**«**Алматы облысы Үйғыр ауданы Шонжы ауылындағы №2-ші 60 пәтерлі тұрғын үйінің инженерлік-коммуникациялық желілерінің құрылысы және абаттандыру**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.11.2021 ж. № КЭЦ-0109/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Үйғыр ауданының құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Amir Zhoba» ЖШС,
Алматы облысы

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы облысы Ұйғыр ауданы Шонжы ауылындағы №2-ші 60 пәтерлі тұрғын үйінің инженерлік-коммуникациялық желілерінің құрылысы және абаттандыру»** жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

**«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭЦ-0109/21 от 23.11.2021 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства Уйгурского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Amir Zhoba»,
Алматнинская область

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 24 от 15 сентября 2021 года, заключенного между ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» и ТОО «Казах эксперт центр».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Уйгурского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Amir Zhoba» (Государственная лицензия 19008022 от 05 апреля 2019 года, дата первичной выдачи 16 сентября 2005 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 05 апреля 2019 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматниской области». Акимат Алматинской области. I категория).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», утвержденное руководитем ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» от 27 февраля 2021 года;

решение Акима Чунджинского сельского округа Уйгурского района Алматинской области от 01 апреля 2018 года № 4-157 о предоставлении ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,3200 га, расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Чунджинский сельский округ, село Чунджа, 16 улица, дом №1 для строительства многоэтажного 60 квартирного жилого дома;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 000610 площадью 1,3200 га, расположенный по адресу: Алматинская область, Уйгурский район, Чунджинский сельский округ, село Чунджа, 16 улица, дом №1 с целевым назначением земельного участка для строительства 60-ти квартирного многоэтажного дома, выданный отделом Уйгурского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, от 19 ноября 2019 года, кадастровый номер земельного участка 03-052-016-145, запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на земельный участок за № 18;

решение маслихата Уйгурского района от 30 декабря 2020 года №6-74-431 «О районном бюджете Уйгурского района на 2021-2023 годы»;

постановление Акима Уйгурского района Алматинской области от 12 января 2021 года № 6 о реализации решения Маслихата Уйгурского района от 30 декабря 2020 года № 6-74-431 «О районном бюджете Уйгурского района на 2021-2023 годы»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уйгурского района» от 08 февраля 2021 года № KZ87VUA00360129;

эскизный проект по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района

Алматинской области», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уйгурского района» от 21 июля 2021 года KZ79VUA00474151;

договор о государственных закупках работ способом («Открытый конкурс») на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», заключенного между руководителем ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» (Заказчик) и ТОО «Amir Zhoba» (Исполнитель) от 13 января 2021 года № 5;

письмо ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области» являются государственные средства по программе «Нұрлы жер» из РБ код 467 программа 004, подпрограмма 015, от 08 августа 2021 года № 66;

письмо ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области» планируется на июнь 2022 года, от 20 сентября 2021 года № 81;

гарантийное письмо ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» о том что, заказчик обязуется до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», от 07 октября 2021 года № 68;

протокол доземитрического контроля по по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», выданный Уйгурским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ по Алматинской области от 12 сентября 2019 года за № 3;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», выданный Уйгурским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ по Алматинской области от 12 сентября 2019 года за № 3;

письмо ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» о вывозе строительного мусора по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области» от 08 августа 2021 года № 65;

топографическая съемка по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», выполненная ТОО «Amir Zhoba» (Государственная лицензия 19012223 от 05 июня 2019 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 05 июня 2019 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматниской области». Акимат Алматинской области) от 06 февраля 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», выполненный ТОО «Бікен»

(государственная лицензия 19005171 от 01 марта 2019 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алманиской области» . Акимат Алматинской области) в марте 2021 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», подписанный комиссионно от 14 сентября 2021 года;

перечень оборудования и материалов по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» от 14 сентября 2021 года.

*Технические условия:*

технические условия на теплоснабжение №44 от 28 мая 2021 года, выданные ГУ «Отдел строительства Уйгурского района»;

технические условия на подключение к водопроводной и канализационной сети № 0005 от 28 января 2021 года, выданные Государственным коммунальным предприятием «Ұйғыр Ауданының Су Құбыры» Акимата Уйгурского района;

технические условия на газоснабжение № 21 от 08 февраля 2021 года, выданные ТОО «АЗИЯ ГАЗ ЧУНДЖА»;

технические условия на постоянное электроснабжение №25.1-4756 от 06 августа 2021 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на телефонизацию №74 от 01 июня 2021 года, выданные Уйгурский ЛТЦ ЦТО МС.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», выданное ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» от 20 сентября 2021 года № 81;

согласование эскизного проекта по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области» от 21 июля 2021 года № KZ79VUA00474151, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уйгурского района».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| № п/п | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1. 05-01-20-21-ОПЗ | Общая пояснительная записка |
| 2 | Альбом 1. 05-01-20-21-ЭП | Эскизный проект |
| 3 | Альбом 2. 05-01-20-21-ГП | Генеральный план |
| 4 | Альбом 3. 05-01-20-21-ТС.КЖ | Тепловые сети.Конструкции железобетонные |
| 5 | Альбом 4. 05-01-20-21-ТС | Тепловые сети |
| 6 | Альбом 5. 05-01-20-21-НВК | Наружные сети водоснабжения |
| 7 | Альбом 6. 05-01-20-21-ГСН | Наружное газоснабжение |
| 8 | Альбом 7. 05-01-20-21-ГСН.КЖ | Наружное газоснабжение. Конструктивные решения |
| 9 | Альбом 8. 05-01-20-21-ЭС | Наружное электроснабжение |
| 10 | Альбом 9. 05-01-20-21-ЭН | Наружное электроосвещение |
| 11 | Альбом 10. 05-01-20-21-НСС | Наружные слаботочные сети |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | Книга 2. 05-01-20-21-ПП | Паспорт проекта |
| 18 | Книга 3. 05-01-20-21-21-ПОС | Проект организации строительства |
| 19 | Книга 4. 05-01-20-21-21-ООС | Охрана окружающей среды |
| 20 | Книга 5. 05-01-20-21-ИГИ | Отчет инженерно-геологических изысканий |
| 21 | Книга 6. 05-01-20-21-СД | Сметная документация |
| 22 | Книга 7. 05-01-20-21-ПЛ.О | Прайс-листы. Основной вариант |
| 23 | Книга 8. 05-01-20-21-ПЛ.А | Прайс-листы. Альтернативный вариант |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок строительных работ расположен по адресу: село Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

**Природно-климатические условия района строительства:**

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II ($s_o$ = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - IV ($w_o$ = 0,77 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Бікен» в марте 2021 года.

В административном отношении участок находится в Уйгурском районе Алматинской области.

Район работ расположен в юго-восточной части Илийской впадины, которая представляет собой крупную межгорную депрессию, образовавшуюся в процессе длительного геологического развития.

Участок изысканий изучена скважинами глубиной до 5,0 м. Отложения представлены галечниковым грунтом с супесчано-песчаным заполнителем, местами с включением валунов до 5-10%, маловлажной консистенции. Местами галечники перекрыты маломощным слоем суглинков с включением гравия до 10%, твердой консистенции. С дневной поверхности грунты перекрыты маломощным почвенно-растительным слоем.

Грунтовые воды выработками на исследуемую глубину 5,0 м на момент изысканий не вскрыты.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0 м (сверху вниз) выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

(ИГЭ–1) Почвенно-растительный слой. Мощность 0,1 м.

(ИГЭ–2) Суглинки четвертичные твердой консистенции, легкие, с включением гравия до 10%. Мощность 0,5-0,7 м. Суглинки из-за малой мощности не проявляют просадочные свойства.

(ИГЭ–3) Галечниковый грунт с супесчано-песчаным заполнителем, местами с включением валунов до 5-10%. Консистенция грунта маловлажная. Мощность 4,2-4,9 м.

*Физико-механические свойства грунтов*:

Таблица №2

| № п/п | Показатели | Обозначение | Единица измерения | Суглинок |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Плотность грунта | $P_n$ | г/см$^3$ | 1,69 |
| 2 | Удельное сцепление | $C_n$ | кг/см$^2$ | 0,127 |
| 3 | Угол внутреннего трения | $\varphi_n$ | град. | 15 |
| 4 | Модуль деформации<br>-в естественном состоянии,<br>-под водой | E | кг/см$^2$ | 130<br>100,1 |

Таблица №3

| № ИГЭ | Наименование грунта | Плотность грунта, кН/м³ | | | Удельное сцепление, кПа | | Угол внутреннего трения, градус | | Модуль деформ. мПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\rho_н$ | $\rho_{II}$ | $\rho_I$ | $C_{II}$ | $C_I$ | $\varphi_{II}$ | $\varphi_I$ | E |
| 1 | Галечниковый грунт | 21,6 | 21,4 | 21,2 | 1,8 | 1,5 | 36 | 32 | 50 |

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – слабая; для бетонов W6 и W8 – слабая; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов - неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

Нормативные давления на грунты основания: суглинок – 200 кПа, гравийно-галечник – 450-600 кПа.

Глубина промерзания для суглинков – 92 см, для крупнообломочных грунтов – 136 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – 100 см, при обеспеченности 0,98 – 150 см.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

**6.2 Проектные решения**

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области».

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Участок под строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 60-ти квартирного жилого дома расположен в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

Расположение проектируемого объекта и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Целью данного проекта является строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство для 60-ти квартирного жилого дома в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

Площадь земельного участка в пределах границы составляет 1,32 га. Для проектирования используется только часть участка с западной стороны площадью 4523.4 $м^2$.

На участке располагается 60 квартирный 5 этажный жилой дом с размерами в осях 72.12 м, инженерные сооружения: ТП и площадка для ТБО. Так же имеется автопарковка для жителей. Посадка здания учитывает нормируемую инсоляцию помещений. На территории участка перед домом расположены детские игровые площадки и спортивная площадка.

Въезд на территорию дома предусмотрен с южной и северной стороны участка.

Для обеспечения подъезда пожарных машин выполнен сквозной проезд с твердым покрытием шириной 5.5 м на расстоянии 6 м от наружной стены жилого дома.

Расстояние от парковочных мест до стен жилого дома составляет 15.5 м.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Обеспечен доступ МГН в жилую часть здания. Предусмотрены места для автомашин инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями, в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Предусмотрены тактильные плитки для передвижения МГН от входа в здание, к парковке.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки зданий. Отвод атмосферных и талых вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности в пониженные места рельефа. За условную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 546,16

Благоустройство участка предусматривает внутри дворовые проезды, тротуары, входы в подъезды оборудованы крытыми крыльцами. Покрытие проездов и тротуаров выполнено из асфальтобетона, покрытие детских площадок и спортплощадки искусственное. Проезд обрамлен с двух сторон бетонным бортовым камнем.

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. На игровых площадках для детей предусматривается установка малых архитектурных форм, согласно назначения и возраста ребенка, перед каждым входом в дом предусматривается установка урн и скамеек. Выполняется сетчатое ограждение спортивной площадки и ТП.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории. Перед домом и вокруг детских площадок выполняется рядовая посадка деревьев и кустарников, таких как, каштан, сирень и живая изгородь из карагача. На свободной площади газонов будет выполнен посев трав.

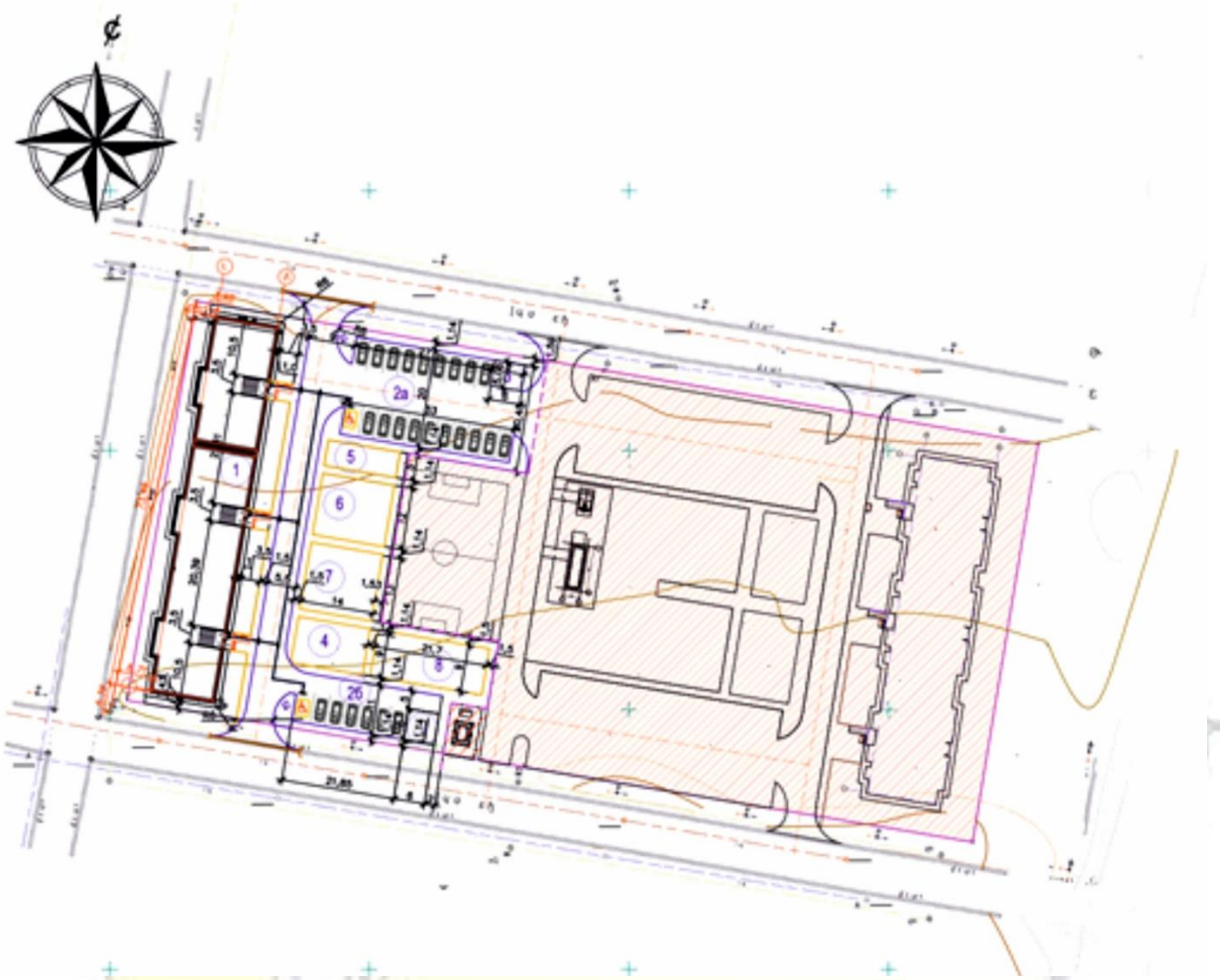



Рисунок 2. *Схема генерального плана*

*Экспликация зданий и сооружений*

1. 60-ти квартирный жилой дом:
   2а. Парковка на 20 м/м;
   2б. Парковка на 7 м/м.
3. Площадка ТБО.
4. Площадка для отдыха взрослого населения.
5. Хозяйственная площадка.
6. Детская площадка.
7. Детская площадка.
8. Спортивная площадка.
9. ТП.

*Основные технические показатели:*

Таблица №4

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь проектируемого участка | м$^2$ | 4223,40 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 1108,30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Площадь покрытия | м$^2$ | 2779,30 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 472,80 |
| 5 | Свободная площадь | м$^2$ | 163,00 |

**6.2.2 Конструктивные решения**

***Тепловые сети***

Прокладка трубопроводов тепловых сетей выполнено в подземном канале.

Подземный канал теплотрассы с внутренними размерами сечения 900х460(h) мм, выполненные из сборных железобетонных лотков по серии 3.006.1-8.

Под лотками канала теплотрассы выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

На теплотрассе предусмотрены монолитные участки с металлической неподвижной опорой.

Монолитные участки канала выполнены в виде лотка с внутренними размерами сечения 900х460(h) мм. Днище и стенки толщиной 150 мм. Плита покрытия толщиной 120 мм. Материал – бетон класса С12/15.

Армирование днища и стенок монолитных участков выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование плит покрытия выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под монолитные участки канала выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Неподвижные опоры – из стальных горячекатаных швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97, установленные в стенки монолитного участка.

Основанием канала теплотрассы служит утрамбованный местный грунт.

***Гидроизоляция***

Боковые поверхности канала теплотрассы, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

***Защита строительных конструкций от коррозии***

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

***Наружные тепловые сети***

Проектная документация на теплоснабжение разработана на основании задания на проектирование, топосъемки и инженерно-геологического отчета.

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-18,6 °С);

средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (- 1,5 °С);

продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Система теплоснабжения 2-х трубная.

Источник теплоснабжения- существующая блочно-модульная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами - 90-70° С.

Точка подключения-существующая тепловая камера на выходе из котельной.

Согласно геологическому отчету сейсмичность площадки-9 баллов. Грунтовые воды выработками на исследуемую глубину 5,0 м на момент изысканий не вскрыты. Грунты просадочными свойствами не обладают.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в монолитных железобетонных каналах. Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли.

Общая протяженность тепловых составляет 152 м. Трубопроводы тепловых сетей проложены на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. В проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией.

На выходе теплотрассы из котельной имеется существующая тепловая камера с отключающей запорной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004 «Тепловые сети».

Арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». Опорожнение трубопроводов предусмотрено в существующий дренажный колодец.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществлена за счет естественных углов поворота трассы и компенсатора.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты, предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и опор - органосиликатная краска ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 в 4 слоя с отвердителем ТБТ естественной сушки, общей толщиной 0,45 мм. Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна «URSA» М -25 толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный марки РСТ-Х-Л-Н по ТУ 6-48-87-92.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды Р<1.6 Мпа и t<120° относятся к 5-й категории и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, термообработанных, выполненных из качественной углеродистой стали марки ст3сп5 ГОСТ 380-2005 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Каналы и плиты перекрытия покрыты горячим битумом за 2 раза.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания трубопроводов на плотность и прочность давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа в соответствии с «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии РД 34.РК.0-20.507-08».

Промывку трубопроводов следует выполнять с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки производить в места, предусмотренные ППР. Строительство тепловых сетей следует выполнить в строгом соответствии с требованиями рабочего проекта, а также соответствующих нормативных документов.

***Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций***

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Особое внимание направлено на следующее:

осуществление надзора за процессами производства с помощью контрольно-измерительных приборов контроля за отклонениями технологических параметров

оборудования от нормальной работы в работе предусмотрена установка приборов, контролирующих температуру, давление, расход;

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

***Решения по предотвращению аварийных ситуаций***

Проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

применение высококачественного, высокоплотного оборудования.

*Основные показатели:*

Общая протяженность тепловых сетей – 152 м.

**Наружные сети водопровода и канализации**

В соответствии с техническими условиями (ТУ) на водоснабжение и канализацию за № 0005 от 28 января 2021 года, выданные ГКП «Ұйғыр ауданың су құбыры» Акимата Уйгурского района.

источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые цели служит существующий магистральный кольцевой водопровод диаметром 110 мм, ул. № 16.

сброс бытовых стоков выполнен в существующий магистральный канализационный коллектор диаметром 200 мм, проложенный по ул. № 16.

Гарантийное напор в существующем водопроводе составляет 25 м.

По уровню ответственности сети водоснабжения и канализация жилого комплекса относятся ко 2-му (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

По надежности обеспечения системы водоснабжения объект I категории.

В соответствие с техническими условиями на проектируемом объекте предусмотрены следующие сети:

хозяйственно-питьевой водопровод;

бытовая канализация.

***Хозяйственно-питьевой водопровод***

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение 5-этажного 60-ти квартирного жилого дома составляет 15 л/с, внутреннее пожаротушение не требуется, количество одновременных пожаров – 1 пожар.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 37,05 м$^3$/сут.

Проектом выполнена тупиковая внутриплощадочная водопроводная сеть с подключением трубопроводом диаметром 75х4,5 мм в существующий водопроводный колодец диаметром 1500 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от рядом расположенных двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующем кольцевом трубопроводе, и обеспечиваются передвижной пожарной техникой. Проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей, указывающие местонахождение пожарных гидрантов.

Наружная водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 75х4,5 мм и 63х3,8 мм ПЭ100 SDR 13,6, «питьевая» СТ РК ИСО 4427–2004 с применением стальных фасонных частей в местах установки в колодцах арматуры и пожарных гидрантов.

Переход с полиэтиленовых труб на стальные трубы выполнено при помощи фланцевого адаптера.

В местах пересечения стен колодца полиэтиленовыми трубами, установлены футляры (стальные). Зазор между футляром и трубопроводом заделан водонепроницаемым эластичным материалом.

В местах прокладки водопроводных труб ниже канализационных водопроводные трубы уложены в футлярах.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1–14 по ТП 901-09-11.84 альбом II и альбом VI.88 - «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7–9 баллов)».

***Бытовая канализация***

Количество отводимых стоков составляет 37,05 м$^3$/сутки.

Подключение канализационных выпусков от жилого дома выполнено во внутриплощадочную проектируемую канализационную сеть, с последующим подключением в существующий канализационный коллектор.

Внутриплощадочная самотечная канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных двухслойных гофрированных труб диаметром 150 мм по ГОСТ Р 54475–2011.

Выпуски из зданий приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942–98, диаметром 100 мм, объемы работ учтены в разделе ВК.

Основание траншеи для полиэтиленовых труб и колодцев естественное выровненное с песчаной подготовкой высотой 10 см с уплотнением грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м$^3$ на нижней границе уплотненного слоя.

Засыпку трубопроводов над верхом трубы выполнить защитным слоем из мягкого грунта толщиной не менее 300 мм над верхом трубы.

***Антисейсмические мероприятия***

В швы колодцев между сборными железобетонными кольцами закладываются стальные соединительные элементы Н, h-образные соединительные элементы, препятствующие смещению колец при сейсмике.

На сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устанавливается обойма из монолитного бетона.

***Просадочные мероприятия***

Основание под колодцы на сетях в грунтовых условиях I типа по просадочности предусмотреть с уплотнением грунта на глубину 0,3 м.

*Технические показатели водопроводных и канализационных сетей*

Протяженность водопроводных сетей – 93 м;

Протяженность проектируемой канализации – 102 м.

**Газоснабжение**

***Наружные сети газоснабжения***

Рабочим проектом предусматривается строительство:

надземного и подземного газопровода среднего и низкого давления газорегуляторного пункта шкафного.

***Строительство газопроводов среднего и низкого давления***

Согласно технических условий № 21 от 08 февраля 2021 года, выданных ТОО «АЗИЯ ГАЗ ЧУНЖА» газоснабжение 60-ти квартирного жилого дома от надземного газопровода среднего давления диаметром 89 мм.

Проектом предусмотрено газоснабжения 60-ти квартирного жилого дома на пищеприготовление.

Врезка для газоснабжения предусмотрена проектируемым газопроводом диаметром 57х3,0 мм в существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 89 мм. На врезки предусмотрена надземная установка задвижки 30с41нж диаметром 50 мм Ру1,6 МПа на высоте1,7 м.

Надземный газопровод запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 57х3.0 и 25х2,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности не менее 2.8.

Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчетов и требований СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах где газопровод проложен под автодорогой - 1,5 м до верха футляра.

Переходы подземного газопровода через автомобильные дороги и в местах пересечения с подземными коммуникациями предусмотрены открытым способом, газопровод прокладывается в защитном футляре из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 110х10,0 мм с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер в верхней части футляра.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и электропроводом-спутником или изолированного медного провода сечением 2,5 - 4 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер.

***Газорегуляторный пункт шкафной***

Для снижения давления газа с среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне, проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-04-2У-1 с регулятором давления РДНК-400 размещенного в сетчатой ограде 3.0х2.0х2,2 м(h).

Отключение ШГРП предусмотрено задвижками 30с41нж диаметром 50 мм Ру1,6МПа.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| Расход газа | - 15,9 нм$^3$/час. |
| Протяженность газопроводов | |
| среднего давления | - 917,0 м. |
| подземной прокладки | - 735,5 м. |
| надземной прокладки | |
| низкого давления | - 5,0 м. |
| надземной прокладки | - 176,5 м. |

**Электротехнические решения**

***Наружные сети электроснабжения и наружного освещения***

Раздел ЭС, ЭН разработан на основании технических условий №25.1-4756 от 06 августа 2021 года, выданными АО «АЖК».

Точкой подключения электроснабжения является существующая ВЛ-10 кВ фидер 2-70И.

На существующей ВЛ-10кВ фидер 2-70И дополнительно установлена анкерная опора А10-1 с линейным разъединителем марки РЛНД-10.

От точки подключения электроснабжения до проектируемой КТПГ-250/10/0.4кВ проложена кабельная линия КЛ-10кВ марки АПвПу сечением 70 мм$^2$, в траншее на глубине 0.7 м. От механических повреждений кабель зашищен кирпичем, в местах пересечения с другими коммуникациями ПВХ трубой.

Для электроснабжения жилого дома выполнена установка трансформаторной подстанции типа КТПГ-250/10/0.4. Подстанция установлена с кабельным вводом и кабельным выводом. Установка подстанции выполнен на фундамент ленточный из бетона В-15, на отдельно гравийно-галечную подготовку h=200мм.

Кабельные линии 0,4кВ проложены от проектируемой РУ-0.4кВ ТП-10/0.4кВ до ВРУ жилого дома.

Кабельные линии 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв проложенным в траншее на глубине 0,7 м. От механических повреждений кабели зашищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями ПВХ трубой.

Линии наружного электроосвещения территорий жилого дома подключены от щита ЯУО наружного электроосвещения (подключенный от панели ВРУ жилого дома в помещении электрощитовой). Наружное электроосвещение территорий жилого дома выполнено:

светильниками торшерного типа с светодиодными лампами на металлических опорах марки НФ -3,0-02-ц.

Кабельная линия наружного электроосвещения проложена кабелем марки АВБбШв, в траншее на глубине 0,7 м. Питание и управление светильниками наружного электроосвещения территории жилого дома-выполнено от фотореле от щита ЯУО.

От механических повреждений кабели освещения зашищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями ПВХ трубой.

***Защитные мероприятия по безопасности***

Устройство заземления ТП-10/0.4кВ выполнено вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м.

В качестве вертикальных электродов установлены стальные стержни диаметром не менее 16 мм, длиной по 3.0 м, для горизонтального заземлителя проложена стальная полоса 4х40 мм.

Устройство заземления присоединено к металлоконструкции ТП-10/0.4 кВ, ответвлениями не менее чем в двух местах, выполненной электродуговой сваркой.

К контуру заземления ТП-10/0.4 кВ присоединены:

нейтраль трансформатора на стороне до 1кВ;

корпус трансформатора;

металлические оболочки и броня кабелей;

открытые проводящие части электроустановок напряжение до 1кВ и выше;

сторонние проводящие части.

Металлические корпуса опор наружного освещения заземлены путем присоединения к заземлителю опоры.

*Основные показатели:*

Напряжение сети: - 10/0,4 кВ;

Расчетная мощность: - 143 кВт;

Протяженность КЛ-10 кВ: - 472 м;
Протяженность КЛ-0,4: - 102 м;
Протяженность линий наружного освещения: - 194 м.

**Системы связи и сигнализации**

***Наружные сети связи***

Раздел НСС выполнен согласно технических условий №74 от 01 июня 2021 года, выданные Уйгурский ЛТЦ ЦТО МС.

Раздел НСС выполнено:

строительство кабельной канализации от кабельного колодца ККС №1598 до территории проектируемого жилого дома с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, толщиной не менее 10 мм.

прокладка телефонного кабеля ТППэпЗ 100х2х0,4 по существующим и проектируемым кабельным каналам.

Глубина прокладки полиэтиленовых труб составляет 0,4-0,8м, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

*Основные показатели:*

Протяженность существующей телефонной линии: - 595 м;
Протяженность проектируемой телефонной линии: - 12 м.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Основные технические решения приняты в проекте обеспечивают сведения к минимуму возникновения аварийных ситуации.

Применяемое оборудование, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение 5-этажного 60-ти квартирного жилого дома составляет 15 л/с, внутреннее пожаротушение не требуется, количество одновременных пожаров – 1 пожар.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 37,05 м$^3$/сут.

Наружное пожаротушение предусмотрено от рядом расположенных двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующем кольцевом трубопроводе, и обеспечиваются передвижной пожарной техникой.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и электропроводом-спутником или изолированного медного провода сечением 2,5 - 4 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер.

Устройство заземления ТП-10/0.4кВ выполнено вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м.

В качестве вертикальных электродов установлены стальные стержни диаметром не менее 16мм, длиной по 3.0м, для горизонтального заземлителя проложена стальная полоса 4х40 мм.

Металлические корпуса опор наружного освещения заземлены путем присоединения к заземлителю опоры.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК и отсутствием утвержденных органом в области охрана окружающей среды нормативно - правовых актов в области охрана окружающей среды, экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области» выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

Согласно гарантийному письму заказчика от 07 октября 2021 года № 68, заказчик обязуется до начала строительно–монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства, официально уведомив о получении документов ТОО «Казах эксперт центр».

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом предусмотрено строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного жилого дома в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области. На участке располагается 60 квартирный 5 этажный жилой дом с размерами в осях 72,9х12,0 м, инженерные сооружения: ТП, площадка для ТБО и автопарковки для жителей. Так же на территории участка перед домом расположены детские игровые площадки и спортивная площадка. Въезд на территорию дома располагается с южной и северной сторон перед главным входом дома. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. На игровых площадках для детей предусматривается установка малых архитектурных форм, перед входами в дом предусматривается установка урн и скамеек. Выполняется сетчатое ограждение спортивной площадки и ТП. Проектом предусмотрены мероприятия для МГН: предусмотрены 2 парковочных места для людей с ограниченными возможностями и предусмотрены дорожные знаки парковки для инвалидов, доступ к которым осуществляется по наименьшему расстоянию до входа. Доступ к зданию и основным площадкам не нарушен. Предусмотрены площадки с уклоном не более 10% на пути передвижения, перепады высот более 4 см отсутствуют. Установлены тактильные плитки на пути сообщения для МГН от входа в здание, к парковке.

Водоснабжение предусматривается от кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, проложенного по улице № 15. Врезка осуществляется в существующем колодце. Пожаротушение предусматривается от существующих гидрантов.

Сточные воды сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную канализацию, а затем самотеком поступают в уличную сеть канализации. Водопроводные и канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов. Согласно технических условий, за точку подключения электроснабжения принята ближайшая опора существующей ВЛ-10 кВ фид.2-70И с построением ЛЭП-10 кВ до проектируемой ТП-10 кВ.

Проектом предусмотрено:

Монтаж одноцепной опоры №1- ВЛ3-10 кВ на ж/б опоре 10 кВ. На первой отпаечной опоре установка линейного разъединителя. Точка подключения ВЛ-10 кВ фид.2-70И от ближайшей опоры;

Монтаж КЛ-10 кВ от одноцепной опоры Кр-10 1.1С до проектируемой КТПН 160/10/0,4 кВ;

Установка КТПН-160/10/0,4 кВ рядом с территорией дома с одним трансформатором мощностью 160 кВА;

Установка в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН трехфазного электронного многотарифного прибора учета электрической энергии, трансформаторного включения и трансформаторов тока ТТА. Установка автоматических выключателей.

На подстанции 10/0,4 кВ выполнено заземляющее устройство вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента для подстанции. Наружное освещение выполнено светильниками торшерного типа на металлических опорах. С целью газоснабжения точка подключения предусмотрена от существующего надземного газопровода среднего давления диаметром 89, проложенного по улице Абдразакова угол улице Транспортная. На месте подключения к существующему надземному газопроводу предусматривается установка отключающего устройства задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая. Для понижения давления со среднего PN 0,3МПа на низкое PN 0,003МПа в проекте предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ Площадка ГРПШ размещается на территории проектируемого объекта в коридоре жилой застройки и проездами. Прокладка газопровода среднего и низкого давления предусмотрена подземным и надземным способом из полиэтиленовых и стальных труб. Также проектом предусмотрено:

1. Строительство кабельной канализации от кабельного колодца ККС №1598 до территории проектируемого жилого дома.

2. Прокладка телефонного кабеля по существующим и проектируемым кабельным каналам.

В проекте запроектирована подземная тепловая сеть в монолитных железобетонных каналах. Общая протяженность тепловых составляет 152 м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах.

Продолжительность строительства 4 месяца. Общее количество работающих - 14 человек. На строительной площадке планируется установить пункты мойки колес автомашин; организация освещения; временные здания и сооружения. В состав санитарно-бытовых помещений входят: гардеробная, сушилка для одежды, умывальные, комната приема пищи, контора прораба. Проектом предусматривается для питьевых целей использование привозной бутилированной воды. Хранить питьевую воду планируется в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Пищу для обеда будут приносить сами рабочие, и обогрев пищи будет осуществляться в вагончике представленной специально для столовой. На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора. Водоотведение – установка биотуалетов.

Класс санитарной опасности на период строительства – не классифицируется. Таким образом, установление границ СЗЗ на период реконструкции– не требуется.

Рабочий проект: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного жилого дома в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года..

### 6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало строительства объекта – июнь 2022 года, согласно письму заказчика от 20 сентября 2021 года № 81.

*Технические показатели:*

нормативная продолжительность строительства - 4 мес.

Норма задела строительства:

на 2022 год - 100,0 %.

**6.7 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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 21.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 (п. 20, приложение 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, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

1) Согласно ГОСТ 21.101-97 п.4.2.9 на листе ГП-1 выполнена таблица «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей».

2) В общих указаниях указана дата выполнения топосъемки.

***По конструктивным решениям:***

3) Лист 1. Запись о соответствии рабочих чертежей нормативным требованиям дополнено. Предусмотрены мероприятия по устранению просадочности грунта основания.
4) Лист 2. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016. Класс бетона указано согласно EN (еврокоду).
5) В чертежах неподвижных опор откорректированы размеры. Показан защитный слой бетона днища, стенок и плит покрытия монолитных участков.
6) Под сборные железобетонные лотки предусмотрена песчаная подготовка, под монолитные участки - бетонная подготовка.

*Инженерно-геологические изыскания*

7) Откорректировано текст отчета по геологии.
8) Представлено техническое задание на ИГИ, утвержденное заказчиком.

***По тепловым сетям:***

9) В «Общих указаниях» указана:
   просадочность;
   уровень грунтовых вод;
   сейсмика;
   откорректированы параметры наружного воздуха;
   параметры теплоносителя;
   указано, что котельная существующая;
   указана точка подключения;
   описан сброс воды.
10) На плане ТС показан дренажный колодец.
11) Предусмотрен компенсатор на участке УП2-УП3 и пересмотрена расстановка неподвижных опор.
12) Предусмотрена неподвижная опора на входе в дом.
13) На профиле проставлены пересечки с другими сетями, указан диаметр, отметки, расстояния.
14) На профиле откорректированы отметки.
15) Монтажная схема откорректирована.
16) Разрез откорректирован.
17) Предусмотрена стальная арматура.
18) Узел тепловой камеры откорректирован.
19) Разработан герметизированный ввод и дренажный колодец.
20) Спецификация оборудования откорректирована.
21) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям, дополнена основными показателями по проекту.

***По наружным сетям водоснабжения:***

22) Лист «Общие данные» оформлен в соответствии с нормами РК - включены таблицы показателей и прилагаемых, составлены условные обозначения, дано пояснение об обеспечении наружного пожаротушения.
23) На плане выполнена привязка ввода водопровода и выпусков канализации к оси здания и чертеж выполнен читаемым.
24) Водопровод, проложенный ниже канализации заключен в футляр, на канализации в перепадных колодцах даны две отметки и указана отметка теплосети при пересечении с канализацией.
25) В объем работ включена врезка канализации в существующую сеть.

***По наружным сетям газоснабжения:***

26) Представлен сводный план инженерных сетей.
27) Представлен расчет расхода газа и расчет толщины стенки труб.
28) Представлен паспорт проекта на часть ГСН с основными данными по проекту.
29) Представлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.
30) Представлено согласование смежных частей проекта.
31) Представлена схема врезки и опуски от фасадного газопровода.
32) Выполнен проект на утвержденном сводном плане инженерных сетей.
33) Указана на плане организация, выполнившая топографическую съемку.
34) Выполнено ограждение задвижки и защита газопровода и задвижки от падения проводов ВЛ 10 кВ.
35) Указаны на профиле грунты и уровень грунтовых вод.
36) Указан материал кожуха для контрольной трубки.
37) Представлены чертежи на заземление ГРПШ.
38) Исключена ссылка на отмененные серии.
39) Представлен паспорт ГРПШ-04-2У1.
40) Выполнена спецификация на бланке по ГОСТ.

***По электротехническим решениям:***

*ЭС*

41) Номер ТУ в ПЗ и общих указаниях откорректирован.
42) Откорректирован тип опоры на отпайке ВЛ-10кВ.
43) Описание в ПЗ наружные сети электроснабжения откорректированы.
44) Откорректирована схема КЛ-0,4кВ.
45) На планах и схемах откорректированы типы кабелей.
46) На плане показаны привязки КЛ-0,4кВ.
47) Откорректирован кабельный журнал.
48) В ПЗ дополнено описание по заземлению КТП согласно плана заземления.

*ЭН*

49) В ПЗ дополнено описание раздела.
50) Откорректирован тип кабелей линий освещения в ПЗ.
51) На планах показано место установки фотореле.

***По наружным сетям связи:***

52) Откорректирован номер ТУ в ПЗ и общих указаниях.

***По сметной документации:***

53) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
54) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

**7.2 Оценка принятых решений:**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района

Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Тепловые сети разработаны в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»; МСН РК 4-02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; ПУБЭТПГВ «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Раздел газоснабжение разработан в соответствии МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования» (с изменениями и дополнениями от 05.08.2015 г.), Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Решения по НСС соответствуют нормативным документам РК.

Рабочий проект: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60-ти квартирного жилого дома в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели:**

Таблица №5

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь проектируемого участка | м$^2$ | 4223,40 | 4223,40 |
| 2 | Общая протяженность тепловых сетей | м | 152 | 152 |
| 3 | Общая протяженность водопроводных сетей | м | 93 | 93 |
| 4 | Общая протяженность канализации | м | 102 | 102 |
| 5 | Общая протяженность газопроводов | м | 917 | 917 |
| 6 | Общая протяженность КЛ-10 кВ | м | 472 | 472 |
| 7 | Общая протяженность КЛ-0,4 кВ | м | 102 | 102 |
| 8 | Общая протяженность телефонной линии | м | 12 | 12 |
| 9 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных 2022 года | млн.тенге | 138,701 | 137,366 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 107,215 | 106,275 |
| | оборудование | млн.тенге | 3,907 | 3,705 |
| | прочие затраты | млн.тенге | 27,579 | 27,386 |
| | Из них в 2021 году (ПИР и экспертиза)<br>в 2022году (СМР-100%) | млн.тенге | | 8,178<br>128,549 |
| 10 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 4 | 4 |

**В результате экспертизы:**

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года.

**8. ВЫВОДЫ:**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 60 квартирного жилого дома №2 в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Площадь проектируемого участка | 4223,40 м$^2$ |
| Общая протяженность тепловых сетей | 152 м |
| Общая протяженность водопроводных сетей | 93 м |
| Общая протяженность канализации | 102 м |
| Общая протяженность газопроводов | 917 м |
| Общая протяженность КЛ-10 кВ | 472 м |
| Общая протяженность КЛ-0,4 кВ | 102 м |
| Общая протяженность телефонной линии | 12 м |

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих 2021 года и прогнозных 2022 года | 137,366 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 106,275 млн. тенге |
| оборудование | 3,705 млн. тенге |
| прочие | 27,386 млн. тенге |
| | |
| Нормативная продолжительность строительства | 4 месяца |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» в соответствии с условиями договора № 24 от 15 сентября 2021 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально уведомить ТОО «Казах эксперт центр».

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Ұйғыр ауданы Шонжы ауылындағы №2-ші 60 пәтерлі тұрғын үйінің инженерлік-коммуникациялық желілерінің құрылысы және абаттандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Жобаланатын учаскенің ауданы | 4223,40 м$^2$ |
| Жылу желілерінің жалпы ұзындығы | 152 м |
| Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы | 93 м |
| Кәріз желілерінің жалпы ұзындығы | 102 м |
| Газ құбырларының жалпы ұзындығы | 917 м |
| 10 кВ кабель желісінің жалпы ұзындығы | 472 м |
| 0,4 кВ кабель желісінің жалпы ұзындығы | 102 м |
| Телефон желісінің жалпы ұзындығы | 12 м |
| | |
| 2021 жылдағы ағымды және болжамдағы 2022 жылдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 137,366 млн. теңге |
| соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 106,275 млн. теңге |
| жабдықтар | 3,705 млн. теңге |
| басқа шығындар | 27,386 млн. теңге |
| | |
| Құрылыстың нормативтік ұзақтығы | 4 ай |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 15 қыркүйектегі № 24 шарттың талаптарына сәйкес ««Ұйғыр ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

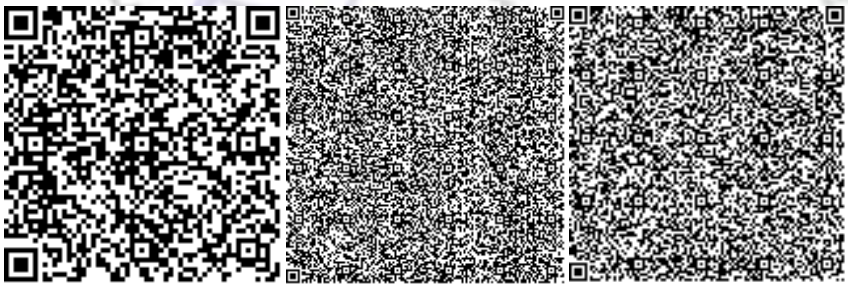
8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.5 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу, «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС ресми хабардар ету.

Абдикаримов Б.М.

Директор

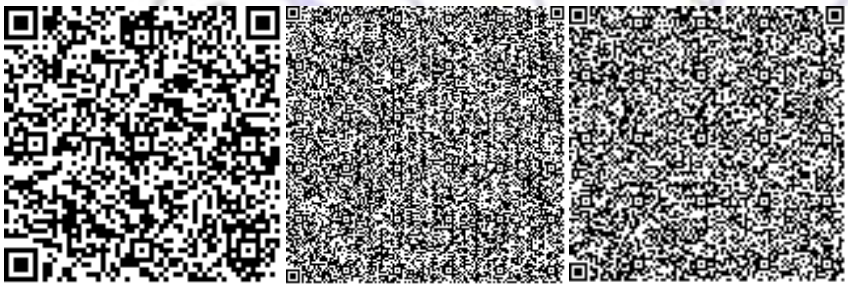
ТОО «Казах эксперт центр»



Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

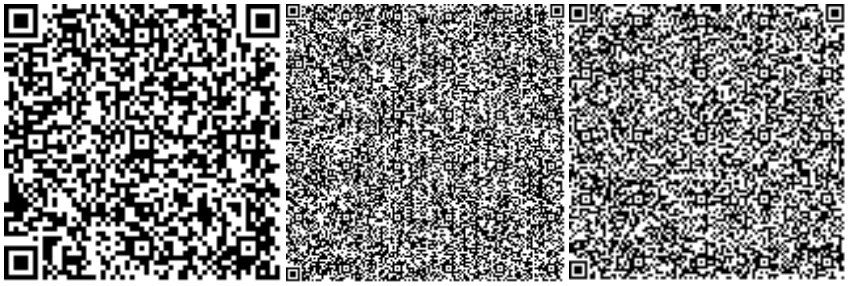
ТОО «Казах эксперт центр»



Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

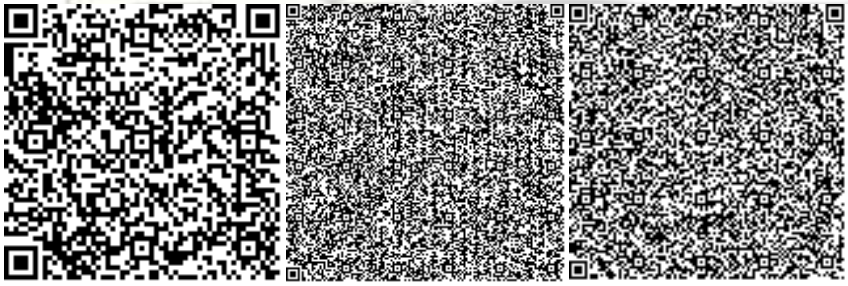
ТОО «Казах эксперт центр»



Имантаева А.К.

Эксперт

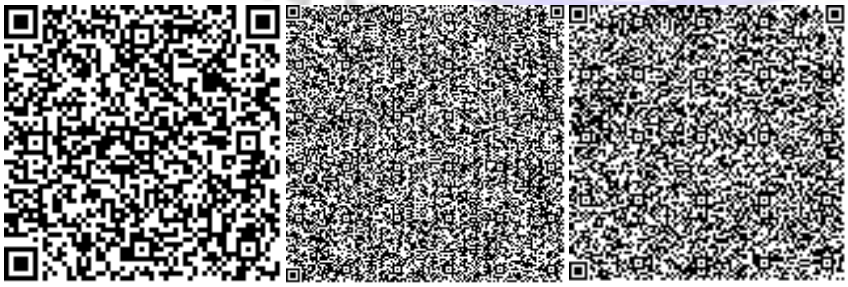
ТОО «Казах эксперт центр»



Таникин Д.Б.

Эксперт

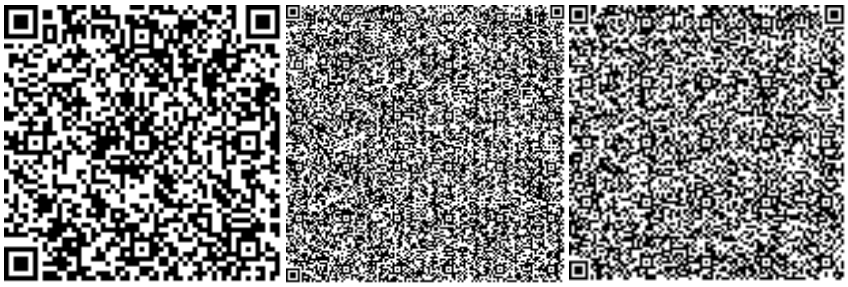
ТОО «Казах эксперт центр»



Хан А.М.

Эксперт

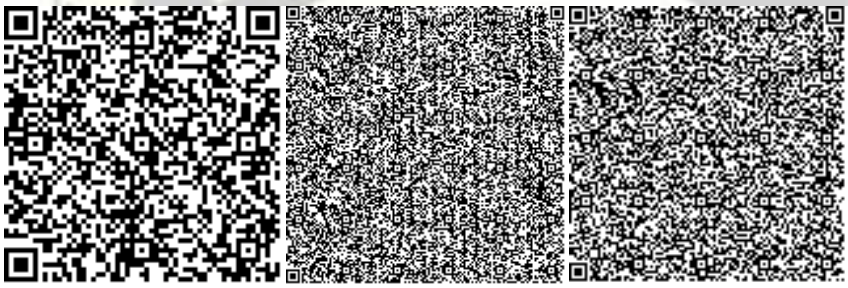
ТОО «Казах эксперт центр»



Гнатченко А.А.

Эксперт

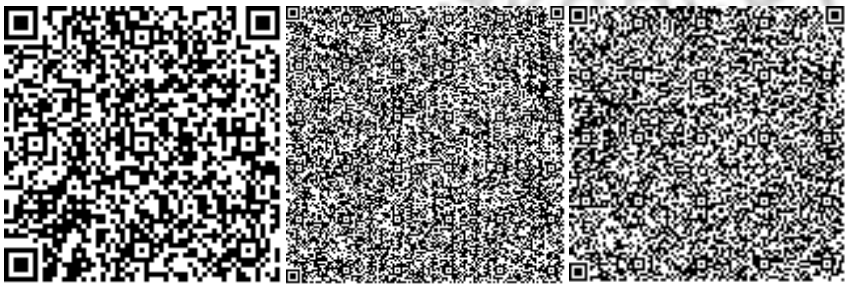
ТОО «Казах эксперт центр»



Ватрунина И.Б.

Эксперт

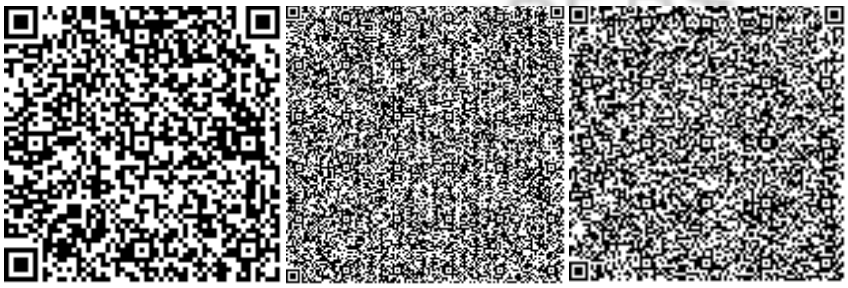
ТОО «Казах эксперт центр»



Лян Э.В.

Эксперт

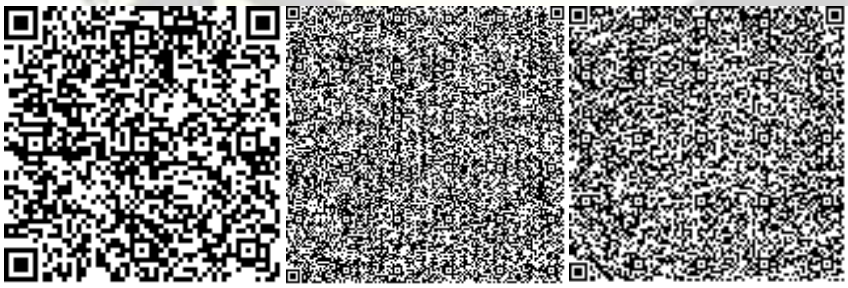
ТОО «Казах эксперт центр»



Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

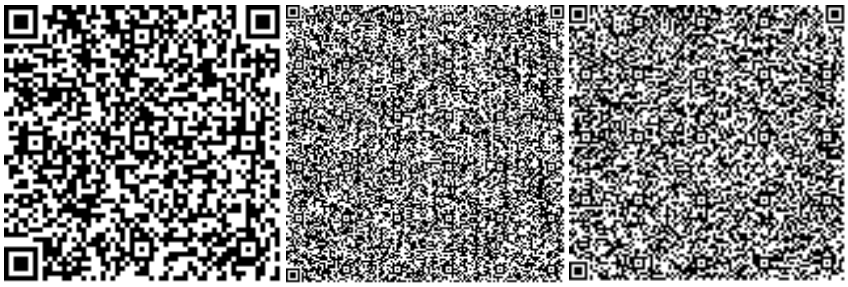
ТОО «Казах эксперт центр»



Айткулов А.А.

Эксперт

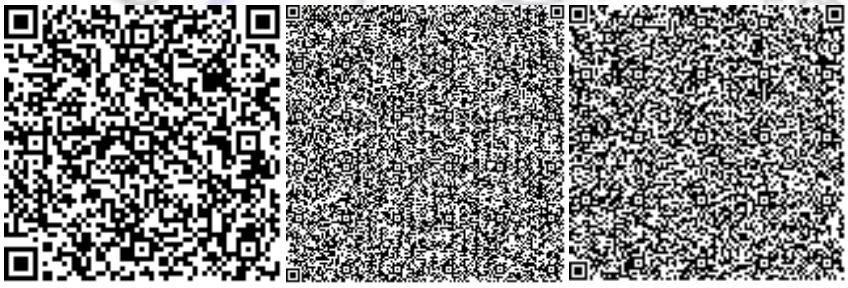
ТОО «Казах эксперт центр»



Жанабаев Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД