 24.11.2020 года Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-Строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области. Категиория II

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявление KAZE-03/00693 от 30.05.2024;
задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области без даты от 2023 года;
экспертное заключение №Т-17 от 12.03.2024 года по техническому обследованию объекта, выполненный ТОО «Alinthor». Свидетельство об аккредитации №KZ01VWC00055188 от 10.01.2022 года.
дефектный акт, утвержденный руководителем КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области без даты от 2023 года;
акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 19-294-046-488 от 30.07.2013 года, выполненный Сарыагашским райононным отделением Южно-Казахстанского филиала «Научно-производственного центра земельного кадастра»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «КазГеоЛидер» в 2023 году. Государственная лицензия №21001102 от 19.01.2021 года.

письмо КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области № 44 от 23.05.2024 года, о том, что финансирование объъекта предусмотрено за счет местного бюджета;

письмо КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области № 45 от 23.05.2024 года, о том, что начало строительства объекта запланирована на декабрь 2024 года;

письмо КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области № 47 от 23.05.2024 года, о расстоянии перевозки грунта и строительного мусора.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

Рабочий проект и технико-экономические показатели согласованы КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 5.3.

№ тома	№ книги, альбома	Наименование
Том II	Книга I	Пояснительная записка
Том II	Книга I	Сметная документация
	Альбом I	Генеральный план
	Альбом II	Архитектурная строительная часть
	Альбом III	Водоснабжение и канализация
	Альбом IV	Отопление, вентиляция
	Альбом V	Наружное водоснабжение и канализация
	Альбом VI	Электроснабжение
	Альбом VII	Наружное освещение
Том III	Книга I	Паспорт проекта
Том IV	Книга I	Проект организации строительства ПОС
Том V	Книга I	Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта зданий и стадиона Сарыагашской районной ДЮСШ №3, является создание благоприятных условий и повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта подрастающего поколения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика площадки строительства.
Месторасположение

Рассматриваемая территория детско-юношеской спортивной школы №3 расположена на территории города Сарыагаш Сарыагашского района Туркестанской области.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой территории развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет слабонаклонную равнину.

Высотные отметки поверхности земли спортивной школы изменяются в пределах от 432,51 до 432,87 м и имеет общий уклон с севера на юг.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Келес, а также мелкими оросительными каналами, глубиной 1,0-3,0 метров.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территории, на разведанную глубину 10,0 и более метров, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками.

Рассматриваемая территория застроена.

С поверхности земли на территории футбольного поля распространен почвенно-растительный слой (газон), мощностью 0,1 метров, а также насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка, средней мощностью 0,3-0,4 метров.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 в период изыскания (январь месяц 2024 года) были вскрыты на глубине 1,45-1,85 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По данным годового цикла наблюдений, наиболее низкие уровни приходится на октябрь-декабрь, а с апреля по май наблюдаются наиболее высокие уровни. Следует подчеркнуть при этом, что современный грунтовый поток сформировался в черте объекта в основном за счет фильтрационных вод орошаемых земель, каналов, р. Келес и дополнительно инфильтрации атмосферных осадков и искусственных источников питания. Годовая амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м. Период изыскании данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится низкому положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды, слабосолоноватые, с минерализацией 1,23 г/л.

По химическому составу-сульфатно-гидрокарбонатные, по катионному составу смешанные.

По содержанию ионов SO_4=566,4 мг/л при содержании HCO_3 свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A +C_4AF не более 22%, и шлакопортландцементе неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- =56,8 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и при периодическом смачивании неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой территории до глубины 10,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,45-1,85 м;

ИГЭ-2- суглинок коричневый, непросадочный, пористый, от тугопластичной до текучей консистенции, вскрытой мощностью 8,15-8,55 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств

Таблица 6.1.1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70	2,70
Плотность, г/см³.	1,71	1,78
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,45	1,52
Влажность природная, %	7,56-16,69	20,47-28,65
Степень влажности, %	0,24-0,52	0,91-1,03
Коэффициент пористости.	0,86	0,78
Пористость, %	46,30	43,70
Влажность на границе раскатывания, %	17,4	18,0
Влажность на границе текучести, %	26,0	27,1
Показатели текучести	<0	0,27-1,17
Число пластичности, %	8,6	9,1
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20	0,22
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 2,0м), кПа: 100 200 300	 0,011 0,022 0,035	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	120	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности Удельный вес, кН/м³ Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, мПа	 18,5/18,5 22/23 4/5 4,0/9,0	 18,8/18,8 22/23 4/5 7,0

Суглинки (ИГЭ-1) до уровня грунтовых вод- просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет, в среднем 1,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Ниже УГВ (ИГЭ-2) непросадочные.

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 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г. Сарыагаш.

Таблица 6.1.2

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
8	8	0,20	0,31

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл (IL>0,5). Уточнённая

сейсмичность участка по ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 - 9 баллов. Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,38, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,304.

Климатические условия

Климатические условия приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная (+44,2), абсолютно минимальная (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С+33,5.

Температура воздуха наиболее холодных: суток обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), обеспеченностью 0,92 °С(-16,9), пятидневки обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), обеспеченностью 0,92 °С(-14,3), периода °С (-4,5).

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./средняя суточная температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС – 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 377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь 210мм.

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

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

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин 0,66, для супесей и песков 0,77.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинков и глин-0,77; для супесей и песков 0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой – 12 дней.

Нормативное значение ветрового давления кПа - 0,25.

Нормативное значение снегового покрова, см - 62.

Район по весу снегового покрова – I (снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа).

Район по давлению ветра – III (давление ветра-0,56 кПа)

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов.

Таблица 6.1.3

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	

Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	35[в]

Выводы и рекомендации

1. Согласно СП РК 2.04-01-2017 по карте климатического районирования участок для строительства относится IV-Г району.

2. Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2/475 и ОСЗ-2/2475 8 баллов.

3. Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,3, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,24.

4. Суглинки (ИГЭ-1) до уровня грунтовых вод просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет, в среднем 1,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Ниже УГВ (ИГЭ-2) непросадочные.

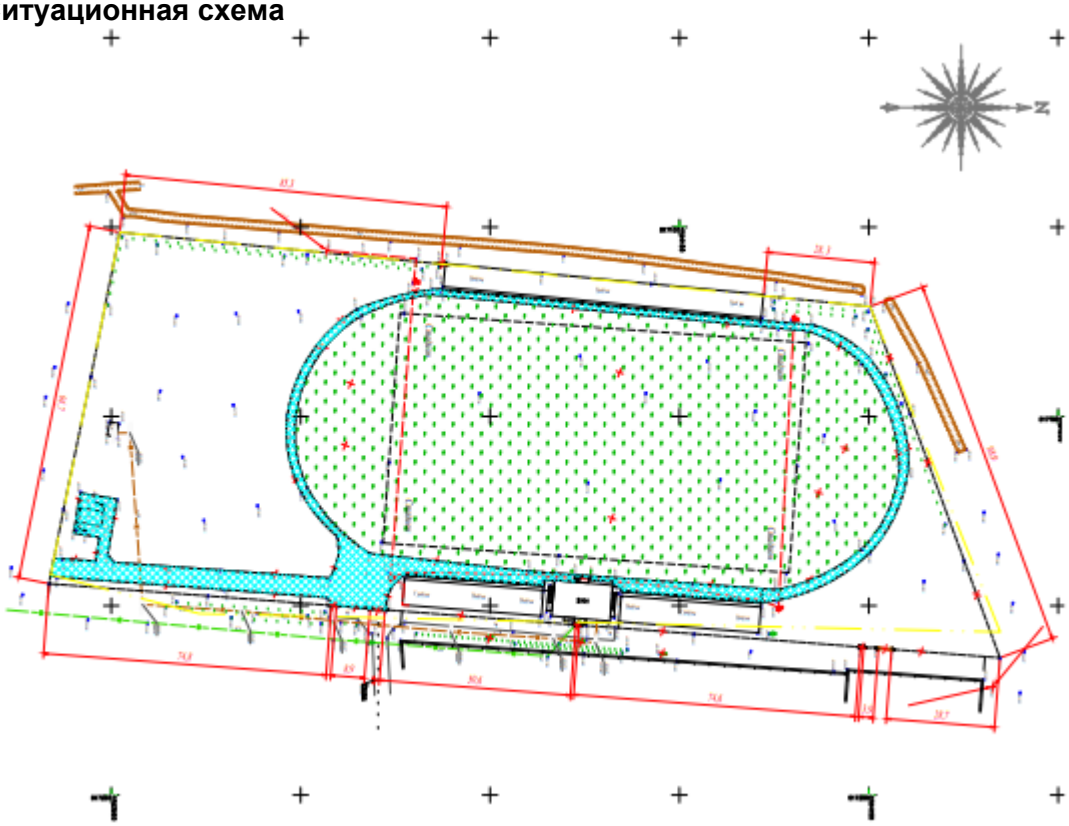
5. Грунты проектируемого участка незасоленные; на бетоны марки W/4 сильноагрессивные, на арматуру железобетонных конструкции неагрессивные.

6. Грунтовые воды на рассматриваемом участке в период изыскания (январь месяц 2024 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 м были вскрыты на глубине 1,45-1,85 метров с поверхности земли.

7. Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности.

6.2. Проектные решения

Ситуационная схема



6.2.1 Существующее положение

Оценка состояния конструкций здания

При обследовании зданий и стадиона, расположенного в Сарыагашском районе, Туркестанской области наличии деформаций и повреждения, влияющих на эксплуатацию здания обнаружены.

Фундаменты здания находятся в удовлетворительном состоянии. Трещин и осадок в фундаментах не выявлено. В соответствии с СН РК 1,04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» фундаменты относятся к категории I (исправная конструкция, таблица Н.2)

Стены находятся в удовлетворительном физическом состоянии, мелкие трещины и сколы отделочного слоя не имеются. Физический износ стен согласно РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 2%. В соответствии с СН РК 1,04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», стены относятся к категории I (исправная конструкция, таблица Н.1).

В соответствии с СН РК 1,04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», плиты относятся к категории I (исправная конструкция, таблица Н.2.).

Конструкция кровли находится в удовлетворительном состоянии. В соответствии с СН РК 1,04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», крыша относится к категории 1 (работоспособная конструкция, таблица Н.3 и составляет 2% износа.

Заключение

Здание и стадион Сарыагашского района выполнен с соблюдением норм сейсмического районирования. Конструкции здания -фундаменты из бетона, стены выполнены из кирпича, кровля -металлическая, физический износ которых составляет от 20% до 25%. Состояние конструкций здания соответствуют заданным эксплуатационным требованиям. Состояния стен, потолков, оконных и дверных блоков, лестницы, системы водоснабжения, отопления, электроснабжения, вентиляции требуют капитального ремонта.

Выводы

Выводы и рекомендации по результатам проведенной строительно-технической экспертизы, были выявлены характерные дефекты, повреждения и недостатки. На основании выполненного исследования строительных конструкций здания и стадиона, расположенного в Сарыагашском районе, Туркестанской области установлено, что основной причиной растрескивания штукатурки фасада послужило некачественное выполнение строительных, облицовочных и отделочных работ, нарушений технологии работ.

Для устранения выявленных дефектов рекомендуется:

1. Обновление внешнего и внутреннего вида административного здания:

- реставрация фасадов и окраска здания для улучшения его общего внешнего вида;
- освежение внутренних помещений, включая перекраску, ремонт полов и потолков;
- замена старых окон и дверей на более современные модели;

2. Модернизация уборных:

- обновление внешнего и внутреннего оформления уборных помещений;
- замена сантехнического оборудования и водопроводных систем;

3. Улучшение систем инженерной инфраструктуры:

- замена устаревших систем отопления, электрической проводки и осветительных установок;
- ремонт и замена трубопроводов водоснабжения и канализации;

4. Реконструкция бетонных трибун и зон воздействия климата:

- восстановление поврежденных участков бетонных трибун и укрепление конструкций;

- установка навесов или других защитных конструкций для защиты от атмосферных воздействий;

5. Ландшафтный дизайн и благоустройство:

- замена газонов на футбольном поле и установка ограждений вокруг стадиона.
- создание пешеходных дорожек и трасс для бега.
- обновление наружного освещения и установка зоны для занятий спортом на открытом воздухе.

6.2.2 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задание на проектирование, и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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».

Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

Территория стадиона застроена и ограждена. Покрытие стадиона, беговой дорожки и проездов изношены. Ограждение территории, ворота распашные и калитки сломаны. Заданием на проектирование проектом предусматривается устройство выгреба 100 м^3, площадки для Воркаут, устройство покрытия беговой дорожки, проезда и стадиона.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.2м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с выводом на лотки бетонные существующие.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен здания ДК принято 5.0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Здание дома культуры имеет Ф2.2 класс по функциональной пожарной опасности здания. Согласно п. 39, 45 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года предусмотрен круговой противопожарный проезд, шириной 6.0м метров.

Благоустройство

В благоустройстве территории предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, пешеходных дорожек и площадок мощенные брусчаткой, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, мусорные контейнеры, спортивно-игровые уличные инвентари и т.д.). Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой газонов вдоль посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 1,0м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для северных районов Казахстана.

Мероприятия по доступности 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».

Ступени по всей территории здания ДК отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

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 1,1 м.

Показатели по генеральному плану

Таблица 6.2.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2	100%
2	Площадь застройки	м^2	1419,7	7,1%
3	Площадь покрытий	м^2	12015	60,1%
4	Площадь существующего озеленения	м^2	6565,3	32,8%

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Административное здание

Здание двухэтажное, прямоугольной формы, размерами 14,94 х 9,0 м. Высота этажа 3,3 м.

Год постройки – 1980.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 2.1.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1.

Расчетный срок службы здания - 50 лет.

Сейсмичность - 8 баллов.

Обследуемое здания и стадион Сарыагашского района детско-юношеского спортивного школы №3, Туркестанской области в процессе обследования было выявлено, что несущие конструкции в неудовлетворительном состоянии и обнаружены множественные деформации:

1. Фундаменты - бетон.
2. Наружные стены – кирпич, толщиной 38 см.
3. Кровля – металл.
4. Внутренняя отделка – кафель, штукатурка.
5. Наружная отделка – простая штукатурка с последующей известковой окраской.

Результаты обследования несущих конструкций здания.

1. Фундаменты – бетонные находятся в удовлетворительном состоянии. Видны дефектов и повреждения. Имеются деформации, влияющих на нормальную эксплуатацию здания. Физический износ фундамента согласно СН РК 1.04-26-2022 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» составляет 4%. разрушение отделочного слоя цоколя, ослабление цоколя не наблюдается.

2. В соответствии с СН РК 1.04-26-2022 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» фундаменты относятся к категории I.

3. Стены – наружные несущие стены имеют видимые дефекты и деформаций. Наиболее напряженные элементы кладки, выпадение облицовки, трещины в кладке, выветривание раствора из швов, высолы и следы увлажнения на поверхности кладки в

местах отсутствия облицовки, трещины в отдельных перемычках. Физический износ составляет 33%. Стены относятся к категории I.

4. Плиты перекрытия и покрытия находятся в хорошем состоянии. Не обнаружены видимые дефекты и повреждения. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию здания, нет. Плиты относятся к категории I.

5. Крыша и кровля. Конструкция кровли (с рулонным покрытием) находится в удовлетворительном состоянии. Слои гидроизоляции и теплоизоляции в плохом состояний, трещины, разрывы (местами) верхнего слоя кровли, требующие замены до 10% кровли; ржавление и значительные повреждения настенных желобов и ограждающей решетки, проникание влаги в местах примыканий к вертикальным поверхностям; повреждение деталей водоприемного устройства (в плоских крышах). Снижение прочности конструкций не наблюдается. Физический износ составляет 21%. Крыша относится к категории 1.

6. Лестницы. Конструкция железобетонной лестницы в неудовлетворительном состояний. Выбоины и сколы местами в ступенях, перила повреждены, лестничные площадки имеют трещины поперек рабочего пролета. Физический износ составляет 22%.

7. Козырьки. Следы увлажнения на нижней плоскости плиты и на участках стены, примыкающей к козырьку. Цементный пол и гидроизоляция местами повреждены на нижней поверхности ржавые пятна, следы протечек. Трещины. Физический износ составляет 24%.

8. Полы. На поверхности обнаружены видимые дефекты: Отсутствие плиток местами, выбоины в основании на площади св. 50%, в санузлах возможны протечки через междуэтажное перекрытие. Физический износ составляет 60%.

9. Окна, Двери. При обследовании оконных блоков обнаружены множество дефектов: оконные переплеты, коробка и подоконная доска полностью поражены гнилью и жучком, створки не открываются или выпадают; все сопряжения нарушены. При обследовании дверных блоков дефекты: Полное расшатывание дверных полотен и коробок, массовые поражения гнилью и жучком. Необходима полная замена заполнений проемов. Физический износ составляет оконных блоков 65%, дверных блоков 70%.

10. Отделочные покрытия. При обследовании здания обнаружены массовые отслоения штукатурного слоя и листов, повреждение основания. Требуется Полная замена штукатурки с подготовкой поверхности. Физический износ составляет 70%.

Проектом предусмотрено:

1. Реставрация фасадов и окраска здания для улучшения его общего внешнего вида.

2. Освежение внутренних помещений, включая перекраску, ремонт полов и потолков.

3. Замена старых окон и дверей на более современные модели.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 6.2.3

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	144,8
3	Строительный объем	$м^3$	1302
4	Полезная площадь	$м^2$	241,78
5	Общая площадь	$м^2$	249,4
6	Расчетная площадь	$м^2$	222,12

Трибуна (3 сооружения)

Сооружение прямоугольной формы, размерами 39,45 х 6,85 м. Соорежение выполнено в виде ступеней на которых установлены пластиковые сиденья (взамен деревянных).

Над трибунами предусмотрен навес из металлических конструкций.

Фундаменты навеса монолитные железобетонные класса С12/15.

Выгреб 100 м^3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х6 м.

Высота до верха покрытия - 4.1м

Сооруженние относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Выгреб представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 2.5 м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия.

Днище - монолитное железобетонное толщиной 400 мм, из бетона класса С16/20, на сульфатостойкомцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Подготовка предусмотрена толщиной 100 мм из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения 100мм;

Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким железнением

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С16/20 на сульфатостойкомцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Покрытие плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям, и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

- вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;
- обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требованиям ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014*.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены для I типа грунтовых условий по просадочности в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа

местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Водопровод и канализация

Водоснабжение

Данный раздел разработан на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;
- инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг»;
- чертежей генерального плана.

Водоснабжение зданий предусматривается от существующих городских водопроводных сетей. Точкой подключения является существующая водопроводная сеть (труба диаметром 100 мм). На сети устанавливается водопроводный колодец для запорно-регулирующей арматуры. Общий водомер предусматривается внутри здания. Согласно ТУ давление в точке подключения составляет 0,2 МПа. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 75х4,5мм и 32х2,3мм по ГОСТ 18599-2001. Подбор диаметров труб произведен согласно расчетов с учетом пропуска расходов водопотребления.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности (приложение 4) составляет - 15 л/с для общественных здании. Строительный объем здания составляет 6175,0 м^3. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных резервуаров расположенных на территории здании. В местах расположения подземных пожарных резервуаров устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100 мм. На водопроводных сетях устанавливаются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец.

Внутриплощадочная канализация

Согласно технических условий сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. Проектируемые сети канализации выполнены из гофрированных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Диаметр труб сетей канализации подобран согласно п.5.9.1 СН РК 4.01-03-2011 и таблицы А.А. Лукиных.

На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметрами 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации

из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1. Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10 м;

2. При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20 мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

3. В проекте организации строительства предусматриваются мероприятия по разработке траншеи в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншеи. Защитные мероприятия от ухудшений свойств тиксотропных и пучинистых грунтов при земляных работах вести согласно требованиям п.п.2.67-2.71 СП РК 5.01-102-2013 и п.п. 5.8, 6.8, разделов 11 и 13 МСП 5.01-102-2002.

Показатели сетей водоснабжения и канализации

Таблица 6.2.4.1.1

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз-питевой	1.5	0.57	0,44	При пожаре 2х2,5+15л/с
Канализация хоз-бытовая	1.5	0.57	0.44	

Водопровод и канализация

Раздел 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»;

В здании предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, горячего водоснабжения (от электроводонагревателей), 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».

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром 50х3 мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого водопровода. Для хозяйственно-питьевого водопровода данного напора достаточно для подачи воды. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром ∅20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей в санитарном узлу. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20х3,4. 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 диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен так и скрыто в подполом. 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

1. 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.»

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

Показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 6.2.4.1.2

№	Наименование	Потребный набор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/сек
1	ХВС		10	4,495	1,098	
2	Канализация		10	4,495	1,75	

6.2.4.2 Отопление и вентиляция

Отопление и Вентеляция

Раздел выполнен в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 3.02-07-2014,СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Источник теплоснабжения объекта котельная на электроэнергии, с параметрами 90-70°С.

Отопление

Система отопления здания - двухтрубная с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой подающего трубопровода, вертикальная, с прокладкой трубопроводов над полом. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн=-20,6°С. Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 15-20° С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500/100. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией толщиной 9 мм типа «K-Flex».

Трубопроводы приняты:

- для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;
- для системы отопления - полимерные трубы по ГОСТ 32415-2013.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа «IT&M».

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 20,9 кПа.

Вентиляция

Приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П1 размещена в тепловом пункте. Воздух из помещений удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах и других помещениях, радиальный и канальный вентилятор В1-В5 устанавливается в чердачном пространстве и вытяжка воздуха удаляется через естественной вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются трубчатой изоляции K-flex толщиной изоляции 9 мм, в верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262-75*.

Мероприятие по защите от шума

Для снижения шума от вентиляционных установок 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 звуко изолированы минеральной ватой

Мероприятие 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. Регулирование теплоотдачи предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах. Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Таблица 6.2.4.2

Наим. здания (сооружения)	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей кВт
		на отопл.	на вентил.	на гор.вод.	общий	
Спорткомплекс	-14,3	14 620	11 170	-	25 790	3,0

6.2.4.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;

Электроснабжение осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-160/10/0,4кВ.

Подключение проектируемой подстанции КТПН-160/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайщей ВЛ-10кВ фидер, питающейся от" ПС-35/10кВ. На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники «Philips» со светодиодными лампами мощностью 83Вт на опорах СТВ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6 м.

Высота установки светильника - 7,5 м, шаг между опорами освещения - 20-25 м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-0,66 с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей частью дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

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

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из стали Ø12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10 м из стали Ø10 мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Показатели электроснабжения

Таблица 6.2.4.3

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Расчетная мощность	кВт	16,57

3	Расчетный ток	А	27,29

Электрооборудование и электроосвещение.

Общая расчетная мощность -16,57 кВт.

Общий расчетный ток -27,29 А.

Степень надежности электроснабжения-III.

В качестве вводно-распределительного устройства принята вводно - распределительная панель ВРУ-1-29-63УХЛ4 устанавливаемая в электрощитовой . Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное.

Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение помещений здания и входов выполняется светодиодными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполняются кабелем медным ВВГ нг расчетного сечения, прокладываемым в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей и открыто-в каналах плит перекрытия . К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование, системы вентиляции.

Приточно-вытяжные системы поставляются комплектно с панелью и пультом управления. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей, в подготовке пола, кабелями ВВГнг расчетного сечения. Проводка-сменяемая. В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4мм, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен с существующим наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети.

Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015. Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Молниезащита здания проектом не предусматривается, т. к. здание имеет 2 категорию огнестойкости, и имеет высоту менее 30м (10,7м). Согласно тб. 7 СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания не требуется Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.).

Энергосбережение.

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

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.4.4 Слаботочные системы

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматривается видеокамеры внутренней установки типа UNIVIEW IPC3614LE-ADF28K-G-C и наружной установки типа UNIVIEW IPC2122LR5-UPF40M-F-C , с выводом изображения в комнату охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

- видеорегистратор;
- монитор;
- видеокамеры.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5-E Cat в ПВХ трубах диметром 16 мм, прокладываемыми по стене, срыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с с СН РК 3.02-20-2011* «Культурно-зрелищные учреждения». Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-64-R3 W1.02 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-11-А-R3. Ручной пуск пожаротушения типа УДП 513-11-R3 «Пуск пожаротушения» предназначен для подачи сигнали на открытие задвижки и пуска пожарных насос и устанавливается возле пожарных гидрантов.

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

- дымовые - не более 4,5 м от стен и 9 м между извещателями;
- не менее 0.5 м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП «Рубеж-2ОП прот. R3», устанавливаемый в комнате охраны на высоте 1,5 м.

Электропитание прибора ППКОП «Рубеж-2ОП прот. R3» осуществляется:

- основное ~ 220В от щита ЩАО-1, предусмотренного разделом ЭОМ;
- резервное ~ 12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Кабель силовой ВВГ нг3х1.5 для питания прибора напряжением 220В прокладывается по стене в ПВХ трубе диаметром 20мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS , который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение и световые указали выход) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Звуковое оповещение выполнено на приборах ОПОП 2-35 12В. Световые указали указано в части ЭОМ.

Сети системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

6.3 Охрана окружающей среды

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства клуба определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II».

Общая продолжительность строительства принята 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Все остальные работы введутся параллельно.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости

Таблица 6.4

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
5 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	25	35	60	85	100
Объем инвестиций процентов в год	2024 год – 25%	2025 год – 75%			
Реализация проекта	2024 год декабрь				

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сметных цен на эксплуатацию строительных машин» 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 «Индексы стоимости для строительства»

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,3%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025 гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий и стадиона Сарыагашской районной детско-юношеской спортивной школы №3»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. «Общие данные» Рабочие чертежи марки ГП Боковой штамп согласован специалистами смежных разделов, в общих указаниях указаны исходные данные, являющими основанием для разработки ГП.

2. «Сводный план инженерных сетей» выполнен согласно ГОСТ 21.508-93, выполнена размерная привязка сетей.

3. Представлен акт на земельный участок.

Архитектурно-строительная часть

4. В общих данных указана техническая классификация.

5. В экспликации помещений указана категория помещений по пожароопасности согласно требованиям п.5.2.2, е) ГОСТ 21.501-2011, п.5.6.1 СП РК 2.02-101-2014; а также Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК №405 от 17.08.2021.

6. Представлен расчет основания под фундаменты. Фундаменты наложены на геологический разрез.

7. Приняты размеры фундаментов согласно расчетам.

8. Предоставлен расчет на принятые металлические конструкции.

9. Предоставлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций здания.

10. Откорректированы спецификации расходов материалов, стандарты.

11. В проекте все отменные нормативы откорректированы на действующие.

Водоснабжение и канализация

12. Предоставлен расчетный расход на водопотребление и водоотведения здания.

13. Холодное и горячее водоснабжение, канализацию и водостоки проектировано согласно требованиям СН РК 4.01-01 и действующих нормативно технических документов.

14. В общих указаниях и в пояснительной записке указано таблице основных данных по водоснабжения и канализаций.

15. Установлен счетчик холодной воды согласно СП РК 4.01-01-2011 п.6.6.

16. Предоставлен расчет подбора счетчика холодной воды согласно СП РК 4.01-101-2011.

17. В общих указаниях дано полное пояснение по внутреннему пожаротушению.

18. Выполнена схема системы водопровода и канализации согласно плану ВК и ГОСТ 21.601-2011 приложения А и Б.

19. Установка ревизий и прочистки выполнено согласно СН РК 4.01-101-2012 по табл.6.

20. Общие указания и пояснительную записку откорректированы согласно выданным замечаниям.

21. Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

22. Приняты диаметры трубопроводов согласно гидравлическим расчетам.

23. На вводе и выпуске откорректирована отметка трубопровода.

24. Продольный профиль выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011.

25. На плане НВК указаны условные обозначение инженерных сетей.

26. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

27. Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Электротехническая часть

28. В общих данных указаны все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*: как осуществляется электроснабжение зданий, месторасположение вводно-распределительных шкафов, как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят, мероприятия по молниезащите согласно СП РК 2.04-103- 2013.

29. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнены кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм^2 и более.

30. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

31. Аварийное и эвакуационное освещения выполнено согласно п.4.6.3.5 СП РК 3.02- 111-2012* и п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04- 106-2013*.

32. Световые указатели «Выход» установлены в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106- 2013*.

33. Нормируемые освещенность помещений приняты согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012.

34. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ОВ, ВК внесены изменения в однолинейные схемы, спецификации, основные показатели на листе общих данных.

35. Внесена корректировка в спецификацию по замечаниям.

36. Откорректирована ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

37. Пожарная сигнализация выполнена в соответствие п.п. 5, 13.2, 13.3 СН РК 2.02-02-2023.

38. В каждом помещении предусмотрено не менее двух пожарных извещателей согласно п. 4.45 СП РК 2.02-102-2022.

39. Установка ручных пожарных извещателей выполнена в соответствие с п.13.4.1 СН РК 2.02- 02-2023.

40. Тип систем оповещение выполнен согласно п.13.6.4 таблицы 3 СН РК 2.02-02-2023.

41. На планах пожарной сигнализации, в структурных схемах указаны марка и сечение кабеля.

42. Внесена корректировка в спецификацию по замечаниям.

Отопление и Вентиляция

43. Откорректированы ведомость рабочих чертежей, угловые штампы, проставлены данные инженеров, даты, указать мощность электрических двигателей в основных показателях ОВ.

44. Предоставлен расчет воздухообмена.

45. В общих данных исключены производители, в спецификации обозначение материалов приняты согласно обозначение по АГСК-3, дополнена информация о изоляции труб, вентиляторы предусмотрены канального типа.

46. Откорректирована таблица характеристик отопительно- вентиляционных систем в соответствии ГОСТ 21.602-2016, пересмотрена температура теплого периода года, откорректирован расчет.

47. Выполнена план-схема в соответствии с приложением А ГОСТ 21.602-2016, дана размерная привязка.

48. Откорректированы схемы систем отопления, указаны диаметры и нумерации стояков, предусмотрен запорный клапан от каждого радиатора.

49. Схемы систем вентиляции добавлены отметки высоты, лючки для чистки и замеров параметров воздуха, предусмотрены противопожарные клапаны на разветвления и после приточной установки.

50. Предусмотрена теплоизоляция наружных воздуховодов вытяжных систем, добавлены отметки высоты, лючки для чистки и замеров параметров воздуха, предусмотрены противопожарные клапаны на разветвления и до вытяжной установки.

51. В схемах кондиционирования систем, уточнены отметки и местоположение наружных блоков. Наружные блоки установлены на отдельный фундамент, дано задание АС.

52. Представлен гидравлический расчет теплоснабжения приточных систем.

53. Откорректирована спецификация в соответствии с выданными замечаниями, дополнены разделы тип, марка, ГОСТ, код оборудования в соответствии с АГСК-3 на все позиции. Объем окрасочных труб и антикоррозийного покрытия пересчитан.

Огнезадерживающие клапаны предусмотрены с электрическим приводов, увязаны с разделом ЭО.

Санитарно-эпидемиологический раздел

54. В ОПЗ добавлено данные о разделе СЭС. Предоставлено раздел по обеспечению организации питания, питьевого режима на период строительства. рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства.

Сметная документация

55. Представлена пояснительная записка к сметной документации

56. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

57. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический 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.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица 7.2.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	2	2
2	Этажность	этаж	2	2
3	Площадь застройки	$м^2$	144,8	144,8
4	Строительный объем	$м^3$	1302	1302
5	Полезная площадь	$м^2$	241,78	241,78
6	Общая площадь	$м^2$	249,4	249,4
7	Расчетная площадь	$м^2$	222,12	222,12
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах на 2024-2025 годов В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	921,532 732,852 39,357 149,323	858,059 677,349 38,188 142,522
9	Продолжительность строительства	мес.	5	5

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025 годов на общую сумму 63,473 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий и стадиона Сарыагашской районной детско-юношеской спортивной школы №3»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	2	га
2. Этажность	2	этаж
3. Площадь застройки	144,8	$м^2$
4. Строительный объем	1302	$м^3$
5. Полезная площадь	241,78	$м^2$
6. Общая площадь	249,4	$м^2$
7. Расчетная площадь	222,12	$м^2$
8. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 годов		
в том числе: СМР	858,059	млн. тенге
оборудование	677,349	млн. тенге
прочие	38,188	млн. тенге
	142,522	млн. тенге
9. Продолжительность строительства	5	мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Сарыагашская районная детско-юношеская спортивная школа №3» управления физической культуры и спорта Туркестанской области в соответствии с условиями договора № KazE-0410-03 от 10.06.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Сарыағаш ауданының №3 балалар-жасөспірімдер спорт мектебінің ғимараттары мен стадионын күрделі жөндеу» үшін дайындалған жұмыс жобасына 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. Учаскенің ауданы	2	га
2. Қабат	2	қабат
3. Құрылыс алаңы	144,8	$м^2$
4. Құрылыс көлемі	1302	$м^3$
5. Пайдалы алаң	241,78	$м^2$
6. Жалпы ауданы	249,4	$м^2$
7. Есептік алаң	222,12	$м^2$
8. 2024-2025 жылдардағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	858,059	млн. теңге

құрылыс-монтаж жұмыстары	677,349	млн. теңге
құрал жабдықтар	38,188	млн. теңге
басқа шығындар	142,522	млн. теңге
9. Құрылыстың ұзақтығы	5	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 10.06.2024 жылғы № KazE-0410-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы Түркістан облысы дене шынықтыру және спорт басқармасының «Сарыағаш аудандық №3 балалар- жасөспірімдер спорт мектебі» КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Соответствие разделов проекта Строительство требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специа-лизация эксперта (по аттестату)**	**Номер аттестата**	**Результат (соответствует или не соответствует нормам)**
1	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы	Градостроительство	KZ29VJE00043519	Соответствует
2	Тепловые сети	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Электротехническая часть	Фазилов Ғалымжан Съездханұлы	Инженерные сети и системы	KZ70VJE00046176	Соответствует
4	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович	Градостроительство		Соответствует
5	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Фазилов Ғалымжан Съездханұлы	Инженерные сети и системы	KZ70VJE00046176	Соответствует
6	Технологические решения	Әліханұлы Амандық	Технологическая часть	KZ26VJE00081306	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович	Специальные разделы проектов	KZ19VJE00026918	Соответствует
8	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, очистные	Аспанов Орал Сеитович	Инженерные сети и системы	KZ24VJE00034879	Соответствует

	сооружения				
10	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна	Архитектура	KZ86VJE00035800	Соответствует
11	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
12	Наружное газоснабжение	Аспанов Орал Сеитович	Инженерные сети и системы	KZ24VJE00034879	Соответствует

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
2	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
5	Наружные водопровод и канализация	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
6	Наружные сети электроснабжения	Усенбаев Ермек Бекенбайулы		KZ55VJE00069532	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим		KZ69VJE00028928	Соответствует

		Мусакуловна			

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)