«БҚО, Ақжайық ауданы, Чапаев кентіндегі 3 қабатты 24 пәтерлік тұрғын үйдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

10.01.2018 ж. № FE-0003/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақжайық ауданының сәулет,
қала құрылыс және құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерная компания Техпроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Ақжайық ауданы, Чапаев кентіндегі 3 қабатты 24 пәтерлік тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

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

«FLAGMAN_EXPERT»

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ FE-0003/18от10.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома Акжаикского района п. Чапаево ЗКО»

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерная компания Техпроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство 3 -х этажного 24 квартирного жилого дома Акжаикского района п. Чапаево ЗКО» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома Акжаикского района п. Чапаево ЗКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 ноября 2017 года № FE-00227 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерная компания Техпроект», государственная лицензия от 12 февраля 2016 года № 1600273, III – категория, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области», приложение к государственной лицензии от 12 февраля 2016 года №001.

ГИП – Жумашева М. Ф. (приказ от 05 июня 2016 года №45).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 05 мая 2017 года;

решение акима Чапаевского сельского округа о предоставлении права временного возмездного землепользования от 02 октября 2017 года №136;

акт выбора участка под строительство объекта от 05 мая 2017 года;

протокол дозиметрического контроля земельного участка №75, выданный РГП на ПХВ «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы Акжаикского района» от 21 декабря 2017 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 15 июня 2017 года № KZ62VUA00020001;

эскизный проект по объекту «Строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома Акжаикского района п. Чапаево ЗКО» согласованный руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 05 мая 2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акжаикского района» от 04 января 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о начале строительства объекта во втором квартале 2018 года от 06 ноября 2017 года №01-1-20/412;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о выполнении работ по благоустройству прилегающей территории вторым этапом проектирования от 04 декабря 2017 года №1-20/446;

Технические условия:

ГКП «Жаиктехсервис» от 05 июня 2017 года – на подключение к сетям водоснабжения;

Западно-Казахстанский филиал АО «КазГазТрансАймак» от 19 июня 2017 года №1194– на подключение к сетям газоснабжения;

АО «Западно-Казахстанская электрораспределительная компания» от 16 июня 2017 года №7-32-10/45 – на подключение к сетям электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» – письмо о согласовании рабочего проекта от 06 ноября 2017 года №01-1-20/412;

Западно-Казахстанский филиал АО «КазГазТрансАймак» - согласование рабочего проекта от 17 июля 2017 года;

ГКП «Жаиктехсервис» – согласование рабочего проекта от 17 июля 2017 года;

АО «Западно-Казахстанская электрораспределительная компания» - согласование рабочего проекта от 18 июля 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

3163-ГП- генеральный план;

3163-АС - архитектурно-строительные решения;

3163-ОВ - отопление и вентиляция;

3163-НВК – наружные сети водопровода и канализации;

3163-ВК - внутреннее водоснабжение и канализация;

3163-ГСН – наружные сети газоснабжения;

3163-ГСВ - внутреннее газоснабжение;

3163-ЭС,ЭО- электротехнические решения.

Охрана окружающей среды.

Организация строительства.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт здания.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство 3-х этажного 24-х квартирного жилого дома в п. Чапаево, ЗКО», выполнен ТОО «Stroyconsalting» в июле-августе 2017 года (Государственная лицензия от 01 июля 2015 года № 15012371, приложение к государственной лицензии от 01 июля 2015 года №001).

Топографическая съемка в М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена ТОО «ИК ТЕХПРОЕКТ» в 2017 году. (Государственная лицензия от 18 мая 2017 года № 1700902, приложение к государственной лицензии от 18 мая 2015 года №001).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем по программе «Нурлы жер» жителей поселка Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанской области.

6.0 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок выполнения работ расположен в поселке Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон строительства
(СНиП РК 2.04-01-2010) - III-А;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92
(СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 31° С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 70 кгс/м²;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП2.01.07-85*) - 38 кгс/м²;
сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006 г. – 6 баллов;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) – 1,63 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома в п. Чапаево, ЗКО», расположенного в поселке Чапаево Акжаикского района, в 133 километрах от города Уральска, Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, выполнены ТОО «Stroyconsalting» в июле-августе 2017 года.

Грунтовые воды до глубины 6,0 м не вскрыты.

В инженерно-геологическом разрезе выделены три инженерно-геологический элемента (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черного цвета с корнями травянистой растительности. Мощность слоя составляет 0,25 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневый, сухой до маловлажного, твердый- полутвердый, с корнями растений в верхней части разреза. Суглинок обладает просадочными свойствами. Вскрытая мощность слоя составляет 3,5 м.

Нормативные значения:
плотность грунта ρн = 1,76 г/см³ (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=0,012 кгс/см²; угол внутреннего трения φн=21°;
модуль деформации Ен=5,32 МПа (в естественном состоянии);
Ен=5,32 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-3. Суглинок коричневого цвета, туго-мягкопластичной консистенции. Вскрытая мощность слоя составляет 2,5 м.

Нормативные значения:
плотность грунта ρн = 1,90 г/см²;
удельное сцепление Сн=0,013 кгс/см², угол внутреннего трения φн=22°;
модуль деформации: Ен = 8,12 МПа (в естественном состоянии).
модуль деформации: Ен = 6,38 МПа (в водонасыщенном состоянии).
Просадочность грунтов: суглинок просадочный. Тип просадочности – I.
Коррозийная активность грунта к углеродистой стали – высокая.
Засоленность грунтов (ГОСТ 25100-2011): грунты незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° в почву составляет – 2,03 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом предусматривается строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома в п. Чапаево Акжаикского района на земельном участке, площадью 0,1798 га, расположенного на пересечении ул. Бирлик и ул. №72. Территория свободна от

застройки. Зелёные насаждения отсутствуют. Существующая подъездная дорога имеет грунтовое покрытие.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, выданное заказчиком и материалов инженерно-геодезических изысканий в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ИК ТЕХПРОЕКТ» в 2017году.

Проектные решения генплана выполнены с учётом планировочных ограничений: границы застройки, линии регулирования застройки.

Генеральным планом разработана посадка здания 3-х этажного 24-и квартирного жилого дома на отведённой территории, а также предусмотрена трансформаторная подстанция КТПНГ 10/0,4кВ и выгреб для канализации ёмкостью 50 м³;

Прилегающая территория предоставляется для перспективы строительства ещё двух 2-х этажных жилых домов. Благоустройство территории (дороги, проезды, парковка, площадки и пешеходные дорожки, МАФы, озеленение) будет разрабатываться 2-м этапом проектирования.

Вокруг домов выполнена асфальтобетонная отмостка из бетона В 7,5 шириной 1,0 м., с уклоном от здания 3%.

Перед входом в жилой дом предусмотрена пешеходная площадка вдоль главного фасада дома, шириной 5,0 м., следующим этапом проектирования, к площадке будет примыкать автодорога, совмещённая с пожарным проездом.

Предусмотрены также площадка для ТБО с ограждением на расстоянии не менее 20 м от проектируемого дома и от домов, проектируемых другим проектом.

Главный въезд на территорию жилого комплекса будет запроектирован с северной стороны, с улицы №12.

Крыльца главных входов оборудованы пандусом для МГН.

Рельеф участка спокойный, с небольшим общим уклоном на восток, от 15,50 до 15,24.

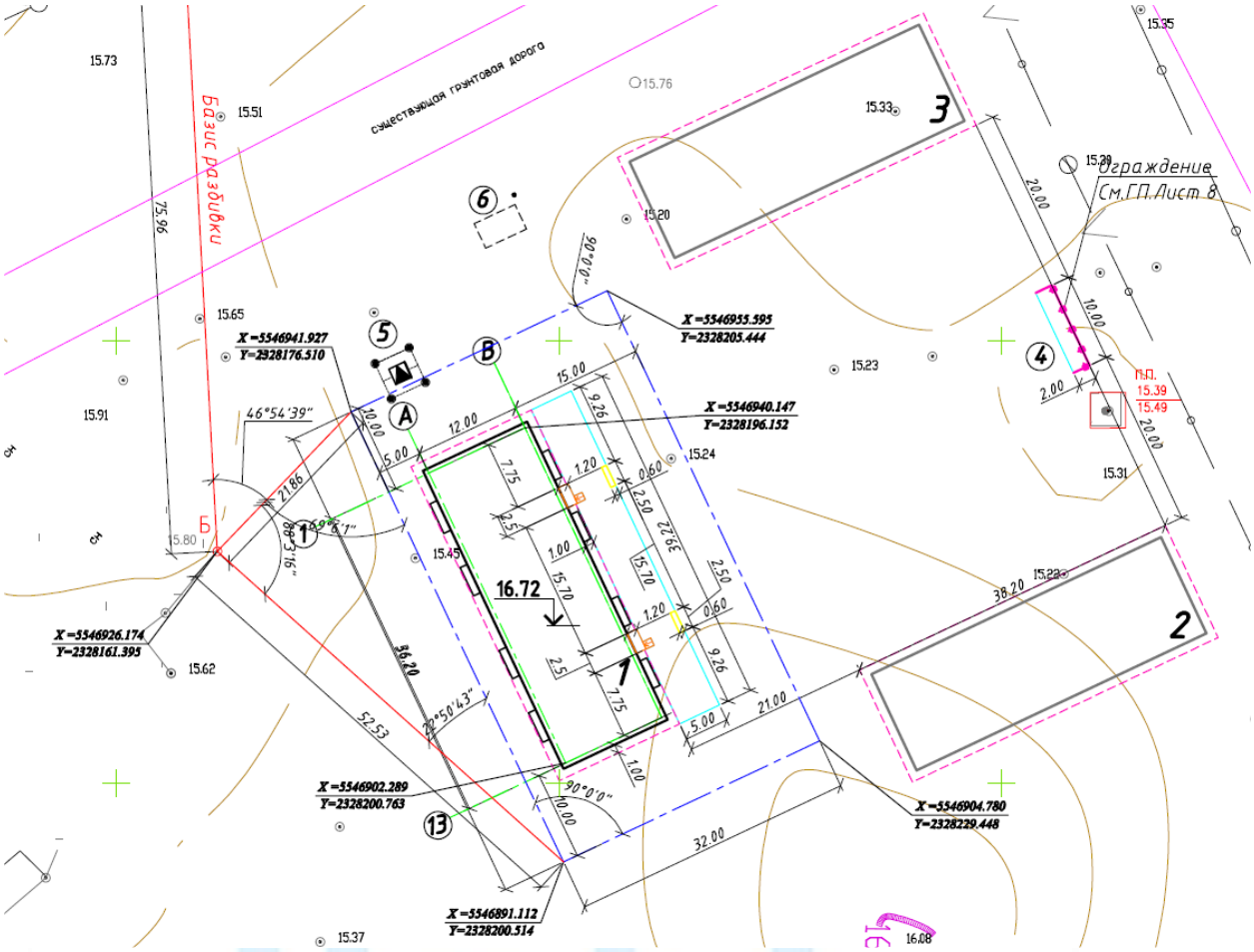
Вертикальная планировка проектируемого участка увязана с существующим рельефом.

Организация рельефа проектируемого участка выполнена в проектных горизонталях, предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности за пределы участка.

За отметку 0,000 м проектируемых жилых домов принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 16,72 м.

Схема генерального плана представлена на рисунке №1

«FLAGMAN_EXPERT»



1. Проектируемый жилой дом 3-х этажный
2. Перспективный жилой дом
3. Перспективный жилой дом
4. Площадка для ТБО
5. Устройство КТП 10/0,4кВ
6. Выгреб – 50 м³

«FLAGMAN_EXPERT»

Рисунок №1

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице №1

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	Площадь участка	м²	1 798,40
2	Площадь застройки	м²	482,60
3	Площадь покрытий	м²	293,00
4	Площадь озеленения	м²	-
5	Коэффициент застройки		0,27

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание 3-х этажного 24-х квартирного жилого дома в плане имеет прямоугольную форму, с неотапливаемым техподпольем и чердаком, размеры в осях 12,80х36,20 м. Планировка предусматривает 1-но и 2-х комнатные квартиры. Высота этажа составляет 2,8 м. Высота подвала от пола до потолка 2,05 м.

Здание отапливаемое, предусмотрены индивидуальные поквартирные настенные газовые котлы для каждой квартиры.

Техподполье не отапливается, предусмотрено использовать как техническое помещение для инженерных сетей, водомерного узла и электрощитовой.

Класс комфортности - IV.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Жилой дом запроектирован двухподъездным.

Квартиры размещены начиная с первого этажа по третий включительно.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений), внутриквартирного коридора с прихожей и летних помещений (балконов).

Предусмотрены раздельные туалет и ванная комнаты для 2-х комнатных квартир и совмещённый санузел для однокомнатных квартир.

В качестве вертикальных связей между этажами в каждом подъезде предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку, обеспечивающую эвакуацию всех жителей из квартиры непосредственно наружу. При входе в лестничную клетку предусмотрен тамбур.

Выходы на чердак и кровлю в подъездах предусмотрены из закрытых лестничных клеток через люк.

В подвале предусмотрены окна-продухи, на чердаке предусмотрены слуховые окна.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах в каждый подъезд жилого дома устроены пандусы с площадками и навесом.

Фасады облицованы силикатным лицевым кирпичом марки СОЛПу 125/50 белого цвета с расшивкой швов. Цоколь- декоративная штукатурка, щелочестойкая латексная окраска ЮКИ. Низ и торцы плит балконов, козырьки входов окрашены силикатной белой краской.

Ограждение балконов – металлические решётки высотой 1,2 м.

Внутренняя отделка помещений – штукатурка, окраска водоэмульсионным составом потолок – затирка швов, водоэмульсионная окраска , облицовка керамической плиткой санузлов на всю высоту.

Окна и двери наружные пластиковые с тройным остеклением, подоконники профильные поливинилхлоридные.

Двери наружные – металлические, внутренние деревянные .

Полы в зависимости от назначения - керамическая плитка в санузлах, линолиум в комнатах.

Полы 1-го этажа над неотапливаемым подвалом - утеплены «Пеноплекс 35», основа λ=0,037 *Вт.°С,* толщиной 50 мм., покрытие – линолиум на теплоизоляционной основе.

Крыша – чердачная, вентилируемая. Кровля – металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям с наружным организованным водостоком.

Основные технические показатели на проектируемый жилой дом:

Этажность - 3 этажа;
Общая площадь жилого дома - 1 265,80 м²;
Общая площадь квартир - 967,44 м²;
-в том числе: жилая площадь - 540,96 м²;
Количество квартир всего - 24 квартир
-в том числе:однокомнатных - 12 квартир
двухкомнатных - 12 квартир
Строительный объём - 6 251,04м³;
-в том числе: выше отм. 0,000 - 5 343,84м³;
ниже отм.0,000 - 907,20м³.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически несложный).

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечена за счет совместной работы продольных и поперечных стен и работой железобетонных плит перекрытий, а также монолитных поясов.

Наружные стены толщиной 640 мм, состоящие их двух продольных стенок: наружной из силикатного кирпича толщиной 120 мм марки 100, по морозостойкости М15 на цементно-песчаном растворе М75 и внутренней толщиной 380 мм из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002.

Утепление наружных стен предусмотрено минераловатными плитами на базальтовой основе (ГОСТ 9573-2012) толщиной 140 мм, коэффициент теплопроводности 0,036 Вт/м С^0.

Внутренние стены - из силикатного кирпича (СТ РК 379-2002) марки 100 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки предусмотрены из полнотелого кирпича (СТ РК 379-2002) марки 100 толщиной 120 мм и 250 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Простенки и перегородки армированы через 3 ряда кладки по высоте сеткой 100/100/3/3
(ГОСТ 530-93) на растворе М50.

Вентиляционные шахты приняты из кирпича М75 (ГОСТ 530-95) на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, перекрыты парапетной плитой по ГОСТ 6786-80.

«GOSMAN_EXPERT»

Фундаменты под стены ленточные из сборных бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) и фундаментных плит по ГОСТ 13580-78.

Марка бетона по водонепроницаемости W 4, по морозостойкости F 50, водоцементное отношение В/ц <0,6.

Основанием фундаментов здания служит грунт ИГЭ-2.

Между кладкой из кирпича и фундаментными блоками предусмотрен монолитный пояс толщиной 300 мм, армированный стержнями диаметром 8 мм и 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Монолитный пояс толщиной 300 мм под плиты перекрытия предусмотрен из бетона класса В 15 на сульфатостойком цементе, армированные каркасами из арматуры диаметром 6 мм класса А- I и диаметром 12 мм класса А- III по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Плиты перекрытий и покрытия сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1. Для выхода на крышу предусмотрена монолитная железобетонная плита размером 1,2х2,7 м с отверстием размером 0,8х0,8 м из бетона класса В15, армированная пространственными каркасами из арматуры диаметрами 10 мм, 20 мм класса А-III и арматуры диаметром 8 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Балконные плиты – сборные, железобетонные по серии 1.137.1-9.

Ограждение балконов – металлическое из профиля прямоугольного сечения 80х40х4,5 мм (ГОСТ 30245-2003), профиля квадратного сечения 40х40х2 мм (ГОСТ 30245-2003), уголка 100х7 мм по ГОСТ 8509-93.

Козырьки над входом - сборные, железобетонные по серии 1.238.1 выпуск 1.

Для выхода на крышу предусмотрена монолитная железобетонная плита с отверстием размерами 0,8х0,8х0,22 (h) мм из бетона класса В15, армированная стержнями диаметром 18 мм класса А-III и диаметром 6 мм класса А-I (ГОСТ 5781-82*) и сеткой из стержней диаметром 5 мм класса Вр-I с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 8478-81.

Люк по контуру обрамлен уголком 50х5 мм (ГОСТ 8509-86) и полосовая сталь толщиной 5 мм по ГОСТ 103-76.

Крышка люка принята из уголков 50х5 мм (ГОСТ 8509-86), листовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм (ГОСТ 14918-80*) и досок толщиной 30 мм, с применением утеплителя из минераловатной плиты толщиной 100 мм по ГОСТ 9573-2012.

Металлическая стремянка, для выхода на крышу, предусмотрена из уголка 50х5 мм, 70х6 мм (ГОСТ 8509-93), стального горячекатаного круглого проката диаметром 20 мм класса А-I по ГОСТ 2590-88.

Ограждение крыши – из арматуры диаметром 16 мм класса А-I (ГОСТ 5781-82*) и полосовой стали толщиной 2 мм по ГОСТ 103-76.

Водосток – организованный, кровельный желоб принят из оцинкованной кровельной стали (ГОСТ 14918-80*) и хомутов из полосовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 103-76..

Внутренние лестницы: марши и площадки железобетонные по серии 1.152.1-8 выпуск 1.

Лестница для спуска в техподполье – железобетонные ступени (ГОСТ 9818-85*) по металлическим косоурам из швеллера №20 (ГОСТ 8240-89) и косоуры из швеллера №16 (ГОСТ 8240-89), ступени из уголка 50х5 мм (ГОСТ 8509-93), рифленой стали толщиной 2,5 мм по ГОСТ 8568-77.

Ограждение лестниц предусмотрено из труб квадратного сечения 20х20 мм (ГОСТ 2591-88) и полосовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006.

Крыльцо и пандус – монолитные из бетона класса В 15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из стержней диаметром 6 мм класса А-III с

ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-85), облицованные нескользящими плитками толщиной 10 мм.

Ограждение крыльца и пандуса приняты из труб 50х25х3 мм и 40х25х3 мм по ГОСТ 8645-68.

Вокруг домов предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В7,5, толщиной 150 мм.

Ограждение площадки для мусоросборников

Площадка размером 2000х10000х1900 (h) мм огорожена с трех сторон сетчатым ограждением.

Стойки ограждения предусмотрены из трубы диаметром 89х4 мм (ГОСТ 10705-80), равнобокого уголка 50х5 мм (ГОСТ 8509-93), сетки-рабица (ГОСТ 5336-80), полосовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 103-2006.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение задвижки

Площадка размером 2500х2500 мм ограждена сетчатым ограждением.

Стойки предусмотрены из трубы диаметром 57х3 мм (ГОСТ 10704-91), полосовой стали толщиной 3 мм (ГОСТ 103-2006), равнополочного уголка 40х4 мм (ГОСТ 8509-93), сетки «рабица»по ГОСТ 5336-80.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В10 на сульфатостойком портландцементе.

Выгреб на 50 м³

Выгреб на 50 м³ прямоугольной формы размером 3000х6000х3450 (h) мм - монолитный, железобетонный, толщина стен и днища по 250 мм предусмотрены из бетона класса В15, по водонепроницаемости W6, армированные сетками из стержней диаметрами 6 мм, 8 мм класса А-I и диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Закладные детали предусмотрены из проката толщиной 10 мм (ГОСТ 380-94) и арматуры диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82*.

Под днище предусмотрена подготовка из бетона класса В10.

Уклон к спускным трубопроводам предусмотрен из цементно-песчаного раствора М100.

Покрытие резервуара принято из сборных железобетонных плит размером 3000х6000 мм по серии 3.900.1-10.

Железобетонный резервуар засыпан землей толщиной 750 мм.

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов принят по серии 3.900-3 выпуск 15.

Лестница люка-лаза - металлическая из равнобокого уголка 50х5 мм (ГОСТ 13579-78*) и стержней диаметром 14 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Специальные защитные мероприятия

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, фракции 15-20 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Гидроизоляция стен монолитного резервуара выполнена обмазкой горячим битумом за два раза по холодной огрунтовке.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН-70/30 за два раза по грунтовке из 40 процентного раствора битума в керосине.

Все металлические элементы защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Стальные конструкции покрыты эмалью ПФ-133 (ГОСТ 926-82*) за два раза по слою огрунтовки из лака ГФ-021 (ГОСТ 25129-81) в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Сварка производится (ГОСТ 5264-80) электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

Все металлоконструкции соединены электродуговой сваркой (ГОСТ 52264-2004) электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

Предусмотрены мероприятия по устранению просадочности грунтов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочим проектом предусмотрены сети отопления и вентиляции 3-х этажного 24 квартирного жилого дома.

Источник теплоснабжения – индивидуальный газовоый котел для каждой квартиры.

Теплоноситель вода с параметрами 90-70°С.

Отопление

В здании предусмотрена поквартирная система отопления

Система отопления жилых помещений запроектирована горизонтальная, двухтрубная, с разводкой трубопроводов в конструкции пола.

Система отопления лестничных клеток принята с помощью воздушно-отопительных агрегатов мощностью 2 кВт, по одному на каждый подъезд.

В качестве нагревательных приборов в квартирах приняты алюминиевые радиаторы с термостатическими клапанами.

Трубопроводы поквартирных систем отопления, проложенные в конструкции пола, выполнены из полипропиленовых труб марки PN25 диаметром 20 мм.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка воздуха их кухонь и санузлов предусмотрена по вентиляционным каналам под действием гравитационного давления.

Приток – неорганизованный, за счет инфильтрации.

Воздуховоды приняты прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям принято по серии 5.904-1, вып. 0,1.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей и применения тройного остекления в окнах.

В целях рационального использования тепловой энергии использованы приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления,

«FLAGMAN_EXPERT»

изоляция трубопроводов. Все оборудование, установленное на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь здания с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений.

Снижение энергоемкости систем отопления и вентиляции, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления и вентиляции, использования автономного теплоснабжения.

Основные технические показатели:

Однокомнатная квартира:

расход тепла на отопление – 2,63 кВт/ч;

на горячее водоснабжение – 13,0 кВт/ч.

Двухкомнатная квартира:

расход тепла на отопление – 4,38 кВт/ч;

на горячее водоснабжение – 13,0 кВт/ч.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 05 июня 2017 года, выданным ГКП «Жаиктехсервис». Проектными решениями предусмотрены наружные сети водоснабжения и водоотведения 3-х этажного 24 квартирного жилого дома.

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети водопровода и канализации:

водопровод питьевой;

хозяйственно-бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующая сеть питьевого водопровода поселка Чапаево. Давление в сети водопровода не более 0,6 МПа.

В точке врезки в существующий трубопровод питьевого водопровода предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от существующего пожарного гидранта, расположенного на поселковой сети водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с в соответствии с приложением 4 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Проектируемая сеть водопровода проложена подземно, с учетом глубины сезонного промерзания грунтов, глубина заложения составляет 1,8÷2,5 метра. Трубы системы питьевого водопровода приняты полиэтиленовые напорные ПЭ100 тип SDR17 диаметром 90х5,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемая сеть канализации принята самотечной, с отводом стоков в проектируемый выгреб объемом 50 м^3. Выгреб принят из монолитного железобетона по индивидуальному проекту.

На проектируемой сети канализации предусмотрены смотровые колодцы. Глубина заложения самотечного коллектора составляет от 2,3 до 3,5 метров. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты с двухслойной гофрированной стенкой из полипропилена тип SN8 (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 160 мм.

Участок канализационного трубопровода, принятый выше глубины промерзания предусмотрен в ППУ- изоляции по ГОСТ 30732-2006.

«ГЛАСНАЯ ЭКСПЕРТ»

Трубы в траншее укладываются на основание из мягкого грунта толщиной не менее 0,1 м и обсыпаются на высоту не менее 0,3 м над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН II за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основания колодцев выполнено битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:

общая протяженность питьевого водопровода - 285,7 м;

общая протяженность канализации - 47,2 м.

Внутренний водопровод и канализация

Рабочим проектом предусмотрены сети внутреннего водопровода и канализации проектируемого трехэтажного жилого дома на 24 квартиры.

В рабочем проекте разработаны следующие сети водопровода и канализации:

водопровод холодной питьевой воды;

водопровод горячей воды подающий;

циркуляционный водопровод горячей воды;

бытовая канализация.

Питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к кухням и санузлам квартир жилого дома и для подачи воды к индивидуальным газовым котлам для приготовления горячей воды и подпитки системы отопления.

Питьевой водопровод подключается к проектируемой наружной сети водопровода.

На вводе питьевого водопровода в здание предусмотрен водомерный узел.

На вводах в квартиры предусмотрены водомерные узлы и запорная арматура. Прокладка стояков питьевого водопровода принята скрыто, в коробах из гипсокартона.

Трубопровод питьевой воды принят из полипропиленовых напорных труб диаметрами 63÷20 мм по ТУ2248-002-457026757-2001.

Система горячего водоснабжения предусмотрена поквартирная, от индивидуального газового котла.

В помещениях ванных комнат предусмотрены полотенцесушители.

Трубопровод горячей воды принят из полипропиленовых напорных труб диаметром 20 мм по ТУ2248-002-457026757-2001.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Для прочистки сети бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды по зданию (в т.ч. ГВС) – 15,96 м^3/сут.;

объем стоков бытовой канализации – 15,96 м^3/сут.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями, выданными АО "КазТрансГазАймак" №1194 от 19 июня 2017 года.

Точка подключения - существующий газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнения по ул. Бирлик. На врезке установлено надземно отключающее устройство в ограждении - задвижка диаметром 65 мм.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается подземно на глубине 1,0 м и выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 75х4,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

По трассе подземного газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты и изолированного медного провода сечением 3 мм^2. Также предусмотрены защитные подсыпка и засыпка мягким грунтом высотой 0,2 м подземного газопровода.

Пересечение подземного газопровода с автодорогами предусмотрено подземным способом в защитном кожухе, выполненный из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 с выводом контрольной трубки под защитное устройство (ковер).

При входе и выходе газопровода на поверхность предусмотрено устройство неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» с футляре.

Надземный участок газопровода прокладывается по фасаду дома с креплением на кронштейнах и выполнен из стальных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и диаметрами 40х3,5 мм и 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75.

Надземные части стальных газопроводов защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и 2-х слоев краски.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

узел подключения -1 шт;
подземный газопровод низкого давления - 205,0 м;
надземный газопровод низкого давления - 86,0 м.

Газоснабжение внутреннее

В каждой кухне строящегося 3-х этажного 24-квартирного жилого дома устанавливаются одна бытовая газовая плита ПГ-4 и настенный двухконтурный газовый котел Navien Ace13K.

Учет расхода газа осуществляется с помощью газового счетчика СГ G-3.2 (Гранд), установленного в каждой кухне.

В помещении кухни установлен сигнализатор загазованности марки УКЗРУ, который автоматический контролирует загазованность помещения и отключает подачу газа в случае повышении концентрации газа в помещении.

Общие газовые стояки выполнены из стальных труб диаметром 25х3.2 мм по ГОСТ3262-75*. Подводы к газовым плитам и котлам предусмотрены из стальных труб диаметром 15х2.8 мм по ГОСТ 3262-75*

В местах пересечения газопроводов стен предусмотрен стальной футляр из трубы, который выступает из строительной конструкции не менее чем на 50 мм в каждую сторону.

Газопроводы крепятся к стене кронштейнами. Крепления устанавлены на прямых горизонтальных участках газопроводов.

Газопроводы защищены от атмосферной коррозии путем покрытия трубопровода двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

общий расход газа - 40,39 $м^3$/ч.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями от 16 июня 2017 года №7-32-10/45, выданными АО «ЗападноКазахстанская РЭК», для внешнего электроснабжение жилого дома, рабочим проектом запроектировано:

сооружение воздушной линии 10 кВ;

установка комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ;

прокладка питающего силового кабеля 0,4 кВ.

Внешнее электроснабжение выполнено на напряжение 10 кВ по ответвлению от существующей ВЛ-10 кВ «Кожехарова», запитанной от подстанции 110/35/10 кВ «Чапаево». Трасса проходит в непосредственной близости от площадки проектируемого жилого дома.

Строительство ВЛ-10 кВ принято по типовому проекту серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10кВ» на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м.

Опоры укомплектованы типовыми металлическими траверсами, предназначенными для установки изоляторов.

Изоляция ВЛ-10 кВ принята на штыревых изоляторах типа ШС10-Д для промежуточных опор и подвесных изоляторах ПС70Д для анкерных опор.

Провод на ВЛ-10 кВ принят сталеалюминевый марки АС-50.

Подключение подстанции к действующей ВЛ-10 кВ принято на существующей опоре установкой УОП через разъединитель, установленный на первой и концевой опоре проектируемой воздушной отпайки ВЛ-10 кВ.

Для приема и распределения электроэнергии от ВЛ-10 кВ на территории жилого дома предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ напряжением 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100 кВА, с воздушным вводом и кабельным выводом.

КТПГ-100-10/0,4 кВ предусмотрена комплектного исполнения с установкой всего необходимого оборудования и максимально высокой заводской готовностью.

Общий учет электроэнергии организован путем установки многотарифного электронного счетчика типа АСКУЭ DTZ1513-CT100-01 на вводе РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ. Данная модель счетчика имеет интерфейс связи, для передачи всех данных по каналу GSM в диспетчерскую АО «Западно-Казахстанская РЭК».

Распределение электроэнергии на напряжение 0,4 кВ, от РУ-0,4 кВ КТПГ до ВРУ-0,4 кВ жилого дома рабочим проектом организовано прокладкой в траншее силового бронированного кабеля с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ марки АВБбШв-1,0 сечением жил 4х95 $мм^2$.

Трассы КЛ-0,4 кВ проходят по территории с соблюдением нормируемых разрывов с существующими сооружениями и коммуникациями. При пересечении с проезжей частью дороги и подземным инженерным коммуникациям предусмотрена защита кабеля от механических повреждений в трубах.

Электроосвещения и электрооборудование

Потребителями электроэнергии являются потребители электроэнергии жилого дома.

Все электроприемники домов предназначены для питания от сети переменного тока 380/220В с частотой 50 Гц.

Электроприемники жилого дома в соответствии с нормативными требованиями и по классификации ПУЭ РК относятся к III категории по надёжности электроснабжения.

Для приёма, учета и распределения электроэнергии от внешнего источника электроснабжения в подвале жилого дома предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4 кВ, которое запроектировано от вводно распределительной панели типа ВРУ8503-2Р-221-ЭО-УХЛ4. На вводе предусмотрен прибор учета электроэнергии типа «Меркурий 230». Счетчик подключен через трансформаторы тока коэффициентом трансформации 200/5 А.

Распределение электроэнергии на этажах запроектировано от этажных щитов ЩЭ. В качестве щитов приняты этажные щитки утопленного исполнения серии ШЭ-3406 на 4 квартиры, которые укомплектованы модульными автоматическими выключателями на DIN-рейку на вводе и на отходящих линиях. Модульные выключатели отходящих линий для розеточной сети снабжены устройствами защитного отключения УЗО. Для учета электроэнергии квартиры, предусмотрены однофазные счетчики электроэнергии типа CE101 S6.

Для освещения запроектировано:

на фасаде жилого дома (для наружного освещения придомовой территории) - консольные светильники типа РКУ16-250 с ртутными лампами ДРЛ-250;

в квартирах - клеммные колодки для подключения светильников;

в санузлах и балконах- светильники Vega-1x60 для лампы накаливания;

в подъездах - светильники с датчиком движения KSA-186L;

в подвале - подвесные светильники НПП 03-60-001 для лампы накаливания;

на чердаке - подвесные светильники НСП 01-60-001 для лампы накаливания.

К установке применены энергосберегающие лампы КЭЛ-FS Е27 мощностью 15 Вт.

Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды, в которой они установлены.

Управление электроосвещением предусмотрено выключателями.

Питание наружного освещение и подъездов организовано от блока автоматического управления освещением (БАУО), управление принято через фотодатчик.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

В подъездах у входов каждой квартиры предусмотрены квартирные сигнальные звонки с кнопкой.

Магистральные кабельные сети по стоякам выполнены проводом марки АПВ 5(1х10) мм^2.

Распределительные сети освещения и розеточные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, кабель проложен скрыто по стенам, под штукатуркой.

Проходы кабелей через стены и перегородки запроектированы в трубе.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий автоматическими выключателями с токовыми отсечками.

Заземляющее устройство

Рабочим проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности в объеме, предусмотренном главами ПУЭ РК.

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное зануление. Начиная от ЩЭ предусмотрена раздельная прокладка нулевого рабочего «N» и нулевого защитного проводника «PE».

Все элементы системы электроснабжения имеют защиту от аварийных ситуаций: от перегрузки, коротких замыканий, повреждений электрооборудования. Эти защиты выполняются автоматическими выключателями.

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от ВРУ до всех щитов проложена дополнительно нулевая защитная жила. К этой жиле присоединены отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" (СН РК 2.04-29-2005) защита от прямых ударов молнии здания жилого дома осуществлена присоединением металлических элементов кровли, металлических конструкций жилого дома, внутреннего контура заземления к заземлителям контура наружного заземления. Присоединение запроектировано стальной полосой 40х4 мм. В качестве молниеотвода использована круг диаметром 32 мм^2 длиной 2 м, присоединен к контуру заземления с стальным токоотводом диаметром 6 мм^2.

Наружное заземляющее устройство (для КТП и дома) выполнено из горизонтальных заземлителей, прокладываемых в траншее на глубине 0,7 метра от поверхности земли, и вертикальных электродов, устанавливаемых до глубины 5,0 м.

Для наружного заземляющего устройства принята полосовая сталь 25х4 мм и 40х4 мм, стальной круг диаметром 16 мм.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов.

Для выравнивания электрических потенциалов строительные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления.

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Соединение открытых и сторонних проводящих систем (металлические ванны, металлические трубы коммуникаций и т.д.) выполнено в пластмассовой коробке, установка которой принята скрыто на высоте 0,3 м от пола.

Энергосбережение

Рабочим проектом выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении», а именно предусмотрено применение кабельных продукций из меди, обладающей низким удельным сопротивлением, светильников с энергосберегающими лампами с низким потреблением электроэнергии.

Основные технические показатели:

напряжение проектируемой сети	- 10/0,38 кВ;
категория надежности электроснабжения	- III;
расчетная мощность электропотребителей жилого дома	- 39,7кВт;
панель вводно-распределительного устройства	- 1 шт;
комплектная трансформаторная подстанция КТПГ-100-10/0,4 кВ	- 1 компл;
длина ВЛ-10 кВ	- 130 м;
длина питающего КЛ-0,4 кВ	- 55 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект ОВОС к объекту «Строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома Акжаикского района п.Чапаево» выполнен ТОО «ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ ТЕХПРОЕКТ» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01620Р от 27 декабря 2007 года, выданное министерством ООС РК).

Вид строительства – новое.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице №2

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
0301 Азота (IV) диоксид (4)								
Котел	0001		-	0,000786	0,013579	0,000786	0,013579	2018
0304 Азот (II) оксид (6)								
Котел	0001	-	-	0,000128	0,002207	0,000128	0,002207	2018
0330 Сера диоксид								
Котел	0001	-	-	0,000058	0,000998	0,000058	0,000998	2018
0337 Углерод оксид								
Котел	0001			0,003101	0,053580	0,003101	0,053580	2018
Итого по организованным				0,004072	0,070364	0,004072	0,070364	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварка	6004			0.002714	0.00306	0.002714	0.00306	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварка	6004			0.000481	0.000542	0.000481	0.000542	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Газовая сварка	6007			0.001667	0.0000912	0.001667	0.0000912	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Газовая сварка	6007			0.000271	0.00001482	0.000271	0.00001482	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварка	6004			0.000111	0.0001253	0.000111	0.0001253	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покраска	6005			0.0625	0.01544	0.0625	0.01544	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Покраска	6005			0.03125	0.00689	0.03125	0.00689	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Битумные работы	6006			0.0002365	0.0000681	0.0002365	0.0000681	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								

«FLAGMAN-EXPERT»

Грунт	6001			0.0695	0.2475	0.0695	0.2475	2018
Разгрузка щебня	6002			0.00212	0.001907	0.00212	0.001907	2018
Разгрузка ПГС	6003			0.0416	0.02994	0.0416	0.02994	2018
Итого				0.11322	0.279347	0.11322	0.279347	2018
Итого по неорган				0.2124505	0.30557842	0.2124505	0.30557842	
Всего				0,004072	0,070364	0,004072	0,070364	

Выбросы при эксплуатации отсутствуют.

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН №237 размер санитарно-защитной зоны в период производства строительных работ не устанавливается.

Водопотребление при строительстве на питьевые нужды – 131,25 м^3, на технические -702,9 м^3, при эксплуатации 15,96 м^3/сут (5825,4м^3/год).

Образование отходов при строительстве представлено в таблице №3

Таблица №3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям т/год
ВСЕГО	2,111485	-	2,111485
В т.ч. отходов производства	1,018485	-	1,018485
Отходов потребления	1,093	-	1,093
Янтарный список			
Тара загрязненная лакокрасочными материалами	0,00459	-	0,00459
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,004695	-	0,004695
Металлом	1,0092	-	1,0092
Твердые бытовые отходы	1,093	-	1,093
Красный список			
Перечень отходов	-	-	-

Образование отходов при эксплуатации представлено в таблице №4

Таблица №4

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение,т/год	Передача сторонним организациям т/год
ВСЕГО	2,91	-	2,91
В т.ч. отходов производства	-	-	
Отходов потребления	2,91	-	2,91
Янтарный список			
	-	-	-
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	2,91	-	2,91
Красный список			
	-	-	-

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

В целом воздействие работ при строительстве может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – точечный; временной масштаб воздействия – временный; интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительное. Интегральное воздействие – низкое.

«FLAGMAN_EXPERT»

6.6 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Продолжительность строительства и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в мае 2018 года (письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 06 ноября 2017 года №1-20/413).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год -100%.

6.7 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 2;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акжаикского района» от 04 января 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 17 от 13 февраля 2017 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома Акжаикского района п. Чапаево ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректированы недочёты в общих данных, добавлены недостающие листы в комплекте, откорректировано задание на проектирование, указано 2-х этапное проектирование, в данном рабочем проекте показан объём работ только 1-го этапа проектирования;

2) план организации рельефа откорректирован в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93, откорректирована абсолютная отметка нуля;

3) откорректирована площадь участка, в соответствии с актом отвода земли;

4) разработан сводный план инженерных сетей;

5) план благоустройства откорректирован, нанесены крыльца с пандусами для маломобильных групп населения;

Архитектурно-планировочные решения:

6) откорректированы общие данные, добавлены необходимые сведения в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, в задании на проектирование уточнён класс комфортности;

7) откорректирована ведомость отделки фасадов, добавлены козырьки над входами, пандусы для МГН;

8) откорректирована экспликация полов, добавлена гидроизоляция пола подвала и утеплён пол 1-го этажа над неотапливаемым подвалом;

Конструктивные решения:

9) предусмотрены мероприятия по устранению просадочности грунтов;

10) под фундаментами песчаная подушка заменена на щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения;

11) откорректирована маркировка плит перекрытия;

Наружные сети водопровода и канализации:

12) разработаны решения по наружному пожаротушению здания;

Наружное газоснабжение:

13) добавлены мероприятия по контролю сварных соединений согласно требований СН РК 4.03-01-2011;

Внутреннее газоснабжение:

14) откорректирована таблица основных показателей;

15) добавлены мероприятия по контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытание внутренних газопроводов согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011;

Электротехнические решения:

16) уточнена категория надежности по обеспечению электроснабжением;

17) принятое решение по сооружению второго ввода исключено из объема проекта;

Охрана окружающей среды:

18) добавлена ситуационная карта расположения объекта;

19) указано расстояние до ближайших водных объектов;

20) откорректированы расчеты выбросов при строительстве;

21) откорректирована таблица нормативов ПДВ;

22) указан размер санитарно-защитной зоны;

23) выполнен расчет водопотребления на период строительства, указано место сбора и вывоза хозбытовых стоков при строительстве, указано гидроиспытание трубопровода;

24) выполнены расчеты объемов образования отходов, указан период временного размещения отходов на территории строительства;

25) проведена комплексная оценка воздействия на окружающую среду;

Сметная документация:

26) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

27) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II технически несложному уровню ответственности.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Этажность здания		3	3
2	Площадь застройки	$м^2$	482,60	482,60
3	Общая площадь жилого дома	$м^2$	1 265,80	1 265,80
4	Общая площадь квартир	$м^2$	967,44	967,44
5	Строительный объем	$м^3$	6 251,04	6 251,04
6	количество квартир, в т.ч.	шт.	24	24
7	1-но комнатных	шт.	12	12
8	2-х комнатных	шт.	12	12
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	204,851 155,567 13,184 36,100	195,915 152,197 10,662 33,056
10	Из них: в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза), в ценах 2018 года	млн. тенге		6,979 188,936
11	Продолжительность строительства	мес.	6	5

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 8,936 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство 3-х этажного 24 квартирного жилого дома Акжаикского района п. Чапаево ЗКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

«FLAGMAN_EXPERT»

установленном порядке со следующими основными техническо-экономическими показателями:

этажность здания	- 3 этажа;
площадь застройки	- 482,60 м^2;
общая площадь жилого дома	- 1 265,80 м^2;
общая площадь квартир	- 967,44 м^2;
строительный объем	- 6 251,04 м^3;
количество квартир, в том числе:	- 24 шт.;
1-но комнатных	- 12 шт.;
2-х комнатных	- 12 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов	- 195,915 млн. тенге,
в том числе СМР	- 152,197 млн. тенге,
оборудование	- 10,662 млн. тенге,
прочие	- 33,056 млн. тенге,
продолжительность строительства	- 5 месяцев

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора от 17 ноября 2017 года № FE-00227.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«БҚО, Ақжайық ауданы, Чапаев кентіндегі 3 қабатты 24 пәтерлік тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттың қабаттылығы	- 3 қабатты;
құрылыс алаңы	- 482,60 шаршы метр;
тұрғын үйдің жалпы ауданы	- 1 265,80 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 967,44 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 6 251,04 текше метр;
пәтерлер саны, оның ішінде:	- 24 дана;
1 бөлмелі	- 12 дана;
2 бөлмелі	- 12 дана;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 195,915 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 152,197 млн. теңге,
жабдық	- 10,662 млн. теңге,
өзгеде	- 33,056 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 17 қарашадағы № FE-0227 шарттың талаптарына сәйкес «Ақжайық ауданының сәулет, қала құрылыс және құрылыс бөлім» ММ кепілдік етеді.

Болекбаев А.К.

Директор

Иванова Е.Г.

Эксперт

Зинолла Р.К.

Эксперт

Муртазина В.А.

Эксперт

Ермаганбет Р.С.

Эксперт

Бейсенов Н.А.

Эксперт

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

«FLAGMAN_EXPERT»