«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінің жаңа шағын ауданында орналасқан 3 қабатты 36 пәтерлік тұрғын үйлердің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы» (абаттандыру, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс, электр желілері және газбен жабдықтау) **»** жұмыс жобасы бойынша

29.12.2021 ж. № KAZE-0086/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтаарал ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінің жаңа шағын ауданында орналасқан 3 қабатты 36 пәтерлік тұрғын үйлердің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы» (абаттандыру, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс, электр желілері және газбен жабдықтау) » жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZE-0086/21 от 29.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области» (благоустройство, наружные сети водоснабжения и канализации, связь, электроснабжение и газоснабжение)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерной инфраструктуры 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области» (благоустройство, наружные сети водоснабжения и канализации, связь, электроснабжение и газоснабжение)»** выдано **ТОО Kaz Expertise».**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области» (благоустройство, наружные сети водоснабжения и канализации, связь, электроснабжение и газоснабжение)»**

Настоящее заключение выполнено согласно мемарандуму от 08.12.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» ТОО «МПК-ПРОЕКТ» и Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в соответствии с письмом №196/1 от 06.10.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

3. Генпроектировщик: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «МПК-Group». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 25.08.2021 года;

-архитектурно-планировочное задание №KZ58VUA00535736 от 15.10.2021 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства и строительства Мактааральского района»;

-решение акима п. Мырзакент №238 от 15.05.2021 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-259-123 от 15.06.2020г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением (электроснабжение);

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-262-067 от 15.06.2020г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением (водоснабжение);

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-061-432 от 15.06.2020г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением (канализация);

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-058-217 от 15.06.2020г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением (газоснабжение);

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-259-122 от 15.06.2020г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением (телефонизация);

- Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №196/1 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о финансирование строительство №196/2 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о начале строительства №196/3 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №196/4 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Письмо о согласований технико-экономических показателей №196/5 от 06.10.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- Гарантийное письмо №334/1 от 20.12.2021 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», о том что заключение экологической экспертизы будет получено до начало строительно-монтажных работ;
- Заключение по промышленной безопасности №14.12/21 от 14 декабря 2021г., выданный ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир». Аттестат №KZ28VEK00007115 от 07.09.2017 года выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности».
- Протокол дозиметрического контроля от 21 декабря 2021 года №1228, выданный ТОО «Radioactive»;
- Протокол измерений содержания радона от 21 декабря 2021 года №1228/1, выданный ТОО «Radioactive»;
-эскизный проект, согласованный главным архитектором Мактааральского района в 2021 году;
-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году;
-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2021 году.

Технические условия:
- на электроснабжение №00-00-01-1323 от 11.05.2020 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на водоснабжение №33 от 09.03.2021 года, выданные ТОО «Елсу и К»;
- на канализацию №34 от 20.03.2021 года, выданные ТОО «Елсу и К»;
- на газоснабжение №10-АГХ-2020-004640 от 06.04.2021 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- на телефонизацию №4-258-21/Л от 12.07.2021 года, выданные АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- ТОО «Елсу и К»;
- АО «Казахтелеком»;
- ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», Мактааральский РЭС;

- Письмо согласования №29-11-13/3228 от 21.12.2021 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	51-2021 - ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	51-2021 - ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	51-2021 ПОС	ПОС.
Том 4.	51-2021 СД	Сметная документация.
Том 5.	51-2021 ОВОС	ОВОС.
Альбом I	51-2021 ГП	Генеральный план.
Альбом II	51-2021 АС	Газоснабжение
Альбом III	51-2021 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом IV	51-2021 ЭС	Электроснабжение
Альбом V	51-2021 НСС	Наружные сети связи.
Альбом VI	51-2021 МЗ	Молниезащита
Альбом VII	51-2021 АС	Ограждение игровой площадки. Архитектурно-строительная часть

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью является строительства инженерной коммуникацией и благоустройство территории жилых домов поселка Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка домов расположена в п. Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

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

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (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.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков-0,66;

Для супесей-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков-0,77;

Для супесей-0,83.

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.

Район территории по давлению ветра-IV.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок, коричневого цвета, легкий, твердой консистенции, пористый, непросадочный, мощностью 1,7-2,0 м;

ИГЭ-2 – супесь, коричневого цвета, тяжелая, от пластичной до текучей консистенции, пористый, непросадочная, вскрытой мощностью 4,0-4,3 и более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки-не, слабо-, среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-1,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 2561,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций-слабоагрессивные. Нормативное содержание C1 =498,8 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (июнь 2021 года) были вскрыты на глубине 1,7-2,0 метров в зависимости от рельефа.

Водовмещающие породами являются суглинки.

Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, полива хлопчатника, а также в периоды промывки хлопковых полей, ориентировочно, с марта по май и с декабря по март. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Период изыскания соответствует среднему положению уровня подземных вод.

Амплитуда подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реках, периода заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, составляет от 0,5-1,0 до 1,2-1,5 метров.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Участок строительства 3-х этажных коммунальных жилых домов расположен в новом микрорайоне в поселке Мырзакент Мактаральского района, Туркестанской области. Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

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

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

В каждом здание 3-х этажных коммунальных жилых домов предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки жилых домов производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 0,6400 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено один въезда со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

1. Зону отдыха.

2. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданиям жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 268.70 - 269.55 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,85 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также

возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб принята асбестоцементная полутруба с последующим сбросом в лоток.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 270.95 на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 5,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть жилых домов обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

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

Благоустройство

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

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

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

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

Мусороудаление и инженерные сети.

Проектом предусмотрена уборка мусора с территории предусматривается в урны. Согласно заданию на проектирование внешние и внутри площадочные инженерные сети,

а так же площадка для ТБО предусматриваются отдельным проектом. Площадка ТБО намечена на генеральном плане выдерживая нормированное расстояние в 20м.

Ситуационная схема

1. Жилой дом №63;
2. Жилой дом №122;
3. Жилой дом №117-2;
4. Жилой дом №117-3.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	0,64	100	по гост АКТ
	Площадь застройки	м2	3456,0	54	
	Площадь покрытий (2-очередь строительства)	м2	1318,0	20,6	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения (2-очередь строительства)	м2	1626,	25,4	в т.ч. площад газона
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	6412,0	-	
3	Площадь озеленения за пределами территорий	м2	8492,5	-	

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения
Объемно-планировочные решения
Фундамент под КТП

Проектируемый КТП - модульная, прямоугольной формы, в плане с размерами 3,0х2,0м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское **изделие.**

Ограждение игровой площадки

Проектируемое ограждения площадки для футбола прямоугольной формы в плане в плане с размерами 24,0х15,0м (общей протяженностью 78м) с калитками с размером в осях 1,0м и высотой 1,95м. Высота ограждения составляет 6,0м.

6.2.3. Конструктивные решения

Фундаменты под КТП

Фундаменты под КТП является монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Под фундаментную плиту выполнена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

По периметру фундаментной плиты устраивается отмостка шириной 1,0м.

Ограждение игровой площадки

Металлоконструкции ограждения приняты из стали марки С245 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;

-флюсы по ГОСТ 9087;

-углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Стойки ограждения - труба квадратного профиля;

Фундамент под металлические конструкций - столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С10/12,5.

Ограждение площадки – из сетки рабица.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».. Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры». Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Сейсмичность площадки строительства с учетом III категории грунтов - 8 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В жилом домепредусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости - II.

Объемно - планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

Деревянные элементы кровли обрабатываются огнезащитным составом ТХЭФ. Огнезащитная пропитка для дерева КЕДР Защита - ППП-2. Предназначен для огнебиозащиты чердачных и других деревянных конструкции внутри помещения всех типов зданий (в том числе I степени огнестойкости) из свежей древесины, либо пропитанных ранее щелочными составами. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа "Экран".

К жилым домам обеспечен свободный проезд пожарных машин.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым

солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 2,0м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение.

Рабочий проект: «Строительство инженерной инфраструктуры 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области» (благоустройство, наружные сети водоснабжения и канализации, связь, электроснабжение и газоснабжение)» раздел газоснабжение разработан на основании технических условий, выданных ТПФ АО "КазТрансГаз Аймак" за №10-АГХ-2020-0004640 от 06.04.2021г., архитектурно-планировочное задание, задание на проектирование и инженерно-геологического заключения.

Данным разделом проекта предусмотрено газоснабжение 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области. Точка подключения запроектирована от существующего стального газопровода среднего давления Ø159.

Запроектирована прокладка газопровода среднего давления (Р=0.005-0.3МПа) от точки врезки до ГРПШ (см. Чертежи). Так же запроектирована прокладка газопровода низкого давления после ГРПШ до углов домов точек А, Б, С, Д (примыкания к ГСВ дома).

В точке врезки перед и после ГРПШ предусмотрена установка отключающего устройства - Кран шаровой диаметром 65мм.

Газопровод среднего давления Р=0,005-0,3МПа запроектирован надземным из стальных труб ∅76х3.5 по ГОСТ 10704-91. Газопровод низкого давления Р=0-0,005 запроектирован надземным из стальных труб ∅159х5.0, ∅89х4.0 по ГОСТ 10704-91.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок, укладку сигнального алюминиевого провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетный расход газа по данному объекту Q=372.96м3/час. Всего домов 4 по 36 квартир. Каждая квартира оборудована 4-х конфорочными газовыми плитами (Q=1,2м3/час) и настенным котлом (Q=1,39м3/час).

В соответствии приказом Министерства Нац. экономики РК от 28 февраля 2015г. № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» объект относится к Технически не сложным II нормальный.

При производстве работ на пересечении с автодорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации.

Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 и СН РК 4.03-01-2011 газораспределительные системы.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Подземные воды, в пределах изучаемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 в период изыскания (июнь 2021 года) были вскрыты на глубине 1,5-2,0 метров в зависимости от рельефа.

Молниезащита

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется

сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 длиной 3м (2 шт). Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СН РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СН. РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
-Инженерные-геологические изыскания выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг».

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 3

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод	34,2	3,6	2,25	
Канализация бытовая	34,2	3,6	2,25	

Водоснабжение.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода кента Мырзакент.

Точкой подключения служит существующая сеть диаметром 125мм. Сети закольцованные.

Напор в точке подключение -5атм.

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая" диаметром 125х7,4мм протяженность-557,0м.

Ввод воды выполнить из стальных сварных водогазопроводных неоцинкованных легких труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 65х3,2мм.

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг водопроводных колодцев предусмотреть водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Выполнить промывку полиэтиленовых (Д125мм) и стальных (Д57мм) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (диаметром 125мм) и стальных (диаметром 57мм) труб.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов. На наружное пожаротушения принято 15л/сек согласно «Пожарному регламенту по приложению 4». Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 560х710мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Канализация бытовая самотечная

Самотечная канализация отводит сточную воду в канализационную насосную станцию (КНС-1), Q=15м³/ч; H=10м P=2,5 кВт. Из насосной станций сточная вода, по напорным коллекторам, перекачивается в колодец гаситель напора (КГ-1), и далее самотеком сточная вода отводится в существующий канализационный колодец. Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/OD 160мм, 200мм по ГОСТ Р 54475-2011. Глубина заложения самотечной канализации от 1,0м до 3,0м.

Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

Канализационный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84.

Напорная канализация

Напорная канализация запроектирована из труб полиэтиленовых ПЭ100 SR17 Ø125х7,4мм по СТ РК ISO 4427-2-2014. Глубина заложения напорных трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Пересечения проектируемой канализации с существующими коммуникациями, выполнены в соответствии со СНиП II-89-80*. Земляные работы в местах пересечений, необходимо вести вручную, в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

Земляные работы необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87. Производство работ необходимо производить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85.

Комплектная канализационная насосная станция КНС-WS Tesco с насосам Wilo Rexa CUT GE03.25/P-T25-2-540X Q=15м3/час, Н-10м.

Категорий КНС - III.

Канализационные насосные станций (КНС.)

Для уменьшение глубины заложения трубопроводов при устройстве самотечных сетей наружной канализации, установлены насосные станции для перекачки сточных вод.

Канализационная насосная станция (далее КНС) представляет собой емкость, выполненную в виде цилиндра, установленная вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Внутренняя донная часть резервуара выполнена в виде воронки. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи сточных вод. Для устранения завихрений от сильного потока воды, напротив самотечного коллектора смонтирована водобойная стенка, с возможностью перелива или может быть предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара, а именно в воронке, установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Эти насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура а также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала.

Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС. Внутри корпуса КНС расположена лестница и площадка (съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. Сточные воды по подводящему трубопроводу поступают в корпус КНС. На входе в станцию возможно размещение сороулавливающей корзины. По команде поплавковых датчиков происходит попеременное включение насосов. Управление и питание насосами осуществляется с помощью шкафа управления. Шкаф может быть наружного или внутреннего исполнения, в зависимости от его назначения.

Сточная воды насосами перекачивается под давлением по трубному узлу за пределы насосной станции. Для регулирования подачи воды в корпусе предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры. Монтаж/демонтаж насосных агрегатов осуществляется с помощью цепи или грузоподъемного механизма.

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:

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

2) 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;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

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

1)Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчано-гравийная смесь толщиной 0,15м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

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

б) Снаружи огрунтовать раствором битумно - полимерной с последующей.

3) Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Наружные электрические сети.

Проект выполнен на основании ТУ №00-00-01-1323 от 11.05.2020г. выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит", генплана, задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

-ПУЭ РК Правила устройств электроустановок;

-СП РК 4.04-101-2013 Проектированию городских и поселковых электрических сетей;

-СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования;

-СП РК 3.02-118-2013 Закрытые спортивные залы;

-СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

-СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

-СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения III.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 4

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Расчетная мощность	кВт	364,7
3	Расчетный ток	А	602,3
4	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,251

5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	1,38

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах от ближайшей опоры ВЛЗ-10 кВ ПС 35/10кВ "Славянка" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х70. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

На территории объекта проектом предусмотрен строительство электрической линий ВЛЗ-10кВ с использованием арматуры фирмы "Ensto" на ж/б стойках серии СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Место расположения объекта: н. п. Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - IV., б) Район по гололеду - III., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение жилого дома №63 осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение жилого дома №117 осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение жилого дома №117А осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М3) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение жилого дома №122 осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение шкафа управления ШУН-1 (компл.) канализационно-насосной станции осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М5) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Шкаф управления ШУН КНС поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части НВК.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Galad" со светодиодными лампами мощностью 100Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 20-25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

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

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

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

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

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах.

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

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

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

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

Наружные сети связи.

Проект выполнен на основании технических условии N4-258-21/Л, выданных ЮК ТУМС АО "Казахтелеком" от 12.07.2021 г. на телефонизацию многоквартирных жилых домов в п.Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области.

Проектом предусмотрено:

-установка оптической полки в помещений АТС-2;

-прокладка магистрального кабеля ОК-96 от АТС-2 до проектируемого ОРШ на территорий многоквартирных жилых домов в п.Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области;

-строительство распределительной сети FTTH-GPON с установкой сплиттера первого каскада проектируемом ОРШ;

-строительство кабельной канализаций на участках трассы от телефонного колодца №380 до проектируемого ОРШ;

-прокладка распределительного кабеля ОК-8 от проектируемого ОРШ до жилых домов.

Строительство кабельной канализаций выполнено полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 5

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
	Магистральная сеть		
1	Протяженность существующей кабельной канализации	м	1164
2	Протяженность проектируемой кабельной канализации	м	782
3	Кабель ОК-96,прокладываемый по сущ.каб.канализации	м	1231
4	Кабель ОК-96,прокладываемый по проект.каб.канализации	м	848
5	Кабель ОК-96,прокладываемый по стене	м	15
6	Общая протяженность кабеля ОК-96	м	2094
	Распределительная сеть		
1	Протяженность проектируемой кабельной канализации	м	255
2	Кабель ОК-8,прокладываемый по проект.каб.канализации	м	326
3	Кабель ОК-8,прокладываемый по стене	м	40
4	Общая протяженность кабеля ОК-8	м	366

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

Компрессор передвижной с внутренним сгоранием,

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3,

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3,

Бульдозер 79кВт,

Покрасочные работы,

Автомобили бортовые 5т,
Автопогрузчик, 5т,
Разгрузка сыпучих стройматериалов,
Аппарат для газовой сварки и резки,
Электростанции передвижные, до 4 кВт,
Краны на гус.ходу до 16т,
Краны на автомобильномходу 10т,
Машины шлифовальные электрические,
Агрегат для сварки полиэтил.труб,
Сварочные работы.

На строительной площадке предусмотрено 15 источников выброса, в том числе 1 организованный.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №6

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03397	0.0187795
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0018916	0.00213139
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13637644445	0.42498198
0304	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02216567222	0.069064147
0328	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01465822222	0.0577508
0330	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.01740377778	0.0461107
0337	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.1738339	0.34439255
0342	пересчете на фтор/) (615)	0.00000517	0.00000502
0344	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000556	0.0000054
	Метилбензол (349) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты		
0616		0.0457	0.193625
0621		0.0517	0.1176
0703		0.00000001806	0.000000016
0827		0.0000002074	0.000000975
1210		0.01	0.05491

	бутиловый эфир) (110)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00020833334	0.000174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.103
2732	Керосин (654*)	0.032176	0.0959589
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.013529
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.00435
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.40044556	0.3557614
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000144
	В С Е Г О:	1.00061046547	1.902533778

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Объект не классифицируется. Согласно санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от «20» марта 2015 года №237, на период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Водоснабжение предусмотрено от существующей водопроводной сети. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 164 м^3.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 180 м^3/год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 42. 270 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*42*270= 11 340м3/год.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	т накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,591327267
в том числе отходов производства	-	0,104327267
отходов потребления	-	0,487
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски	-	0,085267
Обтирочный материал	-	0,000160267
Строительный мусор	-	-
Огарки сварочных электродов	-	0,0189
Твердые бытовые отходы	-	0,487
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве объекта вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов.

Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складируется отдельно на временных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 1539,3 м3.

Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории объекта оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах, ведущих к проектируемым объектам.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования площадки строительства

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Медицинское обеспечение – создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд).

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе.(141)

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С°.(105)

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.(108)

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. (109)

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. (110)

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. (136)

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

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

Продолжительность строительства объекта «Строительство инженерной инфраструктуры 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области» (благоустройство, наружные сети водоснабжения и канализации, связь, электроснабжение и газоснабжение), сметной стоимостью СМР 409,7 млн. тенге определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн.тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составит 409,7 /3,76 = 108,9 млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*108,90,3435 = 7,8 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 3 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 7,8*0,8 = 6,2 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительство всех остальных вспомогательных сетей ведутся параллельно.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2022 году.

Таблица 8

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6,0 месяцев	1	2	3	4	5	6
Заделы в %	8	19	32	61	86	100
Реализация проекта	март 2022 г					
Объем инвестиций процентов в год	2022 г – 100%					

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.4.1 от 02.11.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 5;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы»

одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 год -3063 тенге.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021-2022гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	377,467 292,821 22,595 62,051	304,355 230,270 22,594 51,491

Примечание: В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 73,112 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«*Строительство инженерной инфраструктуры 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области» (благоустройство,***

наружные сети водоснабжения и канализации, связь, электроснабжение и газоснабжение)» были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Заполнено основная надпись (штамп);
2. Предоставлено ОПЗ;
3. Представлен сводный план инженерных сетей;
4. Дано размерная привязка озеленения;
5. Выполнен план земляных масс;
6. Минимальный уклон принято 5 промилле;
7. Дано расход на разметку;
8. Предоставлены правовые документы на земельный участок;
9. Генеральный план согласован с отделом архитектуры Мактааральского района.

Раздел «Архитектурные решения»

1. Представлено чертежи раздела АС игровой площадки.

Раздел " Электроснабжение"

ЭСН

1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано как и где осуществляется учет электроэнергии. Указано мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении п.4.6.3.18 СП РК 3.02-111- 2012. Указано какой вид системы заземления принят. Указано климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей. Указано способы включение и отключение наружных освещений.
2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнено в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведено в соответствие с откорректированными чертежами, проставлено показатели в табличной форме (Указано категория электроснабжение, общая расчетная нагрузка, расчетный ток, коэффициент мощности).
3. Категория электроснабжение принято согласно категории технологической оборудование раздела ЭОМ.
4. Предоставлено расчет на отключение защитного аппарата при 1ф.к.з.
5. Предоставлено расчет средней горизонтальной освещенности на уровне покрытия.
6. Предоставлено объемы наружного контура заземления КТПН и расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями, указать тип грунта.
7. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах принято согласно по табл. 7 ГОСТ 21.210-2014 и Раздел 2. СН 460-74.
8. Кабели принято с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.
9. Принципиальная схема питания освещения территории принято согласно по Приложение В ГОСТ 21.607-2014.

10. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

Раздел "Наружные сети связи"

1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.
2. Указано место установки шкафа ЯУО, управление включение/отключение светильников (ручной, автоматический от фотореле, от таймера).
3. Представлено кабельный журнал КЛ-НСС.
4. В пояснительной записке добавленл раздел сети связи с основными показателями.

Раздел "Газоснабжение"

1. Представлено согласование с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» «Отдел промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;
2. Представлен рабочий проект и топографическая съемка согласованная в установленном порядке с заинтересованными государственными и иными органами согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Точка подключение газопровода приведена в соответствие с техническими условиями №10-АГХ-2020-004640 от 06.04.2021.
4. На титульных листах и основных надписях проставлены подпись и печать согласно ГОСТ 21.101-97 приложения Р.
5. Общие данные откорректированы. Указан общий расчетный расход газа и уровень ответственности объекта.
6. Прокладка газопровода предусмотрена надземно согласно заданию на проектирование. Замечание принято. Спецификация приведена в соответствие с проектом.

Раздел "Наружные сети водопровода и канализации"

1. Точки подключении согласовано с ТОО «Елсу и К»
2. В пояснительной записке указано нормы водопотребления, гарантированные требуемые напоры воды, категории водоснабжение и антисейсмические и антипросадочные мероприятии.
3. Представлено расчеты водопотребления и водоотведения, гидравлические расчеты.
4. Расход воды на пожаротушение принято15 л/с согласно приложение 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».
5. На плане выполнено привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно ГОСТ 21.704-2011
6. На плане и профиле указано пересечения водопровода и канализации с проектируемые сетями (газопровод, тепловые сети, электричества и т.д)

7. ПЗ, спецификация и таблица параметра колодцев откорректировано согласно выданной замечании.

8. Представлено чертежи КНС и учтено в спецификации.

Раздел "Сметная документация"

9. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

10. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

11. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

12. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

13. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

14. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

15. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

16. 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.

17. 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.

Технико-экономические показатели

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	0,64	0,64	-
2	Площадь застройки	м2	3456,0	3456,0	-
3	Общая площадь покрытий	м2	7730,0	7730,0	-
4	Общая площадь озеленения	м2	10118,5	10118,5	-
5	Общая протяженность сети	км	0,251/1,38	0,251/1,38	-

	электроснабжение ВЛЗ-10кв/Кл-0,4кв				
6	Общая протяженность газопровода	км	0,220	0,220	-
7	Общая протяжённость водопровода		0,565	0,565	-
8	Общая протяженность канализации		0,457	0,457	-
9	Общая протяжённость сети связи		2,460	2,460	-
10	Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	377,467 292,821 22,595 62,051	304,355 230,270 22,594 51,491	- 73,112 - 62,551 -0,001 - 10,560
11	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 73,112 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 3-х этажных 36-ти квартирных жилых домов расположенного в новом микрорайоне в поселке Мырзакент, Мактааральского района Туркестанской области» (благоустройство, наружные сети водоснабжения и канализации, связь, электроснабжение и газоснабжение)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь отведенного участка — 0,64 га
2. Площадь застройки — 3456,0 м2
3. Общая площадь покрытий — 7730,0 м2
4. Общая площадь озеленения — 10118,5 м2
5. Общая протяженность сети электроснабжение ВЛЗ-10кв/Кл-0,4кв — 0,251/1,38 км
6. Общая протяженность газопровода — 0,220 км
7. Общая протяжённость водопровода — 0,565 км
8. Общая протяженность канализации — 0,457 км
9. Общая протяжённость сети связи — 2,46 км
10. Сметная стоимость строительства на 2021-2022гг. — 304,355 млн.тенге
    в том числе:
    - СМР — 230,270 млн.тенге
    - оборудование — 22,594 млн.тенге
    - прочие — 51,491 млн.тенге
11. Продолжительность строительства — 6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»» в соответствии с условиями меморандума от 08.12.2021 года

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Мырзакент кентінің жаңа шағын ауданында орналасқан 3 қабатты 36 пәтерлік тұрғын үйлердің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы» (абаттандыру, сумен жабдықтау, кәріз, байланыс, электр желілері және газбен жабдықтау)»** жұмыс жобасы үшін дайындалған сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Бөлінген учаскенің ауданы	0,64 га
2.	Құрылыс алаңы	3456,0 м2
3.	Жалпы жабындар алаңы	7730,0 м2
4.	Жалпы көгалдандыру алаңы	10118,5 м2
5.	ВЛЗ-10кВ / Кл-0,4 кв электрмен жабдықтау желісінің жалпы ұзындығы	0,251/1,38 км
6.	Газ құбырының жалпы ұзындығы	0,220 км
7.	Су құбырының жалпы ұзындығы	0,565 км
8.	Кәріздің желілерінің жалпы ұзындығы	0,457 км
9.	Байланыс желісінің жалпы ұзындығы	2,46 км
10.	2021-2022 жылдар ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	304,355 млн.тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	230,270 млн.тенге
	құрал жабдықтар	22,594 млн.тенге
	өзге де шығындар	51,491 млн.тенге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 месяцев

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 08.12.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Мақтаарал ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Ш. Куттыбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Е. Исаханов
Сарапшы	М. Мырзакулов
Сарапшы	З. Калкулов
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Г. Омирзакова.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Исаханов Е.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Мырзакулов М.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»