«Алматы қаласы Түрксіб ауданы Осипенко көшесінің солтүстігіндегі қызмет көрсету нысандары бар тұрғын үйлер»

жұмыс жобасы бойынша

05.09.2018 ж. № АС-0028/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының күрделі құрылыс кәсіпорны»,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Град Сервис» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0028/18 от 05.09.2018 г.

по рабочему проекту

«Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Туркисибском районе г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Град Сервис»,
г. Алматы

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«**Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0035 от 23 июля2018 года, заключенному с ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Град Сервис» (государственная лицензия ГСЛ № 011596 от 05 мая 2003 года, II категории, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на 3-х страницах от 30 января 2013 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту **«**Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы» с наружными инженерными сетями и котельной, утвержденное директором ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» от 24 ноября 2014 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), сроком до 14 октября 2019 года на земельный участок площадью 0,1516 га, с кадастровым номером 20-317-031-272, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, улица Осипенко, 27, с целевым назначением для многофункционального жилого комплекса, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», от 28 октября 2014 года № 0051097;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), сроком до 27 декабря 2019 года на земельный участок площадью 0,0200 га, с кадастровым номером 20-317-031-285, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, севернее улицы Станционная, с целевым назначением для строительства котельной, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 19 января 2017 года № 0034525;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 декабря 2014 года № 3583;

архитектурно-планировочное задание на строительство котельной расположенной в Турксибском районе, севернее улицы Станционной, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 28 февраля 2017 года № 404;

договор о государственных закупках услуг на разработку проектно-сметной документации «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», заключенный между ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» и ТОО «Град Сервис», от 03 октября 2014 года № 135/03/014А;

письмо ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» - источником финансирования по рабочему проекту «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы» с наружными инженерными сетями и котельной являются собственные средства, начало строительства объекта планируется в четвертом квартале 2018 года, от 04 июня 2018 года № И-06-396;

письмо ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» - проект и строительство наружных слаботочных сетей по рабочему проекту «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы» с наружными инженерными сетями и котельной будет осуществлять ТОО «ICON», благоустройство территории с учетом парковочных мест будет выполнено в перспективе при застройке микрорайона в рамках программы «Ветхое жилье 2015-2020», от 13 июня 2017 года № И-06-502;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения, расположенные севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы (прокладка электрических сетей и сетей наружного освещения), выполненные ГКП на ПХВ «Алматыэкологострой» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы, в 2017 году;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» - разрешение на вынужденный снос зеленных насаждений, от 03 мая 2017 года № 1-03.3Т-Б-437;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Жилые дома по ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице, от 24 августа 2012 года), 06 февраля 2015 года;

топографическая съемка участка М1:500 планшеты Р-9-9, 13 Турксибский район улицы Осипенко/Станционная/Белградская, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест», зарегистрированная и внесенная в базу данных ГИС КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 26 января 2017 года № 61;

топографическая съемка участка М1:500 планшеты П-9-16 П-10-4,7,8 Турксибский район улица Ержанова, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест», зарегистрированная и внесенная в базу города ТОО «Информационно-технологический центр» акимата города Алматы, от 02 февраля 2017 года;

топографическая съемка участка М1:500 планшеты Р-9-9,10,13,14, Р-10-1,2,5,6,9 Турксибский район улицы Белградская, Тынышбаева, Щербакова, Молдагалиевой, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест», зарегистрированная и внесенная в базу города ТОО «Информационно-технологический центр» акимата города Алматы, от 11 января 2017 года;

протокол технической комиссии о рассмотрении прайс-листов на материалы и оборудования по рабочему проекту «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», утвержденный директором ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», в 2018 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых по прайс-листам, по рабочему проекту «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», в 2016 год директором ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы», в 2018 году.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» от 15 августа 2016 года № 05/3-2191 – на подключение к городским сетям и сооружениям водоснабжения объекта «Два 5-ти этажных жилых дома по программе «Ветхое жилье» по адресу севернее ул. Осипенко, 27, южнее ул. Станционная;

ГКП на ПХВ «Тоспа Су», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» от 15 августа 2016 года № 05/3-2191 – на присоединение к городским сетям и сооружениям канализации объекта «Два 5-ти этажных жилых дома по программе «Ветхое жилье» по адресу севернее ул. Осипенко, 27, южнее ул. Станционная;

ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 15 августа 2018 года № 3759-ТУ - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям по объекту газоснабжение 2-х 5-ти этажных жилых домов, расположенных по адресу: Турксибский район, севернее ул. Осипенко (приготовление пищи и отопление, с установкой отдельно-стоящей котельной);

АО «АЖК» от 20 августа 2018 года № 25.1-4601 – на постоянное электроснабжение жилых домов и котельной, расположенных по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Осипенко, 27.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы» с наружными инженерными сетями и котельной, письмо № И-06-396 от 04 июня 2018 года, выданное ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы»;

Согласование графических материалов:

Эскизный проект «Жилой комплекс с объектами обслуживания, расположенный по адресу ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы»:

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 12 октября 2015 года.

Раздел АР:

пятно 1 – план 1 этажа на отм. 0,000 (лист АР-16), ведомость заполнения дверных проемов (лист АР-21), крыльцо Кр-1, 2. Козырек К-1, 2. Сечение 1-1. Узел А, Б (лист АР-59);

пятно 2 – план 1 этажа на отм. 0,000 (лист АР-15), ведомость заполнения дверных проемов (лист АР-19), крыльцо Кр-1. Козырек К-1 (лист АР-51);

пятно 3 – план 1 этажа на отм. 0,000 (лист АР-3), спецификация заполнения оконных и дверных проемов (лист АР-7), крыльцо Кр-1 (лист АР-22).

РК город Алматы Объединение юридических лиц «Союз организаций инвалидов Казахстана» от 09 сентября 2015 года.

План внутриплощадочных и выносимых сетей В1, К1, В1в, К1в, чертеж 135/031014А-НВК, лист 3 согласован со следующими организациями:

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 27 октября 2016 года;

АО «АЖК», от 03 апреля 2017 года;

КГУ «Управление финансов города Алматы», без даты;

ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак», от 28 марта 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» -филиал АО «Казахтелеком», от 03 апреля 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» -филиал АО «Казахтелеком» участок МСС Алматинский регион, от 28 марта 2017 года;

ТОО «АлТС», от 18 марта 2017 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 03 апреля 2017 года;

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 04 апреля 2017 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 01 июля 2017 года.

План газопровода низкого давления, чертеж 135/031014А-ГСН, лист 2 согласован со следующими организациями:

ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак», от 10 октября 2016 года;

ТОО «АлТС», от 18 марта 2017 года;

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 04 апреля 2017 года;

КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», без даты № ГП-517-17;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 20 апреля 2017 года.

План тепловых сетей чертежи 135/031014-ТС, лист 3 согласован со следующими организациями:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 14 февраля 2017 года № 46;

РДТ «Алматытелеком» - филиал АО «Казахтелеком», от 31 июля 2017 года № 425;

АО «ИнтерГаз Центральная Азия», от 27 мая 2017 года № 244;

ПТО АлПФ АО «КТГ Аймак», от 27 мая 2017 года № 244;

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 13 июля 2017 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 10 сентября 2017 года.

План прокладки электрических сетей и сетей наружного освещения, чертеж 135/031014-ЭС, лист 5 согласован со следующими организациями:

АО «АЖК» (предварительно) от 01 марта 2017 года;

РЭС-4, от 03 апреля 2017 года;

ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Кала Жарык», без даты;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 27 марта 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» -филиал АО «Казахтелеком» участок МСС Алматинский регион, от 28 марта 2017 года;

ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак», от 28 марта 2017 года;

ТОО «АлТС», от 18 марта 2017 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 03 апреля 2017 года;

КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», от 04 апреля 2017 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 20 апреля 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 135/031014А

Паспорт проекта.

ПЗ – Пояснительная записка.

ГП – Генеральный план.

АР – Архитектурно-планировочные решения.

КЖ – Конструктивные решения.

ТМ- Тепломеханические решения.

ТС – Тепловые сети.

ОВ – Отопление и вентиляция.

НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации.

ВК – Внутренние сети водоснабжения и канализации.

ГСН – Наружные сети газоснабжения.
ГСВ – Внутренние сети газоснабжения.
ЭС – Наружные сети электроснабжения.
ЭЛ – Электрооборудование.
СС – Слаботочные устройства.
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
Автоматизированный расчет несущих конструкций жилого дома по ул. Осипенко (пятна 1, 2, 3), выполненный вычислительным комплексом «Лира 9.6».
Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство 5-ти этажных жилых домов и наружных сетей к ним для удовлетворения спроса жителей на комфортное жилье.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок под строительство жилых домов размещен по ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы

Поверхность участка имеет полого-наклонный характер в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 679,64 м – 681,26 м.

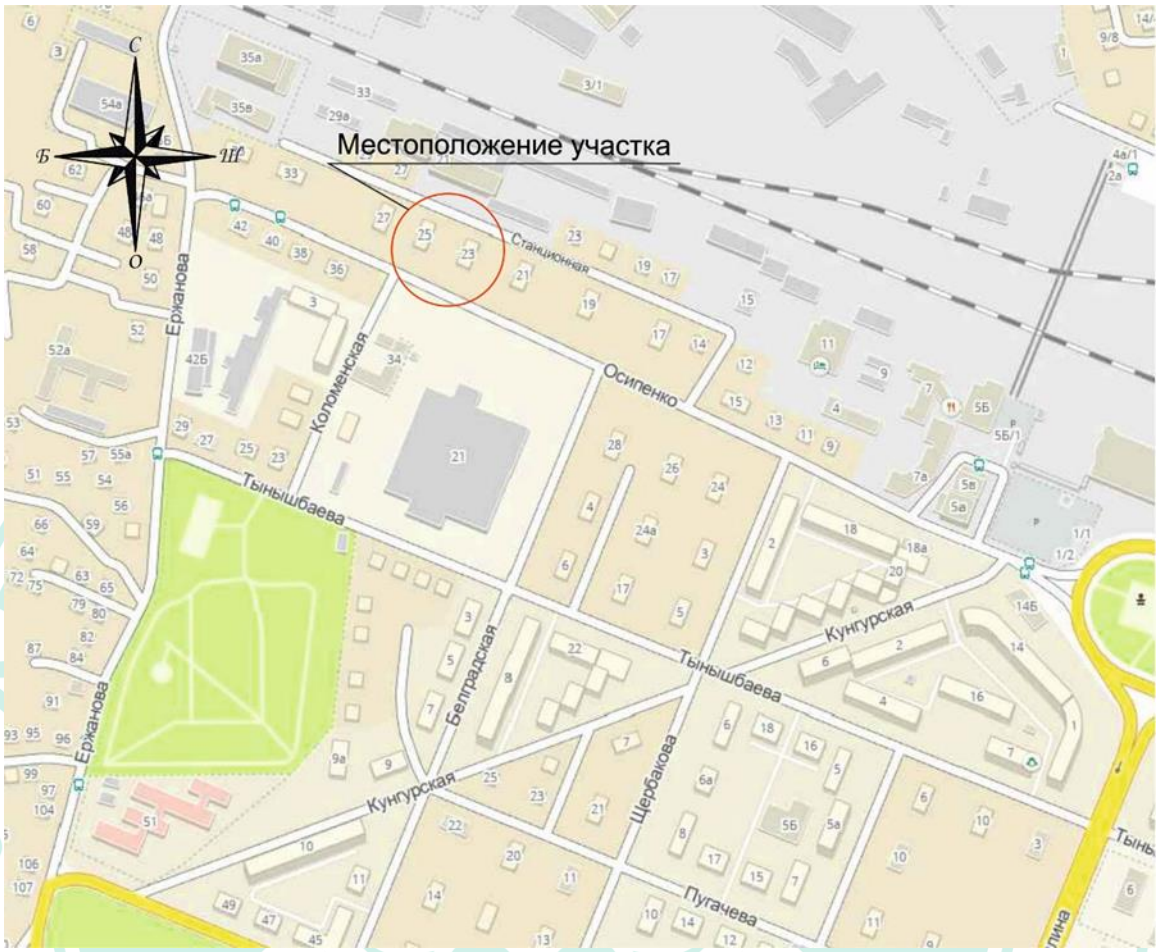


Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 ºС.
Сейсмичность района строительства (СНиП РК 2.03.30 – 2006) - 9 (девять) баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Жилые дома по ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы» выполнен ТОО «ГеоСтройИнвест в 2015 году.

В геологическом строении площадки строительства принимают участия аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, супесями и песками, перекрытые с поверхности насыпными грунтами современно-четвертичного возраста.

Литологический разрез на площадке строительства представлен в следующим виде (сверху вниз):

насыпной грунт (асфальт, галька, щебень, песок, строительный мусор), вскрытая мощность 0,7 - 0,8 м;

суглинок от коричневато-серого до желто-серого цвета, твердой консистенции, непросадочный, с включения линз дресвы и гравия, вскрытая мощность 3,6 – 3,8 м;

песок пылеватый средней крупности, желтовато-серого цвета, от малой степени влажности до насыщенных водой (7,5 м), вскрытая мощность 4,0 – 4,7;

песок мелкий, желтовато-серого цвета насыщенный водой, вскрытая мощность 4,5 – 4,7 м;

песок средней крупности, желтовато-бурого цвета, средней плотности, с включением дресвы и гравия, и линз суглинка, вскрытая мощность 3,0 – 3,5 м.

Грунтовые воды на участке выработкам вскрыты на глубине 7,5 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для суглинков - 0,92 м;

для песков - 1,12 м.

Максимальное промерзания грунтов под оголенной от снега поверхности -170 см.

Основанием для фундаменты жилых домов будет служит песок средней крупности со следующими нормативными и расчетными характеристикам:

P_{II} - плотность грунта - 1,80 г/см3;

C_{II} - удельное сцепление - 4 кПа;

φ_{II} - угол внутреннего трения - 30°;

E - модуль деформации - 18 кПа;

Ro - расчетное сопротивление - 200 кПа.

Коррозионная активность грунта по ГОСТ 9.015-74 следующая:

к углеродистой стали - средняя;

к свинцовой оболочке кабеля - средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Агрессивность грунтов:

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов:

для бетонов на портландцементе – слабоагрессивные;

для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивные;

для бетонов марок W4, W6, W8 на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе – неагрессивны.

Грунты – незасоленные.

Сейсмичность площадки строительства равна – 9 (девяти) баллов. Сейсмичность участка II –В -4. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основе топографических изысканий, произведенных ТОО «Гео Строй Инвест».

Рабочий проект генерального плана строительства жилых домов с объектом обслуживания расположен севернее ул. Осипенко в Турксибском районе города Алматы разработан на основании задания на проектирование и согласно архитектурно-планировочного задания.

Расположение зданий на участке принято с учетом размеров и формы участка, существующего рельефа и сложившейся градостроительной ситуации.

Абсолютные отметки участка имеют колебания от 679,64 до 681,26 м с общим уклоном на северо-запад.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 681,20 м для пятна 1 и 2, отметка 680,75 для пятна 3.

На участке располагаются два 5-ти этажных жилых дома и один отдельно стоящий объект обслуживания населения.

По периметру зданий и сооружений устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Для посетителей с детьми предусмотрена детская игровая площадка и наличие различных малых архитектурных форм, а также хозяйственная зона.

Водоотвод от здания решен открытым способом, путем придания уклонов по проездам и искусственным покрытиям за габариты участка в арычную сеть.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к проектируемому зданию, а также транспортных средств и пешеходов к основному входу в здания.

Для временного хранения твердых бытовых отходов на территории прилегающего участка предусмотрена бетонная площадка с мусоросборными контейнерами, с устройством подъезда для спецмашин.

Рабочим проектом предусматривается благоустройство территории: проезды и тротуары запроектированы с асфальтобетонным и бетонным покрытием.

Вся свободная территория озеленяется посадкой кустарников и устройством цветников и газона. Озеленение производится деревьями и кустарниками произрастающими в городе Алматы. Все зеленые насаждения, не попадающие под застройку, предлагается максимально сохранить.

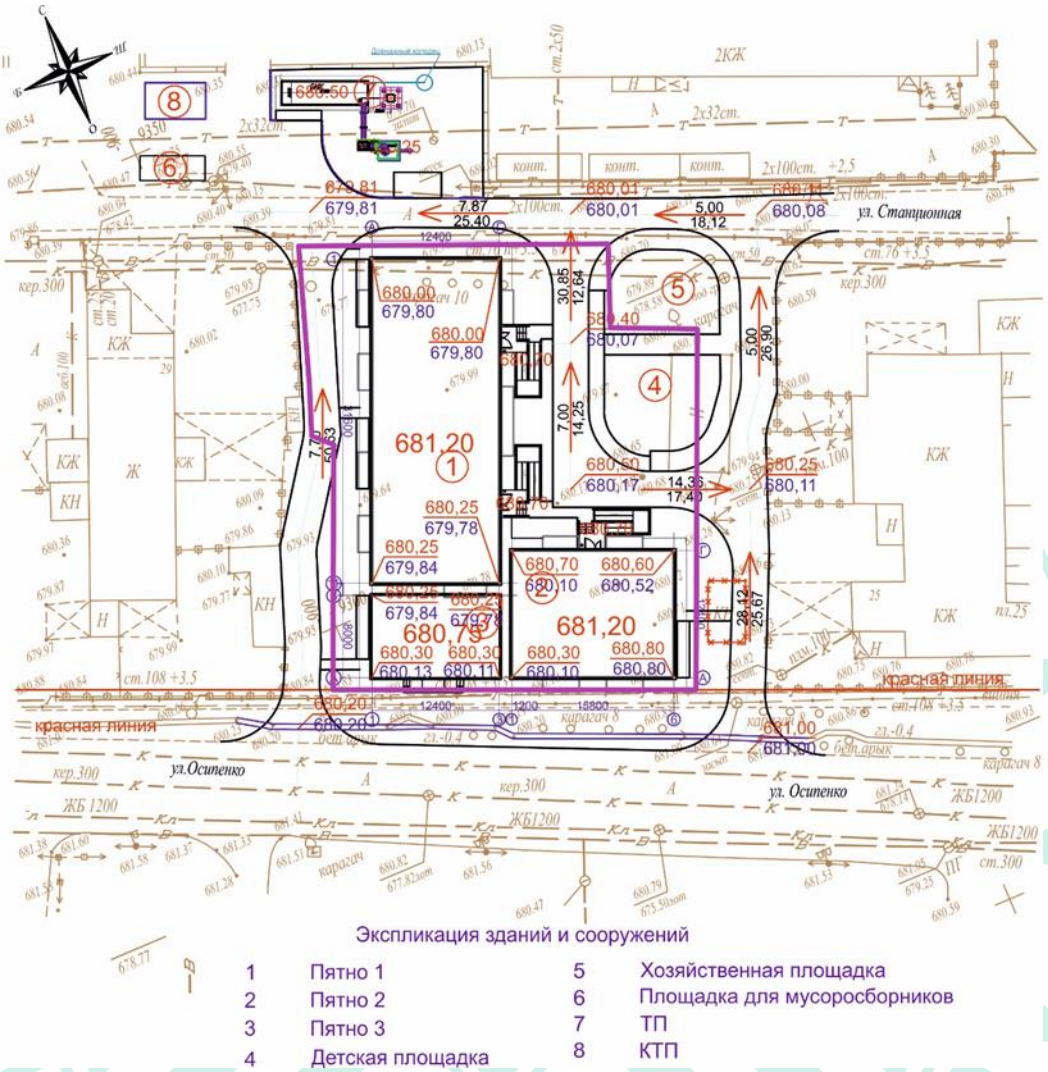


Рисунок 2 – Схема генплана

Основные технические показатели

Площадь земельного участка отведенной территории	- 0,1516 га.
Площадь застройки	- 888,96 м2.
Площадь покрытия	- 408.27 м2.
Площадь озеленения	- 218,77 м2.
Процент застройки	- 56%.
Процент покрытия	- 26%.
Процент застройки	- 18%.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемые жилые дома пятиэтажные с подвалом согласно генплану пятна 1 и 2, здание обслуживания населения одноэтажное с подвалом, пятно 3.

Характеристика зданий

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

Жилые дома относятся к IV классу комфортности.

Пятно 1

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 681,20 м на ГП.

Архитектурные и конструктивные решения разработаны с учетом применения современных технологий.

Здание жилого дома запроектировано пятиэтажным с подвальным этажом с габаритными осями в плане 31,6х12,4м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»:

подвал - 2.9 м;

1-5 этаж - 2,85 м;

технический этаж на отметке 14,350 высота потолка - 1.6 м (от чистого до низа конструкции).

В подвальной части здания предусмотрены следующие помещения: тепловой пункт, электрощитовая, операторная и технические помещения.

На каждом выше лежащем этаже запроектированы одно и двух комнатные квартиры.

Площади всех квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: гостиные и кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены балконы.

По вертикали этажи соединяются закрытыми лестничными клетками. Доступ в здание предусматривается с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбур в два подъезда.

На первом этаже расположено помещение объекта обслуживания населения, которое состоит из арендного помещения и сан/узла и соединяется с пятном 3.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала непосредственно наружу;

из первого этажа через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый этажи по лестничной клетке, через тамбур наружу.

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов. При проектировании путей эвакуации учтено соответствие требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно-планировочные решения предусматривают создание современного образа здания.

Цоколь – сплитерные плитки темно коричневого цвета;

Стены – фасадная штукатурка светло бежевого цвета и темно коричневого цвета.

Оконные блоки – металлопластиковые с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Кровля мягкая из кровельного материала над лестничной площадкой и скатная по металлическому каркасу.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – ламинат, керамическая плитка и бетонные;
стены и перегородки –водоэмульсионная покраска и эмалевая покраска;
потолки – покраска водоэмульсионной краской.
По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1000мм.
Основные технические показатели по зданию:

этажность	- 5 плюс подвал;
количество квартир	- 39 шт.;
площадь застройки	- 491,88 м2;
общая площадь квартир	- 1406,84 м2;
площадь жилого здания	- 2249,29 м2;
общая площадь объекта обслуживания	- 32,07 м2;
строительный объем здания	- 7316,31 м3;
в том числе ниже 0,000	- 1213,94 м3.

Пятно 2

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 681,20 на ГП.

Архитектурные и конструктивные решения разработаны с учетом применения современных технологий.

Здание жилого дома запроектировано пятиэтажным с подвальным этажом с габаритными осями в плане 15,8х12,4 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»:
подвал - 2.9м;
1-5 этаж - 2,85м;
технический этаж на отметке 14.350 высота потолка - 1.6м (от чистого до низа конструкции).

В подвальной части здания предусмотрены электрощитовая и подвальное помещение.

На каждом выше лежащем этаже запроектированы одно и двух комнатные квартиры.

Площади всех квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: гостиные и кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены балконы.

По вертикали этажи соединяются закрытыми лестничными клетками. Доступ в здание предусматривается с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбур в два подъезда.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

Эвакуация людей осуществляется:
из подвала непосредственно наружу;
из первого этажа через тамбур непосредственно наружу;
со второго по пятый этажи по лестничной клетке, через тамбур наружу.

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов. При проектировании путей эвакуации учтено соответствие требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

Кровля мягкая из кровельного материала над лестничной площадкой и скатная по металлическому каркасу.

Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно-планировочные решения предусматривают создание современного образа здания.

Цоколь – сплитерные плитки темно коричневого цвета;

Стены- фасадная штукатурка светло бежевого цвета и темно коричневого цвета.

Оконные блоки– металлопластиковые с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – ламинат, керамическая плитка и бетонные;

стены и перегородки – водоэмульсионная покраска и эмалевая покраска;

потолки – покраска водоэмульсионной краской.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1000мм.

Основные технические показатели по зданию:

этажность	- 5 плюс подвал;
количество квартир	- 20 шт.;
площадь застройки	- 249,67 м2;
общая площадь квартир	- 726,04 м2;
площадь жилого здания	- 1127,64 м2;
строительный объем здания	- 3725,43 м3;
в том числе ниже 0,000	- 618,28 м3.

Пятно 3

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 680,75 на ГП.

Архитектурные и конструктивные решения разработаны с учетом применения современных технологий.

Здание обслуживания населения с арендными помещениями на первом и подвальном этажах запроектировано одноэтажным с подвальным этажом с габаритными осями в плане 12,4х9,0 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»:

подвал - 2.9м;

1 этаж - 2,85м;

технический этаж на отм. +14.350 высота потолка – 1,6м (от чистого до низа конструкции).

В подвальной части здания предусмотрены арендное помещение и электрощитовая.

На первом этаже предусмотрено арендное помещение с тамбуром.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала непосредственно наружу;

из первого этажа через тамбур непосредственно наружу.

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов. При

проектировании путей эвакуации учтено соответствие требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно-планировочные решения предусматривают создание современного образа здания.

Цоколь – сплитерные плитки темно коричневого цвета;

Стены- фасадная штукатурка светло бежевого цвета и темно коричневого цвета.

Оконные блоки– металлопластиковые с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Кровля плоская кровельного материала с организованным водостоком.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – ламинат, керамическая плитка и бетонные;

стены и перегородки –водоэмульсионная покраска и эмалевая покраска;

потолки –покраска водоэмульсионной краской.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1000 мм.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	- 1 плюс подвал;
Площадь застройки	- 147,41 м2;
Площадь общественного здания	- 224,82 м2;
Площадь общественного здания (в пятне1)	- 32,07 м2;
Площадь общественного здания (в пятне3)	- 192,75 м3;
Строительный объем здания	- 648,44 м3;
в том числе ниже 0,000	- 268,32 м3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые дома (пятна 1, 2)

Уровень ответственности жилых домов - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Проектируемое здание (пятно 1) в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,40х31,60 м, пятиэтажное с подвалом.

Шаг несущих конструкций в поперечном 5,2+2,0 +5,2 м, в продольном направлении 3,2 м х 2 +3,0 м +3,2 м х4 +3,0 м +3,2 м х 2.

Проектируемое здание (пятно 2) в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,40х15,80 м, пятиэтажное с подвалом.

Шаг несущих конструкций в поперечном 5,2+2,0 +5,2 м, в продольном направлении 3,2 м х 2 +3,0 м + 3,0 м +3,2 м х 2.

Конструктивная схема жилых зданий (пятно 1, 2) – рамный каркас из диафрагм жесткости (для пятна 1), колонн, ригелей и плит перекрытия (покрытия).

Фундамент под каркас здания – монолитная железобетонная пита, толщиной 500 мм 1000х500 (h) мм, армированный отдельными арматурными стержнями, из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781 -82*. Материал фундамента бетон класса В25.

В фундаменте предусмотрены арматурные выпуски для устройства стен подвала, диафрагм жесткости и колонн каркаса.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, армированные арматурной сеткой из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал стен - бетон класса В25.

Диафрагмы жесткости (для пятна 1) – монолитные железобетонные толщиной 400 мм в уровне подвала, толщиной 300 мм в уровне 1,2 этажей и выше толщиной 250 мм. армированные арматурной сеткой из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал стен - бетон класса В25.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 350х500 (h) мм

Плиты перекрытий (покрытий) – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Колонны, ригели и плиты перекрытий (покрытий) армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал - бетон класса В25.

Лестницы - монолитные железобетонные (марши, площадки), армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал лестниц - бетон класса В25.

Крыльца, приямки в подвал и пандусы – монолитные железобетонные, армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781 - 82* и стальными сетками по ГОСТ 23279 - 85. Материал крылец, приямков и пандусов - бетон класса В15.

Козырьки над входами

Козырьки – монолитные железобетонные.

Стойки козырьков – монолитные железобетонные - сечением 140х140 мм.

Покрытие - монолитные железобетонные - толщиной 120 мм.

Стойки и покрытие, армированы отдельными арматурными стержнями класса А-I, А-III по ГОСТ 5781 - 82*. Материал – бетон класса В25.

Крыша (пятно 1, 2) – из металлических трубчатых конструкций (стоек, балок, прогонов, связей) по ГОСТ 30245 -2003 и соединительных металлических элементов по ГОСТ 103-76.

Пятно 3

Уровень ответственности здания - II (нормальный, не относящийся к технически сложным.

Проектируемое здание (пятно 3) в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,40х8,00 м, одноэтажное с подвалом.

Шаг несущих конструкций в поперечном 5,2+2,8, в продольном направлении 6,2 м х 6,2 м.

Конструктивная схема здания – рамный каркас из колонн, ригелей и плит покрытия.

Фундамент под каркас здания – ленточный, железобетонный толщиной 500 мм, шириной 900 мм, армированный отдельными арматурными стержнями, из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781 -82*. Материал фундамента бетон класса В25.

В ленточном фундаменте предусмотрены арматурные выпуски для устройства монолитных стен подвала и колонн каркаса.

Под ленточным фундаментом предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, армированные арматурной сеткой из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал стен - бетон класса В25.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 350х500 (h) мм

Плиты перекрытий (покрытий) – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Плиты перекрытий (покрытий)) армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал колонн, ригелей, балок и плит перекрытий (покрытий) - бетон класса В25.

Колонны, ригели и плиты перекрытий (покрытий) армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал - бетон класса В25.

Лестницы - монолитные железобетонные (марши, площадки), армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781*. Материал лестниц - бетон класса В25.

Крыльца, приямки в подвал и пандусы – монолитные железобетонные, армированы отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781 - 82* и стальными сетками по ГОСТ 23279 - 85. Материал крылец, приямков и пандусов - бетон класса В15.

Топливопровод

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

В проекте предусматривается прокладка надземной сети топливоровода к стационарной котельной.

Строительные конструкции надземного топливопровода запроектированы на бетонных опорах размером 300х300х500 (h) мм. По верху опор предусмотрена металлическая закладная деталь (ЗД) для крепления металлической стойки опор.

Стойки опор предусмотрены из металлической трубы сечением 100х100х5 мм по ГОСТ30245 - 2003.

По верху стоек предусмотрены металлические траверсы из металлической трубы сечением 100х100х5 мм по ГОСТ30245- 2003.

Монолитный участок канала (МУ) армированный отдельными арматурными стержнями класса А- III, по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В15.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Резервуары для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Резервуары для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 – подземные стальные горизонтальные цилиндрические приняты по типовому проекту ТП 704 - 1 - 159.83 (с привязкой к данной местности).

Резервуар для подземного хранения нефтепродуктов укладывается на песчаную подушку, отсыпаемую по профилированной грунтовой подготовке. Минимальная толщина песчаной подушки 200 мм.

Подземные резервуары заглублены в грунт до 1200 мм (от поверхности земли до верха корпуса резервуара).

Корпус резервуара емкостью 5 м^3 изготавливается на заводах металлоконструкций и в готовом виде, укомплектованный технологическим оборудованием, отправляется потребителям.

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

В проекте предусматривается прокладка сети теплоснабжения к жилым домам, проложенных подземно в канале (КЛ 130х45).

Строительные конструкции подземной тепломагистрали запроектированы в сборных железобетонных лотках по серии 3.006.1-2.87.1 -19, 3.006.1-2.87.1 -20, перекрытых сборными плитами покрытия по серии 3.006.1-2.87.2 - 11, 3.006.1-2.87.2 - 35.

Внутри канала предусмотрены сборные железобетонные опорные подушки (ОП1) по серии 3.006.1-2.87.2 выпуск 1-1.

В стыках лотков канала предусмотрены железобетонные подкладка ПП5 по серии 3.006.1-2.87.2 -55.

Монолитные участки канала (МУ) армированные арматурными отдельными стержнями класса А- III, по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В15.

Под подошвой лотков теплотрассы предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Неподвижные опоры (Н1, Н2)

Неподвижные опоры - монолитные железобетонные, армированные арматурными стержнями класса А- III, по ГОСТ 5781-82*. Материал опор – бетон класса В15.

Под неподвижными опорами предусмотрена бетонная подготовка из бетона марки В7,5 толщиной 100 мм.

Камера (СК-1)

Камера - подземная монолитная железобетонная, прямоугольная в плане с размерами 1500х900х1700 (h) мм.

Стены камер и днища – монолитные железобетонные толщиной стен 150 мм и днища 100 мм, армированные отдельными арматурными стержнями класса А- III, А-I по ГОСТ 5781-82*. Материал камеры бетон класс В.

Камера перекрывается металлическим листом толщиной 10 мм по ГОСТ 19903 - 74 с отверстиями диаметром R75, (2 шт.), R82 (2шт.).

Под днищем камеры предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Фундамент под трансформаторную подстанцию

Фундамент под трансформаторную подстанцию 2КТПГ - ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579 – 78. По верхе ленточного фундамента предусмотрена железобетонная обвязка, армированная отдельными арматурными стержнями класса А- III, А-I по ГОСТ 5781-82*. Материал обвязки бетон класс В15.

Под ленточным фундаментом предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 200 мм и песчаная подушка толщиной 400 мм.

Фундамент под модульную котельную

Фундамент (Фм-1) под комплектную котельную - запроектирован в виде железобетонной плиты размером в плане 9500 мм х 3400 мм. Толщина фундаментной плиты 500 мм.

Плита армирована отдельными арматурными стержнями диаметром 12мм, класса А-III по ГОСТ 5781- 82*.

По верху фундамента предусмотрены стальные закладные детали (Зд-1) для крепления каркаса котельной. Материал фундамента бетон класса В25.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Фундамент под дымовую трубу

Фундамент (Фм-2) под дымовую трубу котельной - запроектирован в виде железобетонной плиты размером в плане 3200 мм х 3200 мм. Толщина фундаментной плиты 1500 мм.

Плита армирована отдельными арматурными стержнями диаметром 12мм, класса А-III по ГОСТ 5781- 82*.

В фундаменты предусмотрены стальные анкерные болты М300 х 1120 мм для крепления стальной дымовой трубы котельной.

Материал фундамента бетон класса В25.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Наружные сети газопровода

Фундаменты под металлические стойки наружной сети газопровода - столбчатые монолитные бетонные, из бетона марки В15.

По верху фундамента предусмотрены стальные закладные детали для крепления опор газопровода.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Стойки (опоры) – металлические диаметром 57х3,0 мм, высотой 2600 мм и 57х3,5 мм, высотой 2200 мм**.** Расстояние меду опорами 5000 мм

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

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

Все металлические изделия купола, закладные детали и сварные соединения окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ -0,21 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Армирование железобетонных строительных конструкций выполнены с учетом сейсмичности площадки 9 (девять) баллов.

Стены подвала и колонны каркаса жестко защемлены в ленточные железобетонные фундаменты, за счет арматурных выпусков в фундаментах.

Кирпичная кладка стен усилена горизонтальным армированием и железобетонными сердечниками.

Предусмотрены монолитные перемычки над оконными и дверными проемами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Рабочий проект теплоснабжения, отопления и вентиляции жилых домов с объектами обслуживания, разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха
холодного периода - tз= минус 25°С.

Средняя температура отопительного период - минус 1,8°С.

Продолжительность отопительного периода - 167 суток.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная собственная котельная.

Температура теплоносителя 95-70°С.

Температура воды для системы горячего водоснабжения - 60°С.

Присоединение зданий к тепловым сетям систем отопления и теплоснабжения приточной установки осуществляется по зависимой схеме.

Тепломеханические решения (котельная)

Для теплоснабжения проектируемого здания проектом предусматривается установка комплектной блочно-модульной котельной БМК–0,6 Г/Ж фирмы «BURAN BOILER».

Блочно-модульная котельная по надежности теплоснабжения и по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

В котельной устанавливаются два рабочих котла производительностью по 300 кВт каждый.

Общая установленная мощность 600,0 кВт. Требуемые тепловые нагрузки для потребителей: на нужды отопления 134,760 кВт; на нужды горячего водоснабжения 317, 10 кВт.

В качестве основного топлива используется природный газ низкого давления

Теплоносителем является вода с температурой 95 – 70ºС.

Приготовление воды для системы горячего водоснабжения осуществляется в двух скоростных пластинчатых теплообменниках.

Температура воды для системы горячего водоснабжения - 60°С.

Для восполнения утечек теплоносителя в тепловой сети в котельной предусмотрена система водоподготовки.

Проектом предусмотрена качественное регулирование температуры теплоносителя на выходе из котельной.

Отопление и вентиляция котельной

Забор воздуха для горения топлива предусматривается через регулируемые вентиляционные решетки, размещаемые в верхней зоне котельного зала.

Удаление теплоизбытков в теплый период года предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Отопление котельного зала осуществляется за счет теплоизбытков.

Отвод дымовых газов

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей дымовой трубе высотой 15 м. Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован и снабжена сливным устройством.

Монтаж, ремонт, сервисное обслуживание оборудования, арматуры и приборов регулирования производит специализированная организация имеющая соответствующие лицензии.

Основные технические показатели:

Установленная мощность котельной – 0,600 МВт.

Расчетная тепловая мощность котельной – 0,452 МВт.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ низкого давления.

Для обеспечения резервным топливом котельной проектом предусмотрен склад топлива, состоящий из одного стального резервуара емкостью по 5 м^3, рассчитанный на пятисуточный запас топлива. Установка резервуара топлива принята по типовому проекту 704-1-159.83.

В качестве резервного топлива котельной используется дизельное топливо теплотворной способностью 10180 ккал/кг с температурой вспышки паров не ниже 61°С.

Резервуар для хранения топлива устанавливается подземно. Топливо забирается из резервуара с помощью топливных насосов, установленных в котельной. После горелки часть несгоревшего топлива через перепускной клапан возвращается в резервуар.

Трубопроводы подачи и возврата топлива оснащены необходимой запорной и регулирующей арматурой, позволяющей обеспечить бесперебойную подачу топлива. Обогрев топливопровода осуществляется электрическим кабелем.

Трубопроводы жидкого топлива приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и теплоизолированы.

Проектируемые топливопроводы от резервуара до котельной проложены подземно в непроходных железобетонных каналах со съемными перекрытиями, с минимальным заглублением каналов без засыпки.

Дизельное топливо до склада хранения доставляется автотранспортом.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения собственная блочно-модульная котельная проектируемая котельная. Теплоноситель является вода с температурой 95-70°С.

Схема тепловых сетей - четырехтрубная, тупиковая.

Система теплоснабжения – закрытая.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям – зависимое.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в монолитном железобетонном канале.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Опорожнение системы теплоснабжения предусматривается в проектируемый дренажный колодец.

Тепловая изоляция трубопроводов принята цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем толщиной изоляции 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный.

Трубопроводы перед изоляцией покрываются антикоррозийным составом.

Монтаж, промывку и испытание трубопроводов тепловой сети вести согласно требованиям СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	– II (нормальный) не относящийся к технически сложным
Протяженность тепловых сетей	– 21,20 м.
Расчетные тепловые потоки:	
отопление	– 0,134760 МВт;
горячее водоснабжение	– 0,31710 МВт;
всего:	– 0,451860 МВт.

Отопление и вентиляция

Пятно 1 и 2

Присоединение здания к тепловым сетям систем отопления осуществляется по зависимой схеме. На вводе тепловых сетей в здание предусмотрена распределительная гребенка, для удобства обслуживания и регулировки.

Теплоносителем является вода с температурой теплоносителя - 95-70°С.

Регулирование температуры теплоносителя для системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха производится в котельной.

Для жилых домов предусматривается поквартирная система отопления.

В межквартирной площадке на каждом этаже жилого здания размешаются коллекторы системы отопления, от которых проложены трубопроводы для каждой квартиры.

Для учета потребляемого тепла каждой квартирой, проектом предусматривается установка тепловых счетчиков.

Система отопление квартиры принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегулирующими клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых на каждом отопительном приборе.

Спуск воды предусмотрен спускными кранами из нижних точек. В нижней точке радиаторов установлен запорный клапан с возможностью дренажа.

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

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются в конструкции пола. Трубопроводы магистральные, ввод в здание, приняты из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука марки «K-FLEX».

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен прокладываются в гильзах.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь квартир предусмотрена с естественным побуждением.

Воздуховоды вытяжной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Поэтажные воздуховоды подсоединяются к вертикальному коллектору через воздушный затвор.

Воздуховоды, проходящие в вытяжной шахте после чердачного перекрытия, изолируются матами теплоизоляционными «URSA» с толщиной 50 мм.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производить в соответствии СНиП 3.05.01-85.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции необходимо заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Основные технические показатели (пятно 1):

расчетные тепловые потоки:

на отопление	– 80050,0 Вт;
на горячее водоснабжение	– 184380,0 Вт;
всего:	– 264430,0 Вт.

Основные технические показатели (пятно 2):

расчетные тепловые потоки:

на отопление	– 44010,0 Вт;

на горячее водоснабжение – 117400,0 Вт;
всего: – 161410,0 Вт.

Энергоэффективность (пятно 1)

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 32,61 кДж/(м³ °Ссут).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004) – «А» (очень высокий).

Энергоэффективность (пятно 2)

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 34,36 кДж/(м³ °Ссут).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004) – «А» (очень высокий).

Отопление и вентиляция

Пятно 3

Магистральные трубопроводы системы отопления проложены от узла управления, расположенного в тепловом пункте пятна 1.

В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы с регулирующими радиаторными клапанами.

Система отопления запроектирована 2-х трубная с попутным движением теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются в конструкции пола.

Тепловая изоляция -трубчатая гибкая из вспененного каучука марки «K-FLEX».

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздуховыпускных кранов, устанавливаемых на каждом отопительном приборе. Спуск воды предусмотрен спускными кранами из нижних точек. В нижней точке радиаторов установлен запорный клапан с возможностью дренажа. Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла в системах теплоснабжения применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция арендного помещения предусмотрена с механическим побуждением посредством канального вентилятора. Вытяжная вентиляция санузла принята с естественным побуждением.

Воздуховоды вытяжной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Поэтажный воздуховод подсоединяется к вертикальному коллектору через воздушный затвор. При пересечении перекрытия на отметке 0,000 устанавливается огнезадерживающий клапан.

Воздуховоды, проходящие в вытяжной шахте после чердачного перекрытия, изолируются матами теплоизоляционными URSA с толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:

расчетные тепловые потоки (один дом):
на отопление – 10700,0 Вт;
на горячее водоснабжение – 15320,0 Вт;
всего: – 26020,0 Вт.

Энергоэффективность (пятно 3)

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 31,63 кДж/(м³ °Ссут).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004) – «Б» (высокий).

Водоснабжение и канализация

Раздел рабочего проекта выполнен на основании:

задания на проектирование;

материалов изысканий;

отчета об инженерно-геологических изысканиях.

технических условий, выданных ГКП *Холдинг Алматы СУ* за № 05/ - 2191 от 15 августа 2016г.

Сейсмичность района -9 баллов.

Согласно чертежей АР строительный объем:

пятна 1 равен 7316,31 м³;

пятна 2 - 3725,43 м³;

пятна 3 - 648,44 м³.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/ сек.

Пожаротушение предусмотрено от двух существующих гидрантов на существующей сети городского водопровода диаметром 250 мм, проложенного по улице Осипенко.

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 250мм, проложенный южнее объекта по ул. Осипенко, гарантированный напор на врезке - 24м.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2011.

Изоляция всех стальных трубопроводов предусмотрена типа «весьма усиленная». На сетях запроектированы колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Приборы учета воды запроектированы в подвале каждого дома на вводах. Согласно ТУ все приборы учета воды запроектированы с системой дистанционного съема показаний.

Согласно ТУ для обеспечения объекта необходимым объемом водопотребления запроектированы:

замена существующего водопровода диаметром 200мм от ул. Ержанова, 135 до существующего водопровода диаметром 200 мм, проложенного по территории парка им. С. Сейфуллина;

водопровод диаметром 250 мм по ул. Ержанова от ул. Шолохова до ул. Тынышбаева.

Сети водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией типа «весьма усиленная».

В месте врезки на пересечении улиц Ержанова и Тынышбаева запроектирован демонтаж двух существующих колодцев, с последующей установкой прямоугольного колодца.

Данным проектом учтен вынос существующих ведомственных сетей водопровода и канализации из-под пятна строительства.

Канализация бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод в существующий коллектор диаметром 1200мм, проложенный по ул. Осипенко с установкой нового колодца.

Сеть канализации запроектирована самотечная из труб хризотилцементных напорных по ГОСТ 31416-2009.

На сети запроектированы круглые колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Выпуски из здания запроектированы из пластиковых труб в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели

Протяженность внутриплощадочной сети водопровода - 107,7 м.
Протяженность внеплощадочной сети водопровода - 475,10 м.
Протяженность выносимых сетей водопровода - 111,9 м.
Протяженность сети канализации - 67,6 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Пятна 1. 2. 3

Система холодного водоснабжения

В зданиях предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод. Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТу 2874-82* «Вода питьевая». Водопотребление объектов проектируется от наружной водопроводной сети.

Для учета расхода воды на вводах в здания установлены водомеры. Для учета расхода холодной воды в шахтах установлены счетчики для каждого абонента. Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из полипропиленовых труб (питьевая).

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной клетке, запроектированы из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. магистральные трубы изолируется трубчатой изоляцией K-flex. Стояки и разводка холодной воды в санитарно-технических комнатах производятся полипропиленовыми трубами.

Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения принята открытая с забором горячей воды из теплового пункта, расположенного на отметке минус 2,900, с циркуляцией воды по магистралям и стояку. Для учета расходов горячей воды в тепловом узле, установлены водомеры на подающих и циркуляционных трубопроводах.

Для учета расхода горячей воды в шахтах установлены счетчики для каждого абонента. Трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-flex. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб (питьевая). Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 S10 ГОСТ 18599-2001 и прокладывается ниже трубопроводов холодного водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен.

Технические показатели (пятно 1)

Водопотребление:
холодная вода - 21,60 м3/ сут;
горячая вода - 14,40 м3/ сут.
Водоотведение - 36,00 м3/ сут.

Технические показатели (пятно 2)

Водопотребление:
холодная вода - 10,80 м3/ сут;

горячая вода - 7,20 м3/ сут.
Водоотведение - 18,00 м3/ сут.
Технические показатели (пятно 3)
Водопотребление:
холодная вода - 0,19 м3/ сут;
горячая вода - 0,18 м3/ сут.
Водоотведение - 0.37 м3/ сут.

Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство:
надземного и подземного газопровода низкого давления;
узла замера расхода газа;
внутреннего газооборудования жилых домов и котельной.

Строительство газопроводов низкого давления

Согласно технических условий № 3759-ТУ от 15 августа 2018 года, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» газоснабжение 2-х 5-ти этажных жилых домов предусмотрено от действующего надземного газопровода низкого давления диаметром 108 мм.

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов низкого давления, монтаж счетчика учета расхода газа.

Проектом предусмотрен надземный газопровод из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0мм по ГОСТ 10704-91*, пересечение автомобильного проезда предусмотрен подземный переход из полиэтиленовых труб по ГОСТ 50838-2011 диаметром 63х5,8мм в защитном полиэтиленовом футляре диаметром 159х3,5мм.

Надземные газопроводы проложены на высоте 2,2м и 0,2м выше окон первого этажа, переход газопровода через автодорогу выполнен подземным способом с прокладкой газопровода в защитном футляре труб диаметром 110х10,0мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Для отключения подачи газа предусмотрена задвижка 30с41нж Ду 50 на врезке в газопровод и перед котельной кран шаровый 11Б27п Ду50.

Для учета расхода газа на котельную предусмотрена установка газового счетчика типа ВК G-40 DN 50 с термокорректором, размещенный в котельной.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование

Котельная

Рабочим проектом предусмотрена установка блочно-модульной котельной с двумя водогрейными котлами марки ВВ-3060V(сдвоенные) и горелками MAX GAS

В котельной установлен сигнализатор загазованности с клапаном электромагнитным, предназначенный для выдачи предаварийного и аварийного сигнала (световая и звуковая сигнализация) при повышении установленных порогов концентрации горючего газа и автоматического отключение подачи газа к газовому оборудованию.

Жилые дома.

Прокладка внутреннего газопровода, запроектирована из водогазопроводных труб диаметром 15х2.5, 20х2.5; 25х2.8 мм по ГОСТ 3262-75*.

Газопроводы в местах прохода через стены заключены в футляры.

На подводке к газовой плите ПГ4 установлены краны Ду 15 марки 11Б12бк, бытовые газовые счетчики с температурной коррекцией GSN-G1.6IS для учета расхода газа.

В кухнях предусмотрены автоматические сигнализаторы загазованности САКЗ-МК-2 с электромагнитным клапаном КЗЭУГ-15. Система предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций метана и углеводородного газа в атмосфере помещений потребителей газа.

После монтажа газопровод окрасить лакокрасочным покрытием на 2 раза.

Вентиляция кухонь осуществляется через вентиляционные каналы и форточки

Технические показатели:

Расход газа	- 65,0 м^3/час.
Протяженность газопроводов	- 207,8 м.
надземной прокладки	- 195 м.
подземной прокладки	- 12,8 м.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Проект электроснабжения объекта выполнен на основании технических условий № 25.1-4904 от 04 октября 2016 года, выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Электроснабжение жилых домов и котельной предусмотрено от проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции 2КТПГ-250-6/0,4кВ.

Комплектная трансформаторная подстанция

Предусматривается установка тупиковой комплектной двухтрансформаторной подстанции наружной установки с кабельными вводами и выводами, с трансформаторами мощностью 250кВА, напряжением 6/0,4кВ.

КТП представляет собой готовое изделие в металлическом корпусе, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 6кВ и 0,4кВ. Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов, выполненных из угловой стали сечением 50х50х5 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли - 0,5 м.

Все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование КТП, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора соединяются с внутренним контуром заземления КТП, который присоединяется к наружному контуру.

Сети электроснабжения 6кВ

Электропитание проектируемой 2КТПГ-250-6/0,4кВ осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-6кВ от РУ-6кВ существующей ТП-4510 (фидер 10-8А) с восстановлением линейной ячейки 6кВ и от РУ-6кВ существующей ТП-4432 (фидер 3-8А) с установкой около ТП-4432 линейной ячейки 6кВ наружной установки. В ТП-4510 предусмотрена установка линейной ячейки 6кВ типа КСО 366, в ТП-4432 – линейной ячейки наружной установки типа ЯКНО.

Кабельные линии КЛ-6кВ выполняются силовым бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения и прокладывается в траншее на глубине 0,7 м, а при пересечении с проезжими дорогами на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли. На всем протяжении трассы кабель защищается глиняным кирпичом от механических повреждений. В местах пересечения с автодорогами

и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в асбоцементной трубе диаметром 100 мм.

Сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение жилых домов и котельной осуществляется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции.

Электроприемники пятиэтажных жилых домов относятся к III категории, электроприемники котельной ко II категории по надёжности электроснабжения.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками электрической энергии, адаптированным к считывающим устройствам АСКУЭ, которые устанавливаются в распределительном устройстве РУ-0,4кВ КТП на вводных ячейках.

Внутриплощадочные электрические сети запроектированы бронированными кабелями с алюминиевыми жилами расчетного сечения. Питающие кабели КЛ-0,4кВ прокладываются в земле в траншеях на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли. От механических повреждений кабель защищен по всей длине слоем кирпича. При прокладке в траншее в местах пересечения с проезжими дорогами и с инженерными коммуникациями кабель защищается асбестоцементными трубами диаметром 100 мм.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение территории объекта выполняется консольными светильниками типа РКУ с натриевыми лампами мощностью 125 Вт, установленными на металлических опорах высотой 8,5 м.

Питание наружного освещения предусмотрено от панели управления наружным освещением проектируемой КТП.

Управление освещением осуществляется автоматически при срабатывании фотореле.

Сети наружного освещения выполняются бронированными кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в земле в траншеях. При пересечении с проезжими дорогами и технологическими трубопроводами кабель наружного освещения прокладывается в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

В соответствии с требованием ПУЭ РК светильники наружного освещения, установленные на металлических опорах, заземляются присоединением проводника РЕ к болту заземления светильника, а металлическая опора заземляется присоединением проводника РЕ к болту заземления опоры.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 6/0,4кВ.
Категория надежности	- II, III.
Общая протяженность трассы КЛ-6кВ	- 1340,0 м.
Общая протяженность трассы КЛ-0,4кВ и наружного освещения	- 121,0 м.

Жилой дом и здание обслуживания населения (пятна 1, 2 и 3)

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых домов и здания обслуживания населения относятся к потребителям III категории.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-S).

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 4 РДС РК 4.04-11-2003 удельных расчетных электрических нагрузок электроприемников в квартирах с плитами на природном газе.

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительные устройства ВРУ, состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры и размещаемые в электрощитовых помещениях жилых домов на отметках минус 2,850 и в электрощитовом помещении объекта обслуживания на отметке минус 2,400.

Предусматривается учет электроэнергии общедомовой нагрузки. Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется счётчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

Учет электроэнергии объекта обслуживания предусматривается счетчиком электроэнергии, установленным на вводе ВРУ объекта обслуживания.

На вводе ВРУ объекта обслуживания и общедомовых нагрузок приняты трехфазные многотарифные счетчики электроэнергии, в этажных щитах приняты однофазные много тарифные счетчики электроэнергии. Все принятые счетчиками имеют встроенный PLC-модем для передачи данных в существующую систему АСКУЭ АО «АЖК».

Предусматривается установка в прихожих каждой квартиры квартирных щитков с групповыми автоматами. На групповых линиях квартиры, питающих розеточную сеть предусмотрена установка УЗО 30мА.

В жилых комнатах, прихожих и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и прихожих кроме того подвесных патронов. В ванных комнатах предусмотрена установка светильников.

Общедомовое освещение и освещение арендных помещений предусматривается светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/36 В.

Управление освещением лестничных клеток, поэтажных площадок, тамбуров и входов в здание осуществляется выключателями по месту.

В здании обслуживания предусмотрено отключение вентилятора при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Распределительные сети выполняются сменяемыми проводами с алюминиевыми жилами и кабелем с медными жилами, прокладываемыми в подвале на лотках под потолком, в вертикальных стояках в поливинилхлоридных трубах скрыто в каналах стен. Сети от этажных до квартирных щитков прокладываются в поливинилхлоридных трубах в штрабах стен.

Групповые осветительные сети подвала выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным открыто на скобах по стенам и потолку.

Квартирные групповые сети выполняются проводом с медными жилами, проложенным в поливинилхлоридных гофрированных трубах скрыто в слое штукатурки.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пяти проводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях квартиры, питающих розеточную сеть.

В технических помещениях предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которой присоединяются главная заземляющая шина PE, корпуса металлических щитов, металлическая арматура колонн и фундамента здания.

По степени защиты от прямых ударов молнии жилой дом относится к III категории. Молниеприемником является металлическая кровля. В качестве молниеотводов используются металлические конструкции здания, в качестве заземлителя – арматура фундамента.

Технические показатели (пятно 1):
напряжение сети - 380/220В;
категория электроснабжения - III;
расчетная мощность электроприемников
жилого дома - 86,17 кВт.
Технические показатели (пятно 2):
напряжение сети - 380/220В;
категория электроснабжения - III;
расчетная мощность электроприемников
жилого дома - 56,1 кВт.
Технические показатели (пятно 3):
напряжение сети - 380/220В;
категория электроснабжения - III;
расчетная мощность электроприемников
жилого дома - 6,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Согласно письму ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» № И-06-502 от 13 июня 2017 года проект и строительство наружных слаботочных сетей по рабочему проекту «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», будет осуществлять ТОО «ICON».

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:
телефонизация и телевидение (пятно 1, 2 и 3);
домофонная связь (пятно 1, 2);
видеонаблюдение (пятно 1, 2);
пожарная сигнализация (пятно 3).

Телефонизация и телевидение жилых домов (пятна 1, 2 и 3)

Рабочим проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON.

GPON это пассивная оптическая сеть, обеспечивающая многофункциональный широкополосной доступ в интернет. По одному оптоволоконному кабелю, проведенному непосредственно в квартиру, абонент получает услуги передачи данных, телевидения и телефонии.

Используется древовидная структура.

В подвале на отметке минус 2,850 устанавливается шкаф 19'' 12U с двумя оптическими кроссами с разъемами SC на 8 портов приходящих, и 16 портов исходящих и двумя оптическими сплитерами для коммутации между 8-ми и 16-ти портовыми кроссами.

От шкафа прокладывается оптический кабель в ПНД трубе к ОРК 1х8 расположенными на всех этажах каждого подъезда жилых домов и в здании обслуживания. От ОРК предусмотрена прокладка кабеля оптических пигтейлов до информационных розеток, установленных в прихожих каждой квартиры и в арендных помещениях.

Абонентское оконечное устройство (ONT-модем) поставляется провайдером.

Домофонная связь

Жилые дома (пятна 1 и 2)

Рабочим проектом предусматривается оснащение жилого дома домофонной связью, обеспечивающей передачу аудио сигналов с вызывной панели в квартиры. Контроль входов с улицы осуществляется при помощи контроллера ключей.

Вызывная панель, электромагнитный замок и кнопка выхода устанавливаются на главном входе. Блоки питания устанавливаются на площадке первого этажа подъездов в металлическом шкафу.

Распределительная сеть выполняется кабелем «витая пара» и прокладывается в ПНД трубе диаметром 16 мм в штробе под слоем штукатурки до блоков коммутации, расположенных в отсеках слаботочных устройств этажных щитов первого, третьего и пятого этажей.

Абонентская сеть выполняется кабелем с медными жилами в гофрированной трубе диаметром 16 мм от блоков коммутации до места установки абонентского устройства.

Абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка устанавливаются в прихожих квартир.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока через блоки питания с аккумулятором на напряжении 12В.

Видеонаблюдение

Жилые дома (пятна 1 и 2)

Рабочим проектом предусмотрена цифровая система видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за входами в жилой дом устанавливаются видеокамеры у входов в подъезды. Все сигналы с видеокамер поступают на 4-х канальный видеорегистратор, установленный в техническом подполье на отметке минус 2,850.

Для наружной установки приняты уличные видеокамеры.

Подключение видеокамер выполнено информационным кабелем «витая пара», прокладываемым в по подвалу в кабельных лотках и в гофрированной ПВХ трубе открыто по потолку подвала и наружной стене.

Электропитание оборудования СОВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В.

Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования видеонаблюдения к источникам бесперебойного питания, подключённым к сети 220В.

Пожарная сигнализация (пятно 3)

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях его развития.

Рабочим проектом предусматривается установка пульта контроля и управления С2000 в арендном помещении здания обслуживания на отметке 0,000. В предусмотренной системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по команде оператора.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели типа ИП 212, тепловые извещатели ИП-101 и ручные извещатели типа ИПР-513. Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Предусмотрено оповещение людей о пожаре по третьему типу, с речевым оповещением. В качестве приборов системы оповещения применяются светозвуковые оповещатели LD-96, световое табло «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации с медными жилами, проложенным скрыто в гофрированной поливинилхлоридной трубе в слое штукатурки и открыто за подшивным потолком.

Питание приборов пожарной сигнализации и речевого оповещения обеспечивается от сети переменного тока 220В, резервное - от резервированных источников питания РИП, которые обеспечивают бесперебойную 24 часовую работу в дежурном режиме и 3-х часовую работу в аварийном режиме, при пропадании основного напряжения 220В.

6.3 Охрана окружающей среды

Общие сведения

Место размещения: севернее ул. Осипенко, 27 южнее ул. Станционная в Турксибском районе г. Алматы.

Размещение по отношению к окружающей территории: с восточной стороны – проезд, далее на расстоянии 25 м от строительной площадки, расположен частный жилой дом, а от источника выброса загрязняющих веществ 170 м (ист. №0001- котельная; с южной стороны – ул. Осипенко, далее пустырь; с западной стороны - проезд далее частный 1-этажный жилой дом на расстоянии 25 м от строительной площадки; с северной стороны – ул. Станционная, объект железной дороги.

Категория и класс опасности объекта

На период эксплуатации:

В соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК – IV. Класс санитарной опасности – V, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК № 237 от 20 марта 2015 года (раздел 13,п.6).

На период строительства:

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, относящиеся к V классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение:

водоснабжение на период строительных работ – привозное;

водоотведение на период строительства – в биотуалеты;

электроснабжение на период строительных работ предусмотрено от существующих сетей.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Фоновое загрязнение

Район расположения предприятия входит в зону наблюдения поста № 16 (мкрорайон Айнабулак).

По данным РГП «Казгидромет» фоновое загрязнение атмосферы представлено следующими ингредиентами: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, взвешенные вещества (пыль):

Таблица 1

Вещество	Фоновые концентрации (при штиле), мг/м³	ПДК, мг/м³	Долей ПДК
Взвешенные вещества	0,4268	0,5	0,8536
Диоксид азота	0,2162	0,2	1,081
Диоксид серы	0,0380	0,125	0,304
Оксид углерода	6,3896	5,0	1,2779

Период строительства

Количество нормируемых выбрасываемых загрязняющих веществ 8: железо оксиды, марганец и его соединения, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, углеводороды предельные С12-19, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу - автотранспортные работы (выбросы пыли), погрузочно-разгрузочные работы грунта (выбросы пыли), погрузочно-разгрузочные работы песка (выбросы пыли), разгрузочные работы ПГС (выбросы пыли), работы с щебнем (выбросы пыли), окрасочные работы, сварочные работы, гидроизоляция фундаментов, укладка асфальта.

Перечень загрязняющих веществ, параметры источников выбросов представлены в таблицах 3.1, 3.3 проекта.

Нормативы выбросов приведены в таблице 3.6 проекта.

Эмиссии составят: максимально-разовый – 0,38079 г/с, валовый – 0,4487 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ – анализ результатов расчета рассеивания ЗВ показал, что максимальные приземные концентрации в жилой зоне ниже ПДК. Так как, выбросы от строительных работ имеют временный характер, существенного воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Период эксплуатации

Количество нормируемых выбрасываемых загрязняющих веществ 8: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные С12-19.

Два нормируемых организованных источника выбросов – котельная и резервуар хранения резервного топлива (дизтопливо), один ненормируемый неорганизованный источник – парковка для автомашин жильцов на 25 автомест. Для обеспечения горячей водой и отопления в отдельном здании котельной установлено два котла мощностью 0,3 МВт каждый, КПД-92 %. Выбросы ЗВ от двух труб объединены в одну трубу. В теплый период котельная работает для горячего водоснабжения. Для резервного дизельного топлива установлены две подземные емкости, объемом 5,0 м³ каждая. Резервуары будут установлены подземно в железобетонном саркофаге.

Перечень загрязняющих веществ, параметры источников выбросов представлены в таблицах 3.1, 3.3 проекта.

Нормативы выбросов приведены в таблице 3.6 проекта.

Эмиссии составят:

максимально-разовый – 0,1590197 г/с;

валовый – 1,5438419 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ – анализ результатов расчета рассеивания ЗВ показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам в жилой зоне ниже ПДК. Существенного воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Оценка воздействия на водную среду

Объект расположен за границами водоохранных зон и полос. Ближайший поверхностный водоем – река Б. Алматинка протекает с западной стороны на расстоянии 598 м от границы стройплощадки. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Период строительства

Водоснабжение – привозное. На хозяйственно-питьевые (514,65 м^3/пер.) и производственные нужды (приготовление строительных смесей – 1,11 м^3/пер., орошение грунтов – 9,60 м^3/пер., обмыв машин – 252 м^3/пер.). Сброс производственных стоков - отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке обмыва машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Сброс хозяйственно-бытовых стоков на период строительства осуществляется в биотуалет, который по мере накопления вывозится в специализированные места. Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Период эксплуатации

Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды жильцов. Для учета расхода воды будут установлены счетчики в зданиях. Сброс сточных вод будет осуществляться в городские канализационные сети. Полив территории и зеленых насаждений осуществляется привозной технической водой. Отвод поверхностного стока организуется планировкой рельефа. Ливневый сток с крыш и территории направляется на проектируемые полосы озеленения. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Водопотребление: на хозяйственно-бытовые нужды жильцов - 19053,00 м^3/год, на полив твердого покрытия – 18,0 м^3/год, на полив зеленых насаждений – 117,60 м^3/год.

Оценка воздействия на почву. Отходы производства и потребления

Период строительства

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. В период строительства образуются ТБО (124,0 т/пер.) и производственные отходы (строительные отходы - опалубка, древесные отходы, мешки из-под цемента, остатки разобранных ж/б конструкций и пр. – 20 т/пер., недогар электродов – 0,07 т/пер., промасленная ветошь – 0,64 т/пер., жестяные банки из-под ЛКМ – 0,04 т/пер.) общим объемом 124,75 т. Жестяные банки из-под ЛКМ и промасленная ветошь относятся к янтарному списку, остальные отходы к зеленому. Из них на полигон ТБО вывозится ТБО и строительные отходы, остальные отходы сдаются на утилизацию спецпредприятиям.

Период эксплуатации

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании.

Территория, свободная от зеленых насаждений, подъезды, проезды, площадки выполняются с твердым покрытием.

Бытовые отходы складируются в металлические контейнеры с крышками, устанавливаемые на специальной площадке с твердым покрытием.

Расчетный объем ТБО, вывозимых на горполигон – 92,88 т/год (ТБО от жильцов – 91,8 т/год, смет с территории – 1,08 т/год).

Воздействие на растительный и животный мир

Согласно «Материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений» на участке строительства учтено и описано 22 экземпляров древесной растительности: вяз приземистый – 9 шт., вяз шершавый – 9 шт., акация белая – 2 шт. и вишня – 2 шт.

В результате проведенных работ по обследованию участка установлено, что 2 шт. (9%) - ослабленные (КСО-2), 15 шт. (68%) - угнетенными насаждениями (КСО-3), 5 шт. (23%)-усыхающими насаждениями (КСО-4).

Перечисленные зеленые насаждения подпадают под вынужденный снос, в удовлетворительном состоянии. Получено разрешение на вынужденный снос от Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы № 1-033Т-Б-437 от 03.05.2017г.

Объем необходимых компенсационных посадок в количестве: 33 единицы деревьев.

Озеленение территории предусматривается на площади – 327,43 м^2 на границе участка и 346,82 м^2 за границей участка, путем посадки зеленых насаждений: деревьев лиственных пород – 33 шт., кустарников – 12 шт., газон с почвозащитными травами – 674,25 м^2.

Деревья будут высаживаться саженцами высотой не менее 3 м с комом земли и с добавлением растительного грунта в ямы.

Воздействие на флору допустимое, воздействие на фауну с учетом существующей городской застройки минимальное.

Природоохранные мероприятия на период строительных работ:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоенной воды;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отход на стройплощадке с щебеночным покрытием;

снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование; работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

по окончании строительства благоустройство и озеленение прилегающих территории.

Природоохранные мероприятия на период эксплуатации:

заключить договора на вывоз ТБО;

проводить контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов согласно плана-графика контроля в таблице 3.10 проекта;

проводить своевременный полив и уход за зелеными насаждениями.

Вывод

Учитывая вышеизложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства и эксплуатации двух пятиэтажных жилых домов с объектом обслуживания по адресу: г.Алматы, Турксибский район, севернее ул. Осипенко, южнее ул. Станционная соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

6.4 Санитарно-эпидемиологический контроль и надзор

Участок строительства расположен севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы и граничит: с восточной стороны – проезд, далее на расстоянии 25 м от строительной площадки расположен частный жилой дом, а от источника выброса (котельная) на расстоянии 170 м.; с южной стороны – ул. Осипенко, далее пустырь; с западной стороны – проезд, далее частный жилой дом на расстоянии 25 м.; с северной стороны ул. Станционная, объект железной дороги.

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух пятиэтажных жилых домов и одноэтажного отдельно стоящего здания с объектом обслуживания.

Пятно 1 и пятно 2 – жилые дома.

Пятно 3 - объект обслуживания с общей площадью -1 89.21 м².

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и согласно архитектурно-планировочного задания.

Вокруг жилого комплекса обеспечивается кольцевой проезд пожарных машин. По периметру зданий и сооружений устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м. Проектом предусмотрены детские площадки, площадки для отдыха взрослого населения. Предусматривается благоустройство посредством обустройства газонов. Озеленение производится деревьями и кустарниками произрастающими в городе Алматы. Все зеленые насаждения, не попадающие под застройку, предлагается максимально сохранить.

Также для 5-ти этажных жилых домов с объектом обслуживания предусмотрена проектируемая модульная котельная и КТП.

Пятно 1

Здание жилого дома выполнено преимущественно в монолите с заполнением из теплоблоков. Фундаменты - монолитная железобетонная плита. Колонны - монолитные железобетонные из бетона сечением 400х400 мм по всей высоте здания. Ригели - монолитные железобетонные, из бетона. Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 160мм. Технические помещения - водомерный узел, тепловой пункт, электрощитовая и т.п. размещены в подвале. Общее количество квартир с 1 по 5 этаж – 39 (1-хкомнатных квартир - 31, 2-х комнатных квартир – 8).

Наружная отделка - фасадная штукатурка. Цвет светло-бежевый, темно-коричневый, серый, белый. Цоколь из сплитерной плитки темно-коричневого цвета. Перегородки выполнены: из теплоблока толщ. -200 мм и из гипсокартона.

Кровля: из мягкого кровельного материала (над лестничной клеткой), скатная по металлическому каркасу. Для исключения проникновения птиц на чердак, в приточно-вытяжных отверстиях предусмотрены металлические решетки.

Оконные блоки выполнены из металлопластика с однокамерными стеклопакетами. Остекление оконных блоков выполнено с применением закаленного, энергосберегающего стекла.

Внутренняя отделка помещений: стены - водоэмульсионная покраска, эмалевая покраска. Полы -керамическая напольная плитка, плинтусы керамические.

Потолки - покраска водоэмульсионной краской. Устройство чистых полов выполнять только после прокладки всех коммуникаций и каналов. Полы в мокрых помещениях выполнять на 20 мм ниже основного уровня.

Пятно 2

Общее количество квартир: 20 (однокомнатных-16, двухкомнатных-4).

Технические помещения - водомерный узел, тепловой пункт, электрощитовые и т.п. размещены в подвале.

Наружная отделка - фасадная штукатурка. Цвет: светло-бежевый, темно-коричневый, серый, белый. Ведомость отделки фасадов см. АР-12.

Цоколь облицовывается сплиттерной плиткой темно-коричневого цвета.

Оконные блоки выполнены из металлопластика с однокамерными стеклопакетами. Остекление оконных блоков выполнено с применением закаленного, энергосберегающего стекла (безопасного стекла).

Внутренняя отделка помещений: стены - водоэмульсионная покраска, эмалевая покраска. Полы - керамическая напольная плитка, плинтусы керамические. Потолки - покраска водоэмульсионной краской.

Кроме того, проектом предусмотрены требования норм для создания условий для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Перед входом разработан пандус, отвечающий всем нормативным требованиям, входные двери не менее 0,9м, высота порога не превышает 0,015 м.

Пятно 3

Одноэтажный объект обслуживания, проект которого разработан в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Все технические помещения размещены в подвале.

Оконные блоки выполнены из металлопластика с однокамерными стеклопакетами. Остекление оконных блоков выполнено с применением закаленного, энергосберегающего стекла (безопасного стекла).

Наружная отделка - фасадная штукатурка. Цвет: темно-коричневый.

Цоколь сплиттерная плитка темно-коричневого цвета.

Внутренняя отделка помещений: стены - водоэмульсионная покраска, эмалевая покраска. Полы - керамическая напольная плитка, плинтусы (керамические). Потолки - покраска водоэмульсионной краской. При разработке проекта учитывались все требования норм для создания условий для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Перед входом разработан пандус, отвечающий всем нормативным требованиям, входные двери не менее 0,9м, высота порога на превышает 0,015м.

Теплоснабжение

Источником является проектируемая котельная, расположенная на территории застройки, с температурным графиком 95-70°С. Схема теплоснабжения - четырех трубная. Система отопления с радиаторами. Параметры теплоносителя в системе отопления 80 - 65°С. Схема теплоснабжения бытового горячего водоснабжения - открытая. На вводе тепловых сетей в здание предусмотрена распределительная гребенка, для удобства обслуживания и регулировки. Система отопления запроектирована 2-х трубная поквартирная, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов используются стальные алюминиевые радиаторы «Profil-K X2» компании «Энко» с регулирующими радиаторными клапанам.

Водопровод и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1). В проекте предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод В1. Водопотребление объекта проектируется от наружной водопроводной сети В1. Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомер диаметром 40мм. Для учета расхода холодной воды в шахтах установлены счетчики диаметром 15 для каждого абонента.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята открытая с забором горячей воды из теплового пункта, расположенного на отметке -2,850, с циркуляцией воды по магистралям и стояку. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб и прокладывается ниже трубопроводов холодного водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Наружные сети водопровода и канализации выполнены на основании технических условий № 05/3-2191 от 15 августа 2016 года, выданных ГКП «Холдинг Алматы Су».

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 250мм, проложенный южнее объекта по ул. Осипенко, гарантированный напор на врезке. Приборы учета воды запроектированы в подвале каждого дома на вводах. Согласно ТУ все приборы учета воды запроектированы с системой дистанционного съема показаний.

Канализация бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод в существующий коллектор Ду 1200мм, проложенный по ул. Осипенко с установкой нового колодца Ду 2000мм. Сеть канализации запроектирована самотечная.

Данным проектом учтен вынос существующих ведомственных сетей водопровода и канализации из-под пятна строительства.

Согласно ТУ для обеспечения объекта необходимым объемом водопотребления и пожаротушения запроектирована:

замена существующего водопровода диаметром 200 мм от ул. Ержанова, 135 до существующего водопровода Ду200мм, проложенного по территории парка им. С. Сейфуллина;

водопровод Ду 250мм по ул. Ержанова от ул. Шолохова до ул. Тынышбаева.

Освещение

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, местное, ремонтное. Напряжение сети рабочего и эвакуационного освещения -220В, ремонтного - 36В. Рабочее электроосвещение коридоров и лестничных площадок, технических помещений жилого дома выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Часть светильников рабочего освещения используется как эвакуационное. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка ящиков типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/36В. Управление аварийным освещением предусматривается: автоматическое - от фотореле, и ручное от выключателей, установленных на лестничных площадках. В лестничных клетках устанавливаются выключатели освещения с выдержкой времени на отключение. В жилых комнатах, коридорах и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников. Осветительная арматура принята в исполнении, соответствующем категории среды и назначению помещений и по желанию заказчика может быть заменена на другую, с аналогичными характеристиками.

Газоснабжение разработано в соответствии с техническими условиями № 3759-ТУ от 15 августа 2018 года, выданными ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

Проектом предусмотрено газоснабжение квартир низким давлением. Подключению к природному газу подлежат 4-х конфорочные газовые плиты, установленные на кухнях.

Вводы газопровода выполнены в кухонные помещения с установкой снаружи здания отключающего устройства крана Ду 25 11Б27п.

Разводка внутренних газопроводов выполнена стояками по кухонным помещениям. Вводы газопровода и внутренние газопроводы запроектированы из водогазопроводных труб. Р

Раздел наружного газоснабжения рабочего проекта «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы» разработан в соответствии с техническими условиями.

Проектом предусматривается:

газоснабжение низким давлением на приготовление пищи 59 газовых плит в двух пятиэтажных жилых домах. Расход используемого газа на приготовление пищи составляет 15,6 м³/час с учетом коэффициента одновременности.

обеспечение природным газом проектируемой блочно-модульной котельной на нужды отопления и горячего водоснабжения.

В котельной установлен котлы ВВ-3060V(сдвоенные), с 2 горелками MAXGAS350 мощностью 350 квт. Максимальный расход на горелки составляет -75,25м³/час. Газопровод запроектирован из электросварных труб Д 89х4.0, 76х3, 57х3.

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой блочно-модульной котельной мощностью 500кВт. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С для систем отопления и вентиляции, и вода с температурой 55°С для систем горячего водоснабжения. Система теплоснабжения - закрытая.

Блочно-модульная котельная предназначена для теплоснабжения жилых домов и собственных нужд. БМК по надежности теплоснабжения и по надежности отпуска тепла относится ко второй категории. В БМК установлено два рабочих котла фирмы ТОО «Буран Бойлер» производительностью по 300 кВт. Общая установленная мощность 600,0 кВт. Требуемые тепловые нагрузки для потребителей: на нужды отопления134,094кВт (с учетом потерь в тепловых сетях 147,503кВт); на нужды горячего водоснабжения260,337 кВт (с учетом потерь в тепловых сетях 286,371кВт). БМК для нужд теплоснабжения жилых домов с объектом обслуживания работает круглогодично. В холодный период для нужд теплоснабжения работают два котла, в теплый период в работе один котел.

Защита окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуаров, а именно за счет поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара, оснащением резервуара соответствующим оборудованием и содержанием их в исправном эксплуатационном состоянии, проведением систематического контроля герметичности клапанов, фланцевых соединений; устройством антикоррозийной защиты резервуаров, устройством поддонов с лотками и контрольными колодцами.

Система мусороудаления представлена контейнерной площадкой для установки контейнеров для сбора мусора. Удаленность от жилых домов соответствует требованиям. Планируемый срок строительства – 12 месяцев. Район строительства с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному.

Принята схема поставки материалов по существующим сетям автомобильных дорог, имеющих покрытия из асфальтобетона. Работы по строительству объекта выполнять в две смены с шестидневной рабочей неделей. Доставку рабочих к месту работы и обратно необходимо организовать автотранспортом подрядчика.

В проекте используются существующие автодороги с усовершенствованным покрытием и подъезды. Подъезд к строительной площадке выполнять за счет средств на временные здания и сооружения. Ограждением стройплощадки служит временный глухой металлический забор.

Для удовлетворения потребности в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды (максимальный расход 10,0л/с) использовать существующий противопожарно-хозяйственный водопровод и временные сети водопровода. На сетях водопровода установить пожарный гидрант, для питьевых целей на строй ген. плане показана установка питьевых фонтанчиков.

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить в передвижных раздаточных станциях; сжатым воздухом – от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов. Для освещения стройплощадки и фронта работ выполнить временную линию электроснабжения. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях, а также в здании.

Необходимое количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием составляет 77 человек.

Медицинское обеспечение – пользоваться станцией городской неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

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

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.

Для складирования труб, кабеля, стали сортовой, металлопроката, пиленного леса использовать открытые площадки складирования, цокольное помещение. В отапливаемом складе хранить химикаты, краски, олифу, линолеум, обувь. В не отапливаемом складе хранить цемент, сухие отделочные смеси, войлок, клей, электроды, инструмент, гвозди, метизы, скобяные изделия, электропровода, алюкобонд и др.

Строительный мусор со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец жёлоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:-работа дизель-генераторов, эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе, заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов, земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки), лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей, сварочные работы, газовая резка.

В целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах;

при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства;

не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

На период строительства на строительной площадке предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты. Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производить на комплексах очистных сооружений, состоящих из площадки для мойки колес машин, сборного колодца диаметром 1000 мм, сооружения очистки.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки. Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки. Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами. Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку. Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

На период строительства строительная площадка будет являться временным стационарным неорганизованным источником выбросов вредных веществ. Количество выбрасываемых вредных веществ – 8. Класс санитарной опасности – не классифицируется в соответствии с требованиями СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Вывод

Рабочий проект: «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Турксибский район соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года № 125, СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

6.5 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» (с измменениями от 05 марта 2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно письму ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» № 11-06-396 от 4 июня 2018 года начало строительства запланировано на 4 квартал 2018 года с переходом на 2019 год.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» срок производства работ составляет 6 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 6,0 месяца.

Нормы задела по годам строительства:

2018 год – 46 %;

2019 год – 54 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года согласно п. 7.1, 7.2, 7.6 Методических указаний по переходу на сметно-нормативную базу 2015 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.08.2017 г.).

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет на остаточные объемы работ использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-30;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 года ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 2;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.0-03-2002) изменения и дополнения выпуски 1-19;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014 - 2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI,

с протоколом РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) на основании расчета продолжительности строительства переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на:

2014 год – 1 852 тенге;
2017 год – 2 269 тенге
2018 год – 2 405 тенге;
2019 год – 2 525 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка

1) ПЗ оформлена в соответствии с ГОСТ 21.101-97 п. 4.1.2, форма 5, 6, 14, 15.
2) Состав рабочего проекта приведен в соответствие с выполненным проектом.

Генеральный план

3) В технико-экономических показателях площадь участка приведена в соответствие согласно ГОС АКТа.
4) Согласно письма от ТОО «Капитального строительства акимата г.Алматы» по программе ветхое жилье, будет выполняться благоустройство территории с учетом парковочных мест.
5) Даны размерные привязки в разбивочном плане до красной линии.
6) В жилых зданиях расположенные на первых этажах в целях устранения шума, предусматривается размещение зеленых насаждений.
7) Представлено обследование зеленных насаждений от «АЛМАТЫЭКОЛОГОСТРОЙ» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г Алматы.

Архитектурно-планировочные решения

8) На листе «Общие данные» представлена подпись главного инженера проекта.
9) Технико-экономические показатели приведены в соответствие с выполненным проектом.
10) На плане кровли указаны отметки парапета и отметки водосборника.
11) В боковом штампе согласований проставлены подписи.
12) Витражные проемы предусмотрены местами с открыванием, для естественного проветривания.

Конструктивные решения

Жилые дома

13) В общих указаниях (л. КЖ-1) указан уровень ответственности зданий и отражены антисейсмические мероприятия.

Топливопровод

14) На титульном листе рабочего проекта указано наименование раздела «Наружные тепловые сети».

15) В штампах объекта на листах КЖ -1 – КЖ - 4 указано наименование объекта «Топливопровод», исключив при этом «Подземные резервуары под дизельное топливо».

16) Основанием под теплотрассы принят суглинок не просадочный (вместо галечника) в соответствие инженерно – геологическим изысканиями.

17) Представлены расчеты по фундаментам Фм1, Фм2 и опоры ОП1.

18) На листе КЖ-2:

указана котельная проектируемая;

указаны резервуары топлива проектируемые;

откорректирован чертеж трассы.

19) Указаны отметки земли, верха канала на разрезе 1-1 (л. КЖ-21).

20) Указано расположения фундаментов: Фм1, Фм2 и Прм1.

21) В спецификация элементов опор ОП1 (л. КЖ-4) указано их общее количество.

Тепловые сети. Раздел ТС - КЖ

22) В общих указаниях указаны грунты, являющими основанием под канала теплотрассы.

23) На схеме расположения канала (КЖ-2) и на поперечном разрезе указано сечение 1-1.

24) На монолитных участков канала (лист КЖ-2) указано сечение 2-2, а также отметки уровня планировочной земли и отметки верха каналов.

25) Указано расположение узла А, расположенном на л. КЖ-2.

26) На видах А и Б неподвижных опор (лист КЖ-3) указаны отм. верха опор.

27) Указано расположение разреза, расположенного на листе КЖ-6.

Резервуар для хранения топлива ем. 5 м3 (типовой проект)

28) Общие указания типового проекта (начало) приведены в соответствие с рабочим проектом (лист КМ1.1и). Климатические условия приняты в соответствии с разработанным проектом.

29) Указано расположение узлов 1, 2, расположенных на листе КМ-4.

30) В штампе на листе КМ 11.2 указана установка резервуара в сухих грунтах.

Газоснабжение

31) Даны общие указания к чертежам марки КЖ (л. КЖ-1) и дана ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

32) Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции и металлические конструкции принята согласно инженерно –геологическим изысканиям.

33) Общие указания дополнены антикоррозийными и антисейсмическими мероприятиями.

34) Фундаменты под газопровод и опоры приняты только для одного варианта (II-ой вариант).

35) Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5.

36) Приведены в соответствие спецификации к схемам, ведомости расхода материалов на фундаменты и опоры для принятого варианта.

37) Размеры фундаментов, глубину заложения, высоту фундамента приняты согласно одного варианта, а также стойки опор.

38) Даны отметки верха и низа фундаментов, отм. планировочной земли.

39) Даны отметки верха и низа металлических опор.

40) Дан узел операния металлических стоек (крепление) к столбчатым фундаментам и узел верха стойки.

41) Штампы рабочих чертежей приведены в соответствии стандарта (с подпись ГИПа, исполнителей).

Тепломеханические решения

42) Лист ТМ1. Выполнены согласования со смежными разделами. ГОСТ 21.101-97. В штампе ГИПа проставлена подпись.

43) Текст Общих указаний откорректирован.

44) Представлены листы плана компановки оборудования и тепловой схемы котельной.

45) Тепловые сети

46) Выполнены согласования плана тепловых сетей с заинтересованными организациями.

47) Тепловые нагрузки приведены в соответствие с разделом ОВ.

48) В таблице нагрузок на неподвижные опоры откорректированы обозначение трубопроводов ГВС.

49) Текст общих указаний откорректирован.

50) Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована в соответствие с замечаниями.

Пятно 1, 2

Отопление и вентиляция

51) На листе общие данные приведена план-схема. ГОСТ 21.602-2003.

52) В таблицу показателей по чертежам отопления и вентиляции приведены тепловая нагрузка для теплого периода.

53) Текст общих указаний откорректирован.

54) Приведен в соответствие тип отопительных приборов.

55) У отопительных приборов предусмотрены автоматические терморегуляторы прямого действия. СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.5.18.

56) Количество отопительных приборов последнего этажа пересмотрены.

57) На схемах системы отопления приведены отметки.

58) Лист ОВ-6 (пятно 1). В таблице основных показателей указаны нагрузки по всем пятнам.

59) На ответвлениях от коллекторов предусмотрена арматуру для слива (СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.17). Установка манометра и термометра приведены в соответствие.

60) При прохождении трубопроводов через наружные стены зданий предусмотрены гильзы.

61) Спецификацию оборудования, изделий и материалов откорректирована в соответствие с замечаниями.

62) Представлен расчет теплопотерь и теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

63) Энергетический паспорт откорректирован.

Пятно 3

Отопление и вентиляция

64) На листе общие данные приведена план-схема. ГОСТ 21.602-2003.

65) В таблицу показателей по чертежам отопления и вентиляции приведены тепловая нагрузка для теплого периода.

66) Текст общих указаний откорректирован.

67) Приведена таблица отопительно-вентиляционных характеристик.

68) На планах для части плана в осях 9-11 выполнена ссылка на пятно 1.

69) Приведено в соответствие тип отопительных приборов.

70) У отопительных приборов предусмотрены автоматические терморегуляторы прямого действия. СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.5.18.

71) Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована в соответствие с замечаниями.

72) Представлен расчет теплопотерь и теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

73) Энергетический паспорт откорректирован.

ВК пятна 1, 2

74) Исправлена система К2 по устройству сифонов.

75) Откорректированы диаметры счетчиков расхода воды.

НВК

76) Представлен узел подключения системы К1 к существующему коллектору диаметром 1200 мм.

Газоснабжение

77) Исключено из названия комплекса «Подводящие сети».

78) Установлена на врезке задвижка (технические условия №3171-ТУ от 11.07.2016г).

79) Указаны футляры по серии 5.905-25.

80) Исключен текст «Установку газовых приборов».

81) Указана окраска надземного газопровода по двум слоям грунтовки.

82) Указано в ведомости основных комплектов рабочих чертежей часть ГСВ.

83) Указано название листа ГСН-2 «План трассы газопровода. М1:500».

84) Исключена серия 5.905-15, указана серия 5.905-25.

85) Указаны на плане номера вводов в соответствии планами части ГСВ.

86) Выполнены компенсаторы при переходе с фасада дома 2 на фасад дома 1.

87) Установлена заглушка Ду 50 за узлом 47.

88) Выполнен подземный переход ул. Станционная

89) Выполнена прокладка газопровода Уз. 50-51 в соответствии с требованиями таб. Б.1 СП РК 4.03-101-2013.

90) Представлено согласование с службой учета газа АГХ АО «ИЦА».

91) Приведен объем бетона в ведомости в соответствии со спецификацией.

92) Указаны позиции в спецификации и ведомости: труба Ду25мм, кран Ду25, испытание газопровода, разработка грунта под фундамент опор и вывоз грунта.

93) Выполнено согласование раздела ГСВ с АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

94) Указана марка САКЗ-МК-2 сигнализатора контроля загазованности.

95) Указано в примечании «Запрещается остекление балконов первого этажа с проложенных через них газопроводами».

96) Указано на схеме установка САКЗ-МК-2, размещение сигнализатора контроля загазованности и датчиков в соответствии с паспортом.

97) Указаны на аксонометрической схеме: переходы на газопроводе, отметки пола и подводок.

98) Исключен с аксонометрической схемы фасадный газопровод Ду50.

Электротехнические решения

Общие замечания

99) На всех обложках в шифре проекта откорректирована марка раздела.

Наружные сети электроснабжения (ЭС):

100) Предоставлены новые ТУ на электроснабжение объекта, так как истек срок действия предоставленных ТУ.

101) В основных показателях проекта указана категория обеспечения надежности электроснабжения, откорректирована протяженность трасс КЛ-6кВ и КЛ-0,4кВ в соответствии с выполненным проектом.

102) На схеме электроснабжения и в кабельном журнале откорректированы расчетные мощности пятен в соответствии с разделами ЭЛ.

103) В опросном листе на изготовление КТП количество автоматов 250А на отходящих линиях приведено в соответствие со схемой.

104) В спецификации опор освещения (лист ЭС-6) откорректирована общая длина опоры Тип-1, на разрезах фундамента показаны все размеры, указанные в таблице.

105) В спецификации оборудования. для кабеля 6кВ заказаны соединительные муфты.

106) Фундамент для установки ячеек 6кВ разработан в разделе КЖ.

Электрооборудование (ЭЛ):

Пятно 1

107) Приведена в соответствие расчетная мощность и ток в итоговых показателях и на схеме.

108) На экспертизу предоставлен лист ЭЛ-27, согласно ведомости чертежей основного комплекта.

Пятно 2

109) Откорректировать общее количество листов в штампе первого листа.

Пятно 3

110) На всех планах показаны стены электрощитовой.

111) Предусмотрено отключение вентилятора при срабатывании системы ПС.

Пояснительная записка (гл.7 Электротехническая часть)

112) Откорректирован текст пояснительной записки согласно выполненного проекта и замечаний экспертизы. В итоговых показателях откорректирована категория надежности обеспечения электроснабжения.

Системы связи и сигнализации

Слаботочные устройства:

Пятно 1, 2

113) Предоставлена структурная схема системы видеонаблюдения.

114) Откорректированоколичество квартир во втором подъезде на структурной схеме.

Пятно 3 (ПС)

115) В ведомости ссылочных документов в обозначения всех нормативных документов откорректировано согласно АГСК-1 (2016 г.)

Проект организации строительства

116) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства и норм задела по годам строительства.

Сметная документация

117) Сметная документация пересчитана базисно-индексным методом в ценах 2001 года согласно пп. 7.1, 7.2, 7.6 Методических указаний по переходу на сметно-нормативную базу 2015 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03 августа 2017 г.) согласно дате подписания договора на проектные работы, в редакции 2018.3.

118) Стоимость экспертизы рабочего проекта откорректирована согласно договору с экспертной организацией.

119) Стоимость проектных работ откорректирована согласно расчету.

120) Стоимость материалов и оборудования принята согласно расценкам нормативной базы 2001 года. Стоимость материалов, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» на основании протокола технической комиссии с приложением прайс-листов основного и альтернативного вариантов.

121) Использованы расценки по определению стоимости материалов согласно РСНБ-2015 с пересчетом в уровень цен 2001 года согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан №36-нқ от 10 февраля 2017 года.

122) Выполнено распределение затрат по годам строительства согласно расчету нормативной продолжительности строительства и нормам задела.

123) Учтены работы по гидроизоляции стен санузлов на высоту 300 мм. согласно проектным решениям.

124) Заменена расценка по устройству боковой гидроизоляции цоколя на расценку Е0108-4-5 с корректировкой ресурса на изолирующий материал.

125) Откорректирована расценка по устройству ограждения кровли исключением ресурса на металлоконструкции, как учтенного отдельной позицией.

126) Исключено применение понижающих коэффициентов к расценкам по отделке, как необоснованных согласно п.1.37 технической части сборника 15.

127) Заменены расценки по определению стоимости шаровых кранов согласно расценкам нормативной базы 2001 года.

128) Откорректированы расценки по прокладке полипропиленовых труб исключением ресурсов на фитинги, стоимость фитингов учтена отдельными позициям согласно проектным решениям.

129) Исключены работы по затягиванию кабеля в трубы, как учтенные повторно расценкой по прокладке кабеля в трубах.

130) Откорректированы объемы работ по устройству постели и покрытию кирпичом для последующего кабеля согласно проектным решениям.

131) Учтены работы по устройству лотка, плиты и колодцев для резервуара согласно проектным решениям.

132) Заменены расценки по определению стоимости полиэтиленовых труб согласно расценкам нормативной базы 2001 года.

133) Применен коэффициент 0,3 к расценке по прокладке опознавательной ленты согласно п. 6 Раздела 4 технической части сборника 10.

134) Откорректированы расценки по врезке в существующие сети согласно диаметру врезаемого трубопровода.

135) Заменена расценка по определению стоимости стремянок для колодцев на расценку С12021-267.

136) Заменена расценка по устройству скамьи на расценку У1-43-20 согласно проектному типу скамьи.

137) Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка проектных 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 приказом

от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием (АПЗ), иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь земельного участка отведенной территории	га	0,1516	0,1516
2	Этажность пятен 1, 2	этаж	5	5
3	Этажность пятна 3	этаж	1	1
4	Площадь застройки	м²	888,96	888,96
	в том числе:			
4.1	Пятно 1	м²	491,88	491,88
4.2	Пятно 2	м²	249,67	249,67
4.3	Пятно 3	м²	147,41	147,41
5	Общая площадь зданий	м²	3601,75	3601,75
	в том числе:			
5.1	Пятно 1	м²	2249,29	2249,29
5.2	Пятно 2	м²	1127,64	1127,64
5.3	Пятно 3 (общественное здание)	м²	224,82	224,82
6	Общая площадь квартир	м²	2132,88	2132,88
7	Общая площадь встроено-пристроенных помещений	м²	32,07	32,07
8	Строительный объем	м³	11690,18	11690,18
9	Количество квартир	шт.	59	59
10	Протяженность тепловых сетей	м	21,20	21,20
11	Протяженность внутриплощадочной сети водопровода	м	107,7	107,7
12	Протяженность внеплощадочной сети водопровода	м	475,10	475,10
13	Протяженность сети канализации	м	67,6	67,6
14	Протяженность газопроводов	м	207,8	207,8

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
15	Общая протяженность трассы КЛ-6кВ	м	1340,0	1340,0
16	Общая протяженность трассы КЛ-0,4кВ и наружного освещения	м	121,0	121,0
17	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	н/п	159,42
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	н/п	145,33
	оборудование	млн. тенге	н/п	12,08
	прочие затраты	млн. тенге	н/п	2,01
17.1	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	713,67	622,46
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	563,95	463,15
	оборудование	млн. тенге	38,81	38,48
	прочие	млн. тенге	110,91	120,83
17.2	*в том числе:*			
	жилые дома (пятно 1, 2)	млн. тенге	н/п	468,58
	административное здание (пятно 3)	млн. тенге	н/п	27,86
	наружные сети и котельная	млн. тенге	н/п	107,89
	благоустройство территории	млн. тенге	н/п	18,13
17.3	*В том числе по очередям строительства*			
	I очередь (пятна 1, 2, 3)	млн. тенге	н/п	522,52
	II очередь (наружные сети)	млн. тенге	н/п	99,94
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
17.4	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	31,18
17.5	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2269 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	н/п	1,88
17.6	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге	млн. тенге	713,67	264,01
17.7	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге	млн. тенге	н/п	325,39
18	Удельные капитальные вложения на 1 м² жилья	тыс. тенге/ед	н/п	219,69
19	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011, 2016, 2017, 2018 годов, в прогнозном уровне цен 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с пересчетом сметной документации базисно-индексным методом, а также в связи с корректировкой

объемов работ и затрат согласно изменённым проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Жилые дома с объектом обслуживания севернее ул. Осипенко в Турксибском районе г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка отведенной территории	- 0,1516 га.
Этажность пятен 1, 2	- 5 этажей.
Этажность пятна 3	- 1 этаж.
Площадь застройки	- 888, 96 м²,
в том числе:	
пятно 1	- 491,88 м²;
пятно 2	- 249,67 м²;
пятно 3	- 147,41 м².
Общая площадь зданий	- 3601,75 м²,
в том числе:	
пятно 1	- 2249,29 м²;
пятно 2	- 1127,64 м²;
пятно 3 (общественное здание)	- 224,82 м².
Общая площадь квартир	- 2132,88 м².
Общая площадь встроено-пристроенных помещений	- 32,07 м².
Строительный объем зданий	- 11690,18 м³.
Количество квартир	- 59 шт.
Протяженность тепловых сетей	- 21,20 м.
Протяженность внутриплощадочной сети водопровода	- 107,7 м.
Протяженность внеплощадочной сети водопровода	- 475,10 м.
Протяженность сети канализации	- 67,6 м.
Протяженность газопроводов	- 207,8 м.
Общая протяженность трассы КЛ-6кВ	- 1340,0 м.
Общая протяженность трассы КЛ-0,4кВ и наружного освещения	- 121,0 м.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 159,42 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 145,33 млн. тенге;
оборудование	- 12,08 млн. тенге;
прочие затраты	- 2,01 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2017, 2018 годов, в прогнозном уровне цен 2019 года	- 622,46 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 463,15 млн. тенге;
оборудование	- 38,48 млн. тенге;
прочие	- 120,83 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 6,0 месяца.

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

гарантирована ТОО «Предприятие капитального строительства акимата г. Алматы» в соответствии с условиями договора, от 23 июля 2018 года № АС-0035.

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

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

8.5 В соответствии со статьей 69 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала строительных работ природопользователю необходимо получить разрешение на эмиссии в период строительства.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Түрксіб ауданы Осипенко көшесінің солтүстігіндегі қызмет көрсету нысандары бар тұрғын үйлер" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бөлінген аумақтың жер телімінің ауданы	- 0,1516 га.
1, 2 ноқаттардың қабат саны	- 5 этажей.
3 ноқаттың қабат саны	- 1 этаж.
Құрылыс ауданы	- 888, 96 м²,
оның ішінде:	
1 ноқат	- 491,88 м²;
2 ноқат	- 249,67 м²;
3 ноқат	- 147,41 м².
Ғимараттардың жалпы ауданы	- 3601,75 м²,
оның ішінде:	
1 ноқат	- 2249,29 м²;
2 ноқат	- 1127,64 м²;
3 ноқат (қоғамдық ғимарат)	- 224,82 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 2132,88 м².
Кіріктірмелі-жапсырмалы жайлардың жалпы ауданы	- 32,07 м².
Ғимараттардың құрылыс көлемі	- 11690,18 м³.
Пәтерлер саны	- 59 шт.
Жылу желілерінің ұзындығы	- 21,20 м.
Су құбырының ішкі алаңдық желісінің ұзындығы	- 107,7 м.
Су құбырының алаңнан тыс желісінің ұзындығы	- 475,10 м.
Канализация желісінің ұзындығы	- 67,6 м.
Газ құбырларының ұзындығы	- 207,8 м.
КЛ-6кВ трассасының жалпы ұзындығы	- 1340,0 м.
КЛ-0,4кВ трассасының және сыртқы жарықтандырудың жалпы ұзындығы	- 121,0 м.
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 159,42 млн. тенге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 145,33 млн. тенге;
жабдықтар	- 12,08 млн. тенге;
басқа шығындар	- 2,01 млн. тенге;
2014, 2017, 2018 жылдардағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі, 2019 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы	

сметалық құны	- 622,46 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 463,15 млн. теңге;
жабдықтар	- 38,48 млн. теңге;
басқа шығындар	- 120,83 млн. теңге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 23 шілдедегі № АС-0035 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласының күрделі құрылыс кәсіпорны» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

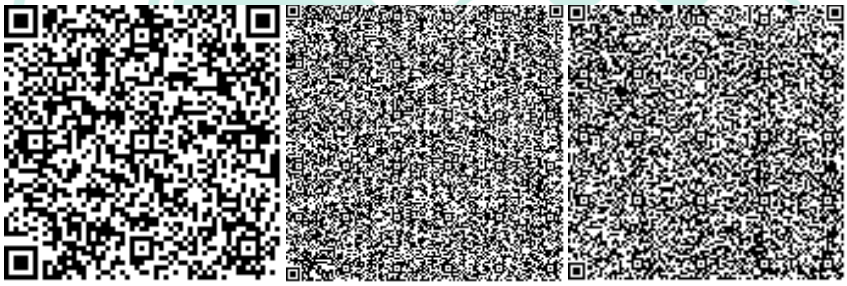
8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

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

8.5 Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 69 бабына сәйкес, табиғатты пайдаланушы құрылыс жұмыстары басталғанға дейін құрылыс кезеңіне эмиссияға рұқсат алуы тиіс.

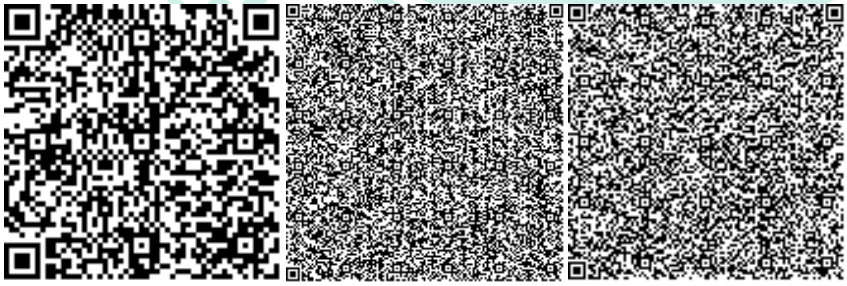
Токтабулатов С.С.

Директор

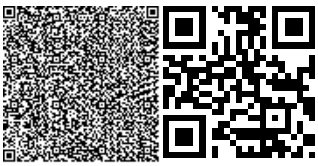


Туякаев А.Е.

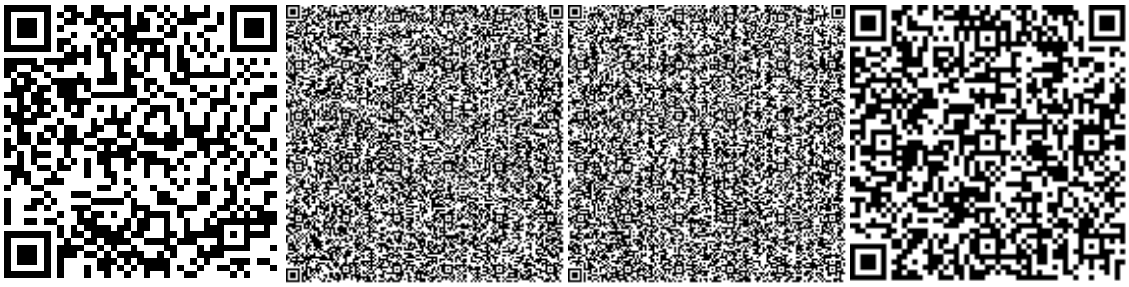
Начальник производственного отдела



Имантаева А.К.

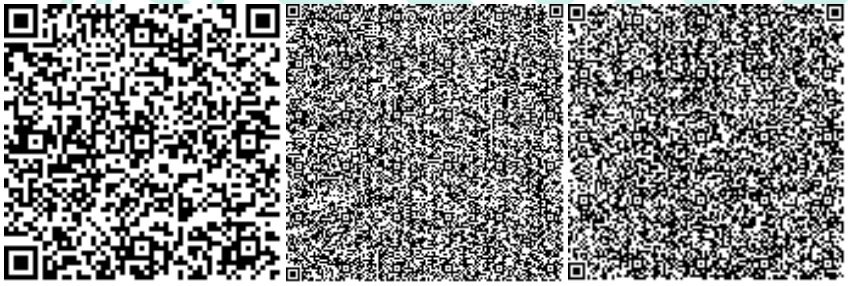


Эксперт



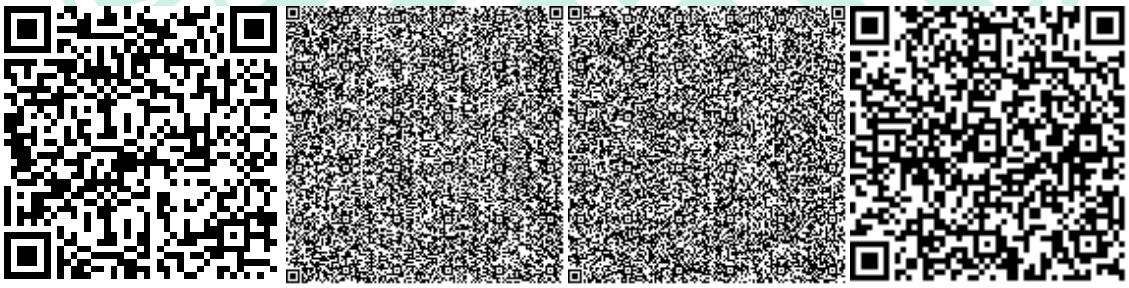
Дорохова Л.В.

Эксперт



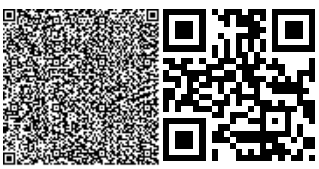
Джунусов А.А.

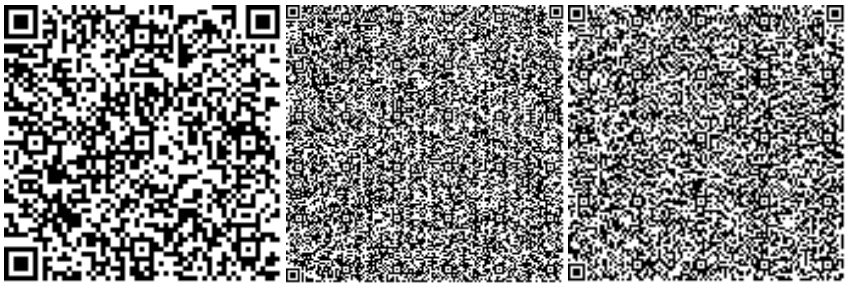
Эксперт



Колдасбаев С.Б.

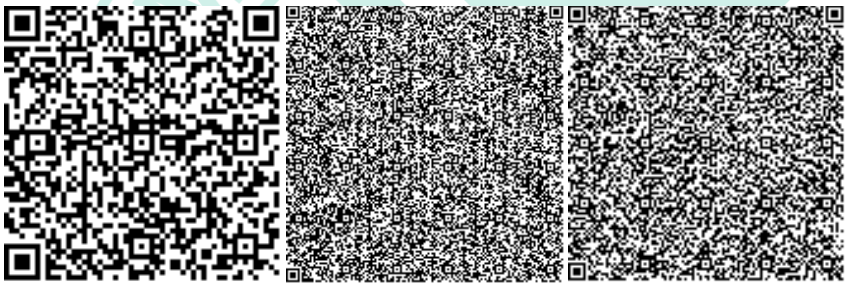
Эксперт





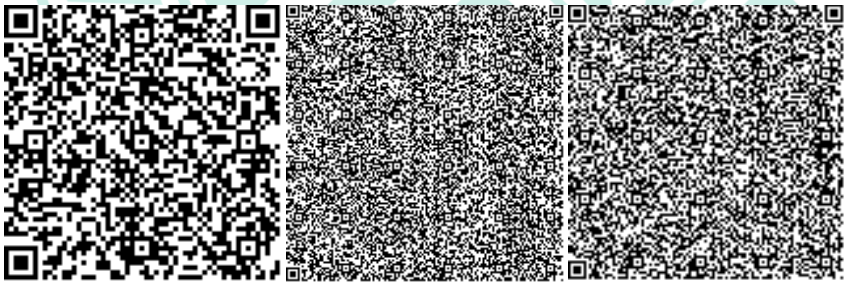
Махамбетова Г.

Эксперт



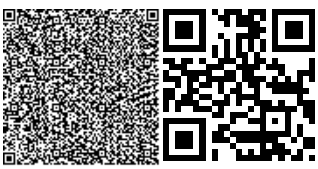
Гнатченко А.

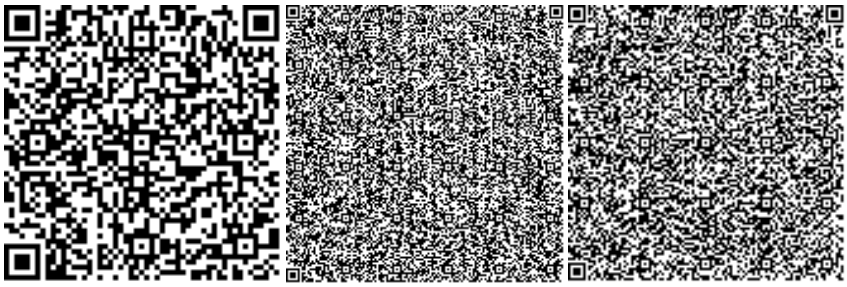
Эксперт



Алехин Л.С.

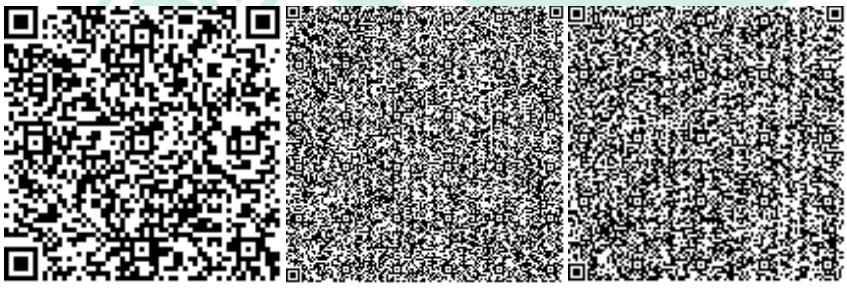
Эксперт

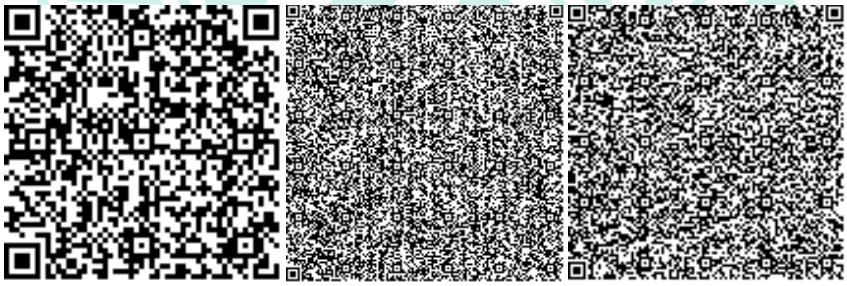
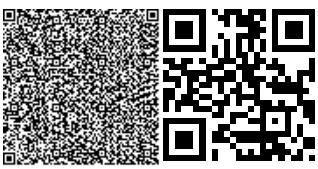




Жанабаев Б.А.

Эксперт



Ечина Г.Г.

Эксперт