«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінде жаңа буынды дамыту орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

16.07.2024 ж. № ZHAUN-0014/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Түркістан облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Южказпроект" Жобалау институты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінде жаңа буынды дамыту орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ZHAUN" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ZHAUN-0014/24 от 16.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектный институт "Южказпроект"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области» выдано ТОО "ZHAUN".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № ZHAUN-0019-03 от 27.06.2024 года, между ТОО «ZHAUN» с ГУ «Управление строительства Туркестанской области» на основании письма заказчика № 00-00-00/0000 от 10.05.2024 года.

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: ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ». Государственная лицензия ГСЛ № 006086 от 19.07.2001 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Приложение к лицензии № 006086 от 19.07.2001 года.

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех» (Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019 года, Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». I категории, приложение к государственной лицензии выдано от 17.09.2019 года), г. Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ16VUA01030028 от 27.11.2023 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- письмо заказчика о финансирование № 00-00-00/0000 от 10.05.2024 года;
- письмо заявка заказчика, о прохождение экспертизы № 00-00-00/0000 от 10.05.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 00-00-00/0000 от 10.05.2024 года;
- письмо заказчика о зеленых насаждении;
- письмо заказчика о расстоянии карьера № 00-00-00/0000 от 10.05.2024 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 00-00-00/0000 от 10.05.2024 года;
- кадастровый план земельного участка;
- акт выбора участка 2023 года;
- решение акима на СМР № 647 от 20.11.2023 года;
- ситуационная схема;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «А-Геоинжиниринг», (Лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент», приложение к лицензии № 20012362 от 25.08.2020 года);

- топографическая съемка, выполненная ТОО «А-Геоинжиниринг», (Лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент», приложение к лицензии № 20012362 от 25.08.2020 года);
- эскизный проект согласованный с ГУ «Управление строительства, Туркестанской области».

Технические условия:
- на электроснабжение, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» № 00-00-01-6011 от 22.11.2023 года;
- на водоснабжение и канализацию, выданное ТОО «ЕЛСУиК» № 33 от 24.11.2023 года;
- на телефонизацию выданные АО «Казактелеком» № 4-520-23/Л от 22.09.2023 года;
- на газоснабжение, выданное АО «ҚазТрансГаз Аймақ № 12-АтГХ-2023-00000083 от 20.02.2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
Согласовано с ГУ «Управление строительства, Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:
Книга 1. 10-2023-ПЗ. Пояснительная записка
Альбом 1. 10-2023-ГП. 10-2023-НВК. 10-2023-ТС, 10-2023-ЭСН. Генеральный план.
Наружный водопровод и канализация.
Наружные тепловые сети.
Наружные сети электроснабжения.
Альбом 2. 10-2023-ТХ. Расстановка технологического оборудования.
Альбом 3. 10-2023-АС. Архитектурно-строительные решения
Альбом 4. 10-2023-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. 10-2023-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 6. 10-2023 ЭМ,ЭО, Электротехническая часть.
Альбом 7. 10-2023- ПС,СС. Пожарная сигнализация. Системы связи.
Альбом 8. 10-2023- АС. Вспомогательные объекты
Сметная документация
Паспорт проекта
Проект организаций строительство
Брошюра энергетический паспорт
Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целью данного рабочего проекта является строительство центра развития нового поколения.

Обеспечение доступа к образованию: Центр развития будет предоставлять современные образовательные услуги, включая широкий спектр курсов, тренингов, мастер-классов и программ дополнительного образования. Целью является повышение доступности образования для всех возрастных групп, от детей до взрослых, и развитие их интеллектуального потенциала.

Формирование культурного пространства: Центр будет являться местом для проведения культурных мероприятий, включая выставки, концерты, театральные постановки, киносеансы и прочие мероприятия. Цель состоит в создании места, где местное население сможет наслаждаться разнообразной культурной программой и развивать свои творческие навыки.

Развитие спортивной инфраструктуры: Центр будет оборудован спортивными площадками и объектами для занятий различными видами спорта. Целью является стимулирование активного образа жизни, поддержка здоровья и физического развития

местного населения.

Создание площадки для социокультурного взаимодействия: Центр развития будет служить местом встречи и общения для различных общественных групп и инициатив. Целью является создание благоприятной среды для обмена опытом, идеями и культурными ценностями, а также для развития социальной солидарности и общественного сотрудничества.

Стимулирование развития региональной экономики: Центр развития будет способствовать созданию новых рабочих мест, развитию малого бизнеса и туристическому потенциалу региона. Целью является улучшение экономической ситуации в селе Мырзакент, Мактааральском районе и его окрестностях, а также создание условий для устойчивого развития региона в целом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена на восточной части села Мырзакент, Мактааральском районе Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютно максимальная – (+44,2).

Абсолютно минимальная – (-30,3).

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

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток – обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 – 92 °С(-16,9), пятидневки – обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а 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.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:
Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)
Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Геоморфология, рельеф и гидрография

В пределах изучаемой территории развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории расположен на третьей надпойменной террасе реки Куркелес.

Рельеф рассматриваемой территории- относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 336,32 до 336,67 м и имеет ощий уклон с северо-запада на юго-запад.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Куркелес, 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.

С поверхности земли на изучаемой территории залегает почвенно-растительной слой, с корнями растений, слабогумиссированный, средней мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 в период изыскания (август 2023 года) были вскрыты на глубине 4,5-4,8 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 среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ.

По результатам химического анализа подземных вод по величине минерализации грунтовые вод- слабосолоноватые, минерализация равна 2,3 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу-смешанные.

По содержанию ионов SO_4=1086,7мг/л при содержании HCO^3 – от3= 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 C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl = 119,3 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 15,0 м выделен один инженерно-геологическихх элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 6,0-7,0 м;

ИГЭ-2- суглинок коричневый, непросадочный, пористый, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 3,0-4,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,71
Плотность, г/см^3	1,73	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45	1,55
Влажность природная, %	6,15	18,69
Степень влажности	0,17	0,64
Пористость	46,52	42,50
Коэффициент пористости	0,88	0,75
Влажность на границе раскатывания, %	17,90	18,02
Влажность на границе текучести, %	25,40	25,82
Число пластичности	7,5	7,8
Показатель текучести	<0	0,31
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	0,22
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 7,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,015 0,045 0,117	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	54	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 168,0/18,0 23/22 4/3	 19,0/19,0 22/21 5/4
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	2,5	3,5
Модуль деформации при природной влажности, МПа	7,0	-

Суглинки (ИГЭ-1) до уровня подземных вод- просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,045 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый, а ниже уровня (ИГЭ-2) – непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 11, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,044 до 0,088 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO^{4-} – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные. Содержание SO_4 = 134,0 мг/кг. (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Содержание Cl=102,0 мг/кг (Приложение 4).

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 с.Абай.

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	0,15	0,27

Примечание: 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.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,24, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,192.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие данные

ГЕНПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Данным проектом предусматривается строительство центра развития нового поколения в селе Мырзакент, Мактааральском районе Туркестанской области. Местонахождение участка: с. Мырзакент, Мактааральском районе. Согласно госакту, площадь строительства центра развития нового поколения составляет 1.0000 га. Подъезды и подходы к участку и к проектируемому зданию решены с улицы. Покрытие проездов и пешеходных дорожек приняты асфальтобетонным, бетонным и плиточным. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки. Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению общественных зданий.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Вертикальная планировка решена с учетом прилегающей территории и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностным от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителями проектной организации и городской архитектуры.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов". Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Хозяйственная зона:

Навес над мусорными баками на 3шт. 8601-0602-0404. УСН РК 8.02-03-2023

Модульная котельная

За. Дымоход

КТПН

ДЭС

Выгреб на 20м3

Автостоянка по ГП

Ограждение из профильных труб, с металлическими стойками территорий 8601-0602-0404. УСН РК 8.02-03-2023.

Калитка из профильных труб, с металлическими стойками. 8601-0605-0601. УСН РК 8.02-03-2023.

Ворота распашные из профильных труб, с металлическими стойками. 8601-0605-0301. УСН РК 8.02-03-2023

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общ. Площадь	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	570	100 %	
2	Площадь застройки	м2	1873,54	33,00%	
3	Площадь покрытий	м2	1717	30,1%	
4	Площадь озеленения	м2	2109.46	36.9%%	
5	Сводная площадь от застройки	м2	4553.19	45.6%	
2	Площадь покрытий вне территорий	м2	73		

Ситуационная схема

Рисунок 1

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Общие данные

Рабочий проект «Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области» разработан на основании:

- постановление Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области".

- задания на проектирование, согласованного с заказчиком Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области"

- АПЗ выданного Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области".

- отчета об инженерно-геологических условиях, выданного ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023г.- топографической съемки, выполненной ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 г.

Проектируемая площадка центра проектируется на восточной части села Абай, Келесского района Туркестанской области.

Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г. Температура
наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная (+44,2),
абсолютная минимальная (-30,3),
наиболее холодной пятидневки -0,98 °С (-17,8),
среднегодовая °С 12,6. Количество осадков за
ноябрь-март, мм - 377мм. Количество осадков за апрель-октябрь,
мм - 211мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам заиюль - 1,3 м/сек.Нормативная глубина промерзания грунтов:для суглинков и глин-0,66; Для супесей и песков-0,77.
Глубина проникновения 0° С в грунт: для суглинков и глин-0,77.Для супесей и песков-0,85. Район по весу снегового покрова I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа) .Район по давлению ветра -III (Давление ветра-0,56 кПа)

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.

Рельеф рассматриваемой территории- относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 336,32 до 336,67 м и имеет ощий уклон с северо-запада на юго-запад.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 11, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,044 до 0,088 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-/ - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-неагрессивные. Содержание SO/4 = 134,0 мг/кг. (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Содержание Cl=102,0 мг/кг

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 в период изыскания (август 2023 года) были вскрыты на глубине 4,0-4,3 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Объемно-планировочные решения

Проектируемое здание состоит из 6 блоков пространственное решение представляет собой 2- этажное здание без подвала.

Блок 1-2 этажный прямоугольной формы с общими размерами в осях: 15,0х30,9м;
Высота -1 этажа -4,50м;
Высота -2 этажа -5,05м;
В здании размещены следующие помещений:

На первом этаже размещено:зал групповых занятий на 20 мест, коридор,тренерская, раздевалка для мальчиков,раздевалка для девочек,студия вокала,студия звукозаписи, кабинет индивидуальных занятий , кабинет музыки.

На втором этаже :Space Tech,Fablab - FTC,тренерская, Robotics-Lego,коридор,кабинет 3D моделирования и графического дизайна ,кабинет программирования и веб-дизайна, швейная мастерская,гончарная мастерская,кабинет ИЗО,библиотека коворкинг ,вестибюль.

Блок 2-2 этажный прямоугольной формы с общими размерами в осях: 18х21,3м;

Высота -1 этажа -4,50м;

Высота -2 этажа -3,25м;

В здании размещены следующие помещений:

На первом этаже размещено:тамбур,помещение охраны пожарный пост,вестибюль,лестничная клетка,лифтовая шахта,справочная,гардеробная ,мед пункт,инвентарьная, тех пошений,коридор,П.У.И, С/у.

На втором этаже:Кабинет возобновляемых источников энергии,кабинет физики,лаборантская кабинета Физики,лаборантская кабинета Химии и Биологии,коридор,кабинет Химии и Биологии ,кабинет ИЗО,интерактивный парк,вестибюль,Приемная,кабинет директора,методичка,П.У.И,С/У,тасбур,тех помещения,лестничная клетка,лифтовая шахта.

Блок 3-1 этажное прямоугольной формы с общими размерами в осях: 7,5х21,3м;

Высота -1 этажа -4,50м;

В здании размещены следующие помещений:

На первом этаже размещено:Зал единоборств на 20 мест.

Блок 4-1 этажное прямоугольной формы с общими размерами в осях: 7,9х19,5м;

Высота -1 этажа -4,50м

В здании размещены следующие помещений:

На первом этаже размещено:кабинет логопеда,интеллектум.кабинет развития логики,кабинет дошкольных занятии,сенсорная,коридор.

Блок 5 2 этажный прямоугольной формы с общими размерами в осях: 10,7х19,5м;

Высота -1 этажа -4,50м;

Высота -2 этажа -3,25м;

В здании размещены следующие помещений:

На первом этаже размещено:гримерная,Актовый зал,инвентарная,кабинет.

На втором этаже :инвентарная.

Блок 6 1этажное прямоугольной формы с общими размерами в осях: 2,4х 8,0м;

Высота -1 этажа -4,50м;

В здании размещены следующие помещений:

На первом этаже размещено:буфет.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-01-2011 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. Ширина пандусов составляет 1200 мм.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - каркасная. В соответствии с положениями НТП РК 08-01.2-2012. рассматриваемое здание относится: по функциональному назначению – к классу ответственности II

Фундаменты - перекрестный фундамент бетона кл. С 16/20.

Основание – в качестве основания фундаментов принята замена непросадочный слой на грунтовую подушку из галичнекого грунта , толщиной 1,5 м.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.

Плиты перекрытия - монолитные толщиной 200мм из бетона кл. С20/25.

Кровля - Деревянные конструкций кровли

Кровля - деревянные,металлических ферм.

Наружные стены - из газоблока, толщиной 300 мм.

Перегородки - из газоблока 100 мм

Утеплитель ж/б конструкции - пеноплэкс толщиной 50мм, плотностью 25-35 кг/м3

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Утеплитель чердачного перекрытия -Утеплитель изовер "КТ-37" с плотностью 100кг/м3 толщиной - 140мм

Кровля - чердачная, Профилированный лист с наружным организованным водостоком.

Окна - пластиковые с двойным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери входные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003,витражи аллюминевые.

Двери межофисные - металлопластиковые ГОСТ 30970-2002.

Полы - керамогранит, керамическая плитка, ламинат, бетон.

Внутренняя отделка помещений. Стены улучшенная штукатурка шпатлевка "Левкас". Водоэмульсионная окраска , в санузлах - Кафельная глазурированная плитка ГОСТ 6141-91.

Потолок - выравнивание шпатлевкой "Левкас" ,водоэмульсионная окраска .

Наружная отделка - Алюминиевые композитные панели.

Отмостка - из бетона кл.В7.5, шириной 1.5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Класс здания Ф 3-Предприятия по обслуживанию населения (помещения этих предприятий характерны большей численностью посетителей, чем обслуживающего персонала)

Степень долговечности II

Уровень ответственности здания II

Категория пожароопасности Д

Степень огнестойкости II

Антисейсмические мерроприятия

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Кладка стен здания выполняется из газоблока, на цементно-песчаном растворе М-50, армируется в горизонтальных швах стальными сетками. Сейсмостойкость стен здания повышается сетками из арматуры, укладываемыми в горизонтальных швах кладки и созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных металлических стоек. Стойки устраиваются в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов и на глухих участках стен с шагом не превышающим 1800мм.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между верхом перегородок и нижними поверхностями перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладки из пороизола или минераловатной плиты).

Охрана окружающей среды

В проектируемых помещениях вредные технологические процессы отсутствуют.

Вывоз мусора с территории осуществляется автотранспортом в места, отведенные санитарными службами.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Все строительные и монтажные работы выполнять в соответствии СНиП РК 01.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Одним из первых мероприятий является ограждение территории во избежание доступа посторонних лиц. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 23407-72.

Во избежание скопления машин устанавливаются указатели направления и ограничения скоростей движения автотранспорта: на прямых участках - 10 км/ч, на поворотах - 6км/ч, радиусы закруглений проездов следуют принимать не менее 12м.

Для создание на стройплощадке безопасных условий труда, в опасных местах, где ведутся работы устанавливаются знаки безопасности.

Для кранов опасная зона определяется радиусам их действия на каждой стоянке, а при земляных работах (рытье котлована) опасной зоной является призма обрушение грунта.

Нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ в опасной зоне монтажного крана, категорически запрещено.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Грунты основания сильноагрессивные по отношению к бетонам на обычном цементе. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком цементе и поверхность фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза.

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормативной литературы РК.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Основные показатели по генплану

Таблица 2

№	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	1632.95 м2
2	Общая площадь	2310,58 м2
3	Полезная площадь	2251.44 м2
4	Расчетная площадь	1689.28 м2
5	Строительный объем выше отм. 0.000	15553.70 м3

6.2.3 Технологическая часть

Рабочий проект строительство «Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области». Технологические решения выполнены на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование и выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные

учреждения» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года РК ДСМ-76.

В проектируемом здании располагаются следующие помещения:

1-ый этаж: Зал групповых занятий на 20 мест, Венткамера, Коридор х3, Раздевалка мальчиков, Раздевалка девочек, Мед.пункт,Зал групповых занятий на 20 мест, Студия вокала,

Студия звукозаписи, Кабинет индивидуальных занятий, Кабинет музыки, Зал единоборств на 20 мест, С/у х4,Гардеробная,П.У.И,Тамбур х2,С/у для инвалидов,Лестничная клетка,Лифтовая шахта,Кабинет,Вестибюль,Пожарный пост охраны,Помещение,Справочная,Гримерная,Инвентарная х2,Актовый зал на 100 чел,Кабинет логопеда,Кабинет развития логики(Интеллектум),Кабинет дошкольных занятии,Сенсорная,Буфет ,Венткамера,Насосная,Электрощитовая,Тренерская,Тепловой узел.

2-ой этаж: Space Tech,Fablab - FTC,Робототехника,Коридор х2,Кабинет 3D моделирования и графического дизайна ,Кабинет программирования и веб-дизайна,Швейная мастерская,

Гончарная мастерская,Кабинет ИЗО,Вестибюль,Приемная,Кабинет директора,Лестничная клетка,Лифтовая шахта,С/у х2,П.У.И,Тамбур х3,Тех.пом,Кабинет возобновляемых источников энергии,Кабинет Физики ,Лаборантская кабинета Физики,Лаборантская кабинета Химии и Биологии,Кабинет Химии и Биологии,Кабинет ИЗО,Библиотека коворкинг,Интерактивный парк,

Методичка,Инвентарная х2.

Единовременная пропускная способность 301 человека (включая спортсменов),

Зрители - 100 чел,

Спортсмены легкой атлетики - 40 чел,

Спортсмены по борьбе -20 чел,

Занятия по индивидуального занятия:

Вокалисты -18 чел,

Кабинет музыки -5 чел,

Кабинет развития логики -10 чел,

Кабинет дошкольных занятии-20 чел,

Кабинет для изучения космических техники - 12 чел.

Кабинет Робототехники - 18 чел

Кабинет 3D моделирования - 6 чел

Кабинет программирования и веб-дизайна - 12 чел

Кабинет для изучения возобновляемых источников энергии- 12 чел

Кабинет Физики - 12

Лаборантская кабинета Химии и Биологии -14

Штатная численность персонала:

Директор 1 человек

Секретарь 1 человек

Методист 1 человек

Охранник 2 (1 в смену) человек 2 человека

Уборщица 4 человек

Гардероб 1человек

Врач 1человек

Спортивные тренера 3 человек

Буфет 1 человек

Учитель по занятиями 19 человек.

Звукорежиссёр 1 человек

Количество работающего персонала 35 человек.

В состав объектов общественного назначения, требующих технического оснащения входят:

-Вестибюль.

-Гардероб;

-Актовый зал для 100 чел;

-Санузлы для посетителей;

Техническое оснащение помещений общественного назначения

В помещениях общественного назначения установлены:

Вестибюль - два дивана для отдыха посетителей,

Гардероб - вешалки для хранения одежды,

Актовый зал для 100 чел - предусмотрено 100 шт кресло для зрители.

Санузел для МГН - унитаз с поручнями, раковина,

Санузлы: для посетителей мужчин -3 унитаза, раковина, для посетителей женщин - 3 унитаза, раковины, .

Все оборудование, заложенное в проекте соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету. Размещение спортивных залов и административных помещений по этажам предусмотрено согласно функционального назначения и требования санитарии.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Наружные сети связи

Общие указания

Проект разработан на основании Задания на проектирования, технических условии N4-505-23/Л, выданных Управление строительства Туркестанской области "Казахтелеком" от 12.06.2023 г.на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) от АТС-Атакент до проектируемого здания дворец школьников по адресу Туркестанская область, Келесский район,с.Абай,ул. Асан кайгы.

Технологические решения приняты в соответствии с требованиями:

- ВСН 116-93 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;
- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

Предусмотрен проект внеплощадочной сети (до проектируемого кабельного колодца возле территории здании), внутриплощадочная сеть (от кабельного колодца до здания школы) выполняется отдельным проектом - в процессе проекта самой школы.

Данным проектом предусмотрены:

-строительство кабельной канализации от существующего кабельного колодца К302 до проектируемого кабельного колодца возле территории школы;

-прокладка оптоволоконного кабеля ОК-8 от существующего кабельного колодца К302 до проектируемого кабельного колодца возле территории школы.

Проектируемая кабельная канализация выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм,толщиной стенок 6,4мм с установкой ж/б колодцев ККС-1.

Переход через автомобильную и железную дорогу осуществляется методом горизонтально-напрвленного бурения (ГНБ).

Все строительные и монтажные работы выполняются согласно правилам строительства и действующих правил техники безопасности.

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжение

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N00-00-01-0633, выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" от 14.02.2023 на электроснабжение объекта " Строительства центра развития нового поколения в п.

Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II

Расчетная мощность объекта-79,706кВт

Расчетный ток -131,63А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-160/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. 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 "ДВГ", питающейся от" ПС-110/35/10кВ "Абай Базар".

На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа APD-22P мощностью 20кВА в закрытом шумозащитном кожухе . В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено

повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели проекта

Таблица 3

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	79,706кВт	
Расчетный ток	131,63А	
Источник напряжения 10кВ	ВЛ-10кВ	
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-160/10/0.4кВ	
Дизель-генератор мощностью 20кВА	APD-22P	
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	155м	
Количество опор ВЛЗ	5шт	
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	118м	
Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	179м	
Количество опор, НО со светильником	9шт	

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Суммарная установленная мощность -84,242кВт

Суммарная расчетная мощность -72,406кВт

Суммарный расчетный ток -119,58А

По надежности электроснабжения здания относятся к II категории.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в

технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.2м от уровня пола.Розетки установить на высоте 1,2м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Для приема электроэнергии в электрощитовой (пом.39, на отм. 0.000) предусмотрен ВРУ1(ВРУ1-11-10 УХЛ4). Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ-1. Силовыми электроприемниками являются кондиционеры, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

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

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

-защитное заземление;

-уравнивание потенциалов.

Основной контур заземляющего устройства располагается вокруг ТП с использованием вертикальных и горизонтальных заземлителей и обязательным присоединением к нему нейтрали трансформатора.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5м в количестве 3 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 6м, а также в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Проектом также предусмотрена молниезащита здания путем соединения металлической кровли здания с заземлителями. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 4

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	220/380
Установленная мощность	кВт	84,242
Расчетная мощность	кВт	72,406
Расчетный ток	А	119,58

Молниезащита

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическим каркасом и куполом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли купола на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Уравнивание потенциалов

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

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

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

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации, локальной (комьютерной) сети, электрочасофикации, видеонаблюдении).

Проект выполнен на основании задания на проектирования,акта обследования (согласно акта обследования сети слаботочной связи подлежат замену) чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете руководителя,в кабинете. Телефонные аппараты подключаются к оптическим боксам ОРКс-8, предусматриваемым в кабинете руководителя через модемы. Модемы предоставляет АО"Казахтелеком".

От ОРКс-8 до модема прокладывается кабель опто-волоконный ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемый по стене в кабель-канале,от модема до телефонных аппаратов- кабель типа "витая пара"UTP cat6.

Наружные кабели связи пригодны,замену не подлежат.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к проводному маршрутизатору.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Для этого IP видеорегистратор подключается к беспроводному маршрутизатору, предусмотренного в пом.охраны.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в пом.охраны. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по III категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробки распределительные телевизионные устанавливаются в шкафах телевидения ШТВ, предусматриваемых в лестничных клетках каждого этажа. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Розетки телевизионные устанавливаются на стене на высоте 2,2м от уровня пола

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014(табл.5):

в помещениях высотой до 4,8м:

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

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-16", устанавливаемый в гардеробе.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-16"осуществляется:

-основное ~220В от шита ШР, предусмотренного разделом ЭОМ

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стенам и по потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.8,проложенным по стене в скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала , поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене в скрыто под слоем штукатурки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 5

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор пожарной сигнализации	шт.	2
Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	75
Извещатели автоматические пожарные тепловые	шт.	77
Извещатели ручные пожарные	шт.	3
Блок речевого оповещения	шт.	3
Оповещатели светозвуковые	шт.	32
Кабели для пожарной сигнализации	м.	1917

Внутренние сети водоснабжение и канализация

Общие указания

Рабочий проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, включая следующие документы:

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

Технические условия №18-17-32-17/214 от 23.01.2023 года, выданные «Сарыагаш су топтык жуйеси», также учтены при разработке проекта. Проект выполнен согласно заданию на проектирование, техническим условиям и строительным чертежам.

Описание проекта

Проект разработан для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд здания. Для этого предусмотрены следующие системы:

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

Горячее водоснабжение (Т3);

Хозяйственно-бытовая канализация (К1).

Холодный водопровод

Система холодного водоснабжения выполнена с учетом нормативов и требований по обеспечению воды для различных нужд. В здании предусмотрено два ввода водопровода Ду=76х4,0мм, которые подключены к закольцованным магистральным водопроводным сетям. Источником водоснабжения являются городские сети с гарантированным напором 20м водного столба. Система оснащена многонасосной установкой для обеспечения требуемого напора в случае пожара. Водопроводные сети выполнены из стальных электросварных и водогазопроводных труб, а монтаж проведен согласно соответствующим стандартам и требованиям.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме от теплового узла. Для учета расходов воды установлены водомерные узлы с дистанционным снятием показаний. Трубопроводы выполнены из полипропилена и изолированы для

предотвращения теплопотерь. В душевых установлены полотенцесушители, подключенные к системе горячего водоснабжения согласно требованиям стандарта.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривает эффективное удаление сточных вод из здания. При проектировании учтены требования по безопасности и гигиене, а монтаж выполнен согласно стандартам и нормам СП РК 4.01-102-2013. После монтажа система пройдет гидравлическое испытание, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Система канализации

Хозяйственно-бытовая канализация (К1):

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

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб диаметрами Ø50мм и Ø100мм по ГОСТ 22689.2-89, с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 500мм. Прокладка канализационных стояков, проходящих через помещения, выполнена в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотрены люки размером 30-40 см. После монтажа трубопроводов систему канализации проверяют на исправность, а также осуществляют проверку работы санитарных приборов и смывных устройств промывкой водой.

Производственная канализация (К2):

Водосток от крыш блоков школы не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

Перечень актов на скрытые работы:

Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки санитарно-технических приборов.

Очистка и дезинфекция трубопроводов.

Акт на гидравлическое испытание водопроводных линий.

Акт приемки пожарных гидрантов.

Акт на пролив внутренней канализации.

Наружное водоснабжение и канализация

Рабочие чертежи внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации объекта «Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области» выполнены на основании:

Техническая условия №18-17-32-17/214 от 23.01.2023 года, выданных «Сарыагаш су топтык жуйеси»

Требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и Технического регламента « Общие требования к пожарной безопасности».

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания",

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 15,0 м выделены три инженерно-геологическихх элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 4,0-4,3 м;

ИГЭ-2- суглинок коричневый, непросадочный, пористый, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,0 м;

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.

На территории объекта запроектированы:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод противопожарный;

канализация хоз-бытовая;

канализация производственная.

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно технических условий, выданных от №18-17-32-17/214 от 23.01.2023 года, выданных «Сарыагаш су топтык жуйеси».Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

Счетчики имеют дистанционный считыватель.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых , с диаметрами ф160Х9,5 по ГОСТ 18599-2001 и стальных труб с диаметром 76х4,0 по ГОСТ 10704-91.

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту #405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме здания и сооружения классов функциональной пожарной опасности многофункциональные здания Ф1.1, при количестве этажей не более 2 жтажей .: V=12591,94 равен 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов один установленных вне территории дворца школьников , согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø377х7,0мм.

Средняя глубина заложения труб - 1,40м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=150мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм и ф50мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта.

Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 150мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из из стальных ф377х7,0 и ф426х7,0 ГОСТ 10704-91.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом; железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-7,МС-5.на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.у

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 5.01-101-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного

грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Теплосети

Рабочий проект разработан на основании технических условий №1-33 от 17.10.2023 года.

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

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемый модульный котельный на природном газе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П образные компенсаторы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм, б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

-Теплоноситель: Вода Т1-95 ºС,
Т2-70 ºС,

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см2 до 3 кг/см2

Проектируемый длина теплотрассы -59,0м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 15,0 м выделены три инженерно-геологическихх элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 4,0-4,3 м;

ИГЭ-2- суглинок коричневый, непросадочный, пористый, тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,0 м;

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.

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 в период изыскания (август 2023 года) были вскрыты на глубине 4,0-4,3 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Дренаж тепловой сети.

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Отопление и вентиляция

Внутриплощадочные тепловые сети

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Теплоснабжение.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со;

-СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

-СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

-СН РК 3.02-11-2011* «Общеобразовательные организации»;

-СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные организации»;

-СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

-СП РК 4.02-104-2013* Тепловые сети.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,6˚С.

Продолжительность отопительного периода – 148 суток.

Теплоснабжение

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

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

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

Расчетная температура наружного воздуха -20,6°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемый модульный котельный MBFS-C-W-800 на твердом топливе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Для существующий теплосети предусмотрено отдельный выход из модульный котельный.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС,

Т2-70 ºС,

-Давление: Т1-Р-3,0 бар.

Т2-Р-1,8 бар.

Проектируемый длина теплотрассы -162,7м.

Дренаж тепловой сети

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Отопление

В данном проекте разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки составляет -14,3°С. Источником теплоснабжения служит проектируемая модульная котельная, работающая на природном газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления составляет от 90°С на подаче до 70°С на обратке. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002 для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики на стояках системы. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных и полипропиленовых труб. Для магистральных сетей и трубопроводов системы отопления в подвале приняты трубы до Ду76, изготовленные из стальных водогазопроводных и электросварных труб по стандартам ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91 соответственно. В качестве нагревательных приборов используются секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO". Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На отметке 0.000,в залах,групповых занятий, приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П1, а в кабинетам на отм 0,000 +4,800 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П 2.На отметке 0.000,в актовым зале, приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П3 которого размещена в венткамере на отм -2,300 Воздух из помещений удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах и других помещениях,кабинетам,актовым зале радиальный и канальный вентилятор в/с В1,..В4 устанавливается на кровле, и вытяжка воздуха удаляется через естественной вытяжно системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

Указание по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, должны быть изолированы материалом трубчатого утеплителя типа "IT&M".

В качестве нагревательных приборов следует использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO". Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы необходимо покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 дважды, с предварительной грунтовкой по ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55 мкм). Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций должны быть прокладываться в гильзах из негорючих материалов в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, в вытяжных и в приточных системах предусмотрены шумоглушители.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица 6

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Расчетная наружная температура,	Расход тепла, кВт	установ. мощность

		°С	на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий	эл.двигателей квт
Блок А	-	-14,3	126500	124500	86000	336600	13,0
Итого:	-	-14,3	126500	124500	86000	336600	13,0

Тепловая нагрузка на котельную с учетом 10% потерь в тепловых сетях в холодный период 0,475 МВт

Блочно-модульная котельная

Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки" и "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 КГс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С"

1.Характеристика оборудования

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка двух котлов марки FS-C-W-400 тепловой мощностью 400 кВт каждый; общая тепловая мощность 800кВт.

Котлы устанавливаются в отдельно стоящем помещение (котельная) размером 8000х4800х2400мм.

Котлы имеют одну дымовую трубу Ф500х7,0мм.

Вид топлива- твердая (Уголь).

Температурный график теплоснабжения -90/70°С.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей химическую обработку против образования накипи в фильтрах марки Atlas. Запах химически очищенной воды хранится в емкости объемом 0,3м3.

Расчетные параметры наружной среды

Разрабатываемая котельная является отдельно стоящей отопительной автономной котельной.

Климатический район площадки строительства согласно СП РК 2.04-01-2017* - 1В.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 20,6°С;

Характеристики согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия":

- нормативное значение веса снегового покрова - 150 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м2.

Требования к трубопроводам

Трубопроводы предусмотрено выполнять из труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводов по параметрам сред теплоносителя - четвертая.

Трубопроводы и оборудование подлежат тепловой изоляции иделиями из минеральной ваты или других материалов, обеспечивающих необходимые характеристики. Тепловая изоляция должна быть защищена покрывным слоем.

На трубопроводах в высших точках установить сбросники воздуха, в нижних точках спускники.

Вентиляция и отопление котельной

Возмещение воздуха забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решётки. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путём открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Канализация котельной

Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*, СН РК 3.02-110-2011.

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.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

В зданий первом этаже в блоке А предусмотрена 4 выхода. Из подвала предусмотрена 2 выхода наружу и 2 выхода через лестничной клетке 2 выхода наружу.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - ООС) выполнен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года N 204-П.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений 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 строительных работ при штатной ситуации эксплуатации объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Вентиляция помещений школы естественная организована через стеновые каналы. Вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные комнаты. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через вытяжные решетки, установленные в стеновые каналы. Каналы системы вентиляции выводится через чердак на улицу и заканчивается зонтами. Источником водоснабжения школы являются центральные водонапорные сети. Ввод водопровода d-50мм

осуществляется под подошвой фундамента в футляре из стальных электросварных труб d-325*4, длиной 2,5м. Горячее водоснабжение решается от газоводонагревателей, установленных. Система бытовой канализации школы предусматривает отвод сточных вод в существующую сеть канализации. Благоустройство территории для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы игровые и площадки для отдыха с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленяется рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников. Предусматривается посев газонов. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и зонам. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из однослойного асфальтобетона и плиточного покрытия.

В период строительства объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превышает ПДК. Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015года жилые дома не классифицируются и санитарно-защитная зона не устанавливается. Строительные работы Санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается, классифицируется как объект IV категории.

В период строительства для обеспечения питьевых нужд персонала и технического водоснабжения будет использоваться водопровод. На территории стройплощадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, также оборудован бетонированный приямок для отведения сточных вод, с последующей их ассенизацией и вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется. В районе проведения строительных работ водоемов нет, близлежащий поверхностный водный объект находится на расстоянии 5,681км от проектируемых жилых домов - отрицательное воздействие на них исключено.

При строительстве и эксплуатации школы негативное воздействие на подземные воды не ожидается. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в полигон твердых бытовых отходов. Складирование и своевременный вывоз производственных отходов осуществляется согласно, договора со специализированной организацией для захоронения, утилизации и переработке. Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства носит временный и локальный характер, значимость воздействия - низкая. Источники радиационного и электромагнитного воздействия в пределах участка отсутствует.

6.6 Организация строительства

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

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на 2025 год, согласно письму заказчика № 00-00-00/0000 от 10.05.2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным

приказом КДС и ЖКХ 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 2 квартала 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";

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

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

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 – 6,2%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- 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 проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ZHAUN» в рабочий проект «**Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области**» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;

5. Предоставлен ситуационная схема;

Архитектурно-строительные решения

6. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
7. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
8. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
9. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;
10. Предоставлен ситуационная схема;

Конструктивные решения

11. В продольном сечений плана котлована показан место перепада высотных отметок;
12. Проставлены нумерация листов;
13. Кровля. Мауэрлат, лежень, подкосы и стойки приняты сечением 100х100 мм;

Технологические часть

14. По каждому альбому предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
15. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта, проведения проверок, общее количество листов, подписи ответственных лиц;
16. Все СН и СП РК утратившие силу заменен на актуальные;

Водоснабжение и канализация

17. По каждому альбому предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
18. Заполнен штампы согласования со смежными разделами;
19. По всем альбомам предоставлен все расчеты;
20. Предоставлен схему пожарных кранов;
21. Заполнен штамп согласования со смежными разделами;
22. По всем альбомам предоставлен все расчеты;
23. Все альбомы предоставлен в цветном исполнении.

Наружный водопровод и канализация

24. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
25. Все СН и СП РК утратившие силу заменен на актуальные;
26. Лист 2. Выполнен привязку вводов и выпусков систем у зданий;
27. Лист 2. Указан углы поворотов проектируемых систем;

Отопление и вентиляция

28. Всем альбомам выдать обозначение. Указан их на титульных листах и угловых штампах;
29. По каждому альбому предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
30. Заполнить угловые штампы;
31. Все альбомы предоставлен в цветном исполнении;
32. После отработки замечаний и выдачи в читаемом формате предоставлен на повторную проверку;
33. Общую пояснительную записку и спецификацию откорректирован согласно замечаний.

Электротехническая часть

34. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
35. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
36. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
37. Заполнены все угловые штампы;
38. Заполнен штамп согласования;
39. На плане присутствует марка светильника и люкс освещения. Откорректирован;
40. Обоснован расчетная схема силового щита РП-1 (кондиционер и котел);
41. ШО и ШАО совпадают расчеты;

42. Предоставлен магистральный план;
43. Откорректирован спецификация согласно выданным замечаниям.

Пожарная сигнализация

44. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
45. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
46. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
47. Заполнены все угловые штампы;
48. Заполнен штамп согласования;
49. Дополнить условными обозначениями;
50. Указать расстояния между извещателями и стенами;
51. На ручной извещатель принять отдельный шлейф;
52. Откорректировать спецификацию согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

53. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
54. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
55. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
56. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
57. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
58. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.
59. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
60. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

61. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
62. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	м^2		570
2	Площадь застройки	м^2		1873,54
3	Площадь покрытий	м^2		1717
4	Площадь озеленения	м^2		2109,46
5	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 220,751 1 550,004 362,567 308,180	2 186,524 1 525,769 356,619 304,136
6	Продолжительность строительства	месяц		10

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 34,227 млн. тенге.

Таблица 8

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специализация эксперта (по аттестату)**	**Номер аттестата**	**Результат (соответствует или не соответствует нормам)**
1	Сметная документация	Еримбетова Макпал Алибековна	Сметная часть	№ KZ72VJE00063988	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
3	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует

4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евгеньевна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№KZ21VJE00045797	Соответствует
6	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Электротехническое решение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
9	Технологическая часть	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительства центра развития нового поколения в п. Мырзакент, Мактааральском районе в Туркестанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	570 м^2
Площадь застройки	1873,54 м^2
Площадь покрытий	1717 м^2
Площадь озеленения	2109,46 м^2
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	2 186,524 млн.тенге 1 525,769 млн.тенге 356,619 млн.тенге 304,136 млн.тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Управление строительства Туркестанской области» согласно договору № ZHAUN-0019-03 от 27.06.2024 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінде жаңа буынды дамыту орталығының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіштері	
Жер аумағы	570 м^2
Салынатын ауданы	1873,54 м^2
Қамту ауданы	1717 м^2
Көгалдандыру ауданы	2109,46 м^2
2024-2025 жылдарға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқа шығындар	2 186,524 млн.тенге 1 525,769 млн.тенге 356,619 млн.тенге 304,136 млн.тенге
Құрылыс ұзақтығы	10 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.06.2024 жылғы № ZHAUN-0019-03 шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

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

Жаппаров Н.М. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)