**Бекітемін**
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали

**«**БҚО Орал қаласындағы бесінші шағын ауданында орналасқан 1-қабатта қосалқы салынған орын-жайы бар 9 қабатты тұрғын үй (сметалық құжаттамасыз) **»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
11.05.2017 ж. № 09-0065/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Е.Е. Рамазанов

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Кульман» ЖШС

Орал қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

**«БҚО Орал қаласындағы бесінші шағын ауданында орналасқан 1-қабатта қосалқы салынған орын-жайы бар 9 қабатты тұрғын үй (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

**Утверждаю**
Директор
Филиал по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза»
Сейткали Б.Б.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0065/17 от 11.05.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«**9-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже в пятом микрорайоне в г. Уральске ЗКО (без сметной документации)**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Рамазанов Е.Е.

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Кульман»

г. Уральск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«9-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже в пятом микрорайоне в г. Уральске ЗКО (без сметной документации)»** выдано Филиалом по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».**

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «9-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже в пятом микрорайоне в г. Уральске ЗКО (без сметной документации)» разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 27 февраля 2017 года №01-0360 между РГП «Госэкспертиза» и Рамазановым Е.Е.

2. **ЗАКАЗЧИК:** Рамазанов Е.Е.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Кульман», г.Уральск. (Государственная лицензия от 12 апреля 2001 года ГСЛ №004116, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

**ГИП:** *Храмов А.А. Приказ о назначении от 06 июня 2016 года №23.*

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на разработку проектной документации от 05 апреля 2016 года, утвержденное заказчиком Рамазановым Е. Е.;

постановление Акимата города Уральска ЗКО от 27 августа 2015 года №2775, о выделении замельного участка;

договор об аренде земельного участка от 07 сентября 2015 года №7911, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г. Уральска»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 07 сентября 2015 года, кадастровый номер 08-130-036-1806, серия №0000068;

акт на право временного возмездного землепользования земельного участка для проведения водопровода от 06 января 2017 года, кадастровый номер 08-130-148-388, №0278655;

акт на право временного возмездного землепользования земельного участка для проведения канализации от 06 января 2017 года, кадастровый номер 08-130-148-389, №0278656;

акт на право временного возмездного землепользования земельного участка для электроснабжения от 06 января 2017 года, кадастровый номер 08-130-149-1042, №0278657;

архитектурно-планировочное задание от 12 апреля 2016 года №KZ27VUA00004540, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральска»;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральска»;

отчёт по топографо-геодезическим изысканиям площадки строительства, выполненный ТОО «Кульман» в феврале 2016 года;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям площадки строительства, выполненный ТОО «Акжайык Гео» в октябре 2015 года;

письмо от 07 февраля 2017 года об источнике финансирования и о начале строительства, выданное Рамазановым Е. Е.

*Технические условия:*

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 15 февраля 2016г №08-08/463 на водоснабжение и канализацию (во изменение ТУ №08-08/4532 от 30 декабря 2016 года);

АО «ГазТрансАймак» от 28 декабря 2016 года №5444 на газоснабжение;

АО «Казахтелеком» Западно-Казахстанский ОДТ от 13 января 2016 года №5-1-16/Л-ТУ на телефонизацию;

АО «Жайыктеплоэнерго» от 14 января 2016 года ТУ№1271 на теплоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 11 января 2016 года №7-3317/1 на электроснабжение.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение от 29 марта 2017 года №L123-0045/17, выданное РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;

заключение государственной экологической экспертизы от 20 апреля 2017 года № L4-0105/17, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО»;

письмо-согласование ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЗКО» от 09 февраля 2017 года №2-7/347 о согласовании рабочего проекта в части промышленной безопасности;

заключение энергетической экспертизы от 10 февраля 2017 года №003-БЭА, выданное ТОО «БатысЭнергоАудит» (эксперт Изделеев З.Б. Аттестат эксперта от 18 марта 2013 года №0024403).

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

Раздел 1. Книга 1. Общая пояснительная записка. Чертежи. Шифр 1225-01-01;

Раздел 1. Книга 2.Газоснабжение. Пояснительная записка. Чертежи. Шифр 1225-01-02;

Раздел 1. Книга 3. Паспорт проекта. Жилой дом. Шифр 1225-01-03;

Раздел 1. Книга 4. Энергетический паспорт. Шифр 1225-01-04;

Раздел 1. Книга 5. Охрана окружающей среды. Шифр 1225-01-05;

Альбом I. Архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части. Шифр 1225;

Материалы инженерных изысканий;

Эскизный проект;

Проект организации строительства.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями на первом этаже в пятом микрорайоне в г. Уральске ЗКО.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Район строительства «9-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже в пятом микрорайоне в г. Уральске ЗКО» расположен в северной части г. Уральска.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) – IIIА.

Расчетная температура наружного воздуха (СН РК 2.04-21-2004*) минус 31 ° С.

Снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 0,10 кПа.

Скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85*) - 0,48 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунта 1,6 м.

Рельеф участка ровный.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-лито логических разрезах.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в августе 2016 года ТОО «Акжайык Гео», площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

в результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в три комплекса пород, в котором по литологическим и физико-механическим свойствам выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQiii) выделено четыре инженерно-геологических элемента;

**ИГЭ-3.** Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, аллювиального генезиса, слабовлажная, от твердой до полутвердой консистенции, агрегативно-трещиноватой структуры, ожелезненная по трещинам, с прослоями супеси (1.0-2.0 см 2-3 прослоя на 1 метр) к подошве слоя прослои увеличиваются до 5-10 см. В верхней части слой уплотнен.

Глина не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении.

Глина, сильно деформируемая при естественной влажности,

Глина, в условиях свободного набухания от ненабухащих до слабонабухающих.

Мощность 2,4-3,5 м.

**ИГЭ-4.** Глина легкая пылеватая коричневая макропористая, мелкокомковатая, ожелезненная, с тонкими прослойками супеси, со следами органики, тугопластичной консистенции.

Глина не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности и при водонасыщении.

Глина, сильно деформируемая при естественной влажности и сильно деформируемая при водонасыщении.

Глина, в условиях свободного набухания обладает средне набухающими свойствами.

Мощность 2,1-5,0 м.

**ИГЭ-5.** Песок мелкозернистый коричневый с содержанием гравия до 0,5%, во-донасыщенный, с прослойками глины и суглинка (мощность прослоев от 10 до 30 см, 1-2 прослоя на 1 м).

Песок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности и при водонасыщении.

Песок сильнодеформируемый при естественной влажности.

Мощность 1,2-4,5 м.

**ИГЭ-7.** Суглинок легкий пылеватый коричневый, ожелезненный, с тонкими прослойками песка, глины, со следами органики, мягкопластичной консистенции.

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности и при водонасыщении.

Суглинок, в условиях свободного набухания не обладает набухающими свойствами.

Мощность 0,7 м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQii) выделен один инженерно-геологический элемент:

**ИГЭ-6.** Песок гравелистый серый, коричневато-серый с содержанием гравия 20-25 %, водонасыщенный, средней плотности сложения, с включениями битой ракушки.

Песок среднедеформируемый при естественной влажности.

Мощность 3,0-4,5 м.

По степени засоления грунты относятся к незаселенным (ГОСТ 25100-2002, таблица Б26) с плотным остатком солей 0,052-0,298 %.

Грунты по содержанию сульфатов до глубины 2,0 относятся к неагрессивным-среднеагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная активность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1, 2, 4) по отношению:

к углеродистой стали - высокая (5,0-9,0 Ом*м);

к алюминию - высокая (pH=8,3-8,7, СГ =0,005-0,370 %, ион железа 0,023%);

к свинцу - высокая (pH=8,3-8,7, гумус 0,43-0,82 %, нитрат-ион 0,00069-0,00087 %).

Грунты по степени водопроницаемости относятся к не водопроницаемым-слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации равен 0,001-0,018 м/сут).

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 6,0м и 6,2м, абсолютные отметки соответственно 27,59 м и 27,63м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006). Кроме того, необходимо учитывать, что в региональном отношении территория г. Уральска расположена в зоне газо-нефтепромыслов.

Грунтовые условия площадки строительства III категории.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан на топографической основе, выполненной ТОО «Кульман» в 2016году.

Система высот - Балтийская, система координат - городская. Высотную привязку вести от ближайшего репера. Разбивочный план решен также и в координатах. Размер участка по отводу составляет 3025м2.

Рабочим проектом обозначены все координаты углов отведенной территории под строительство, а также координаты углов проектируемого дома.

Условная отметка 0,000 пола первого этажа соответствует абсолютной отметке 37,85.

Транспортное обслуживание объекта решается генпланом; проезды с шириной 5,5м и пешеходные дорожки шириной 1м асфальтируются, перед главными входами также асфальтовое покрытие.

Отходы ТБО выносятся в мусорные контейнеры, установленные в углу двора дома на расстоянии более 25 м от окон и дверей жилого здания

Генплан разработан с учетом проектируемого жилого здания, проектируемого покрытия проездов и дорожек к детским площадкам.

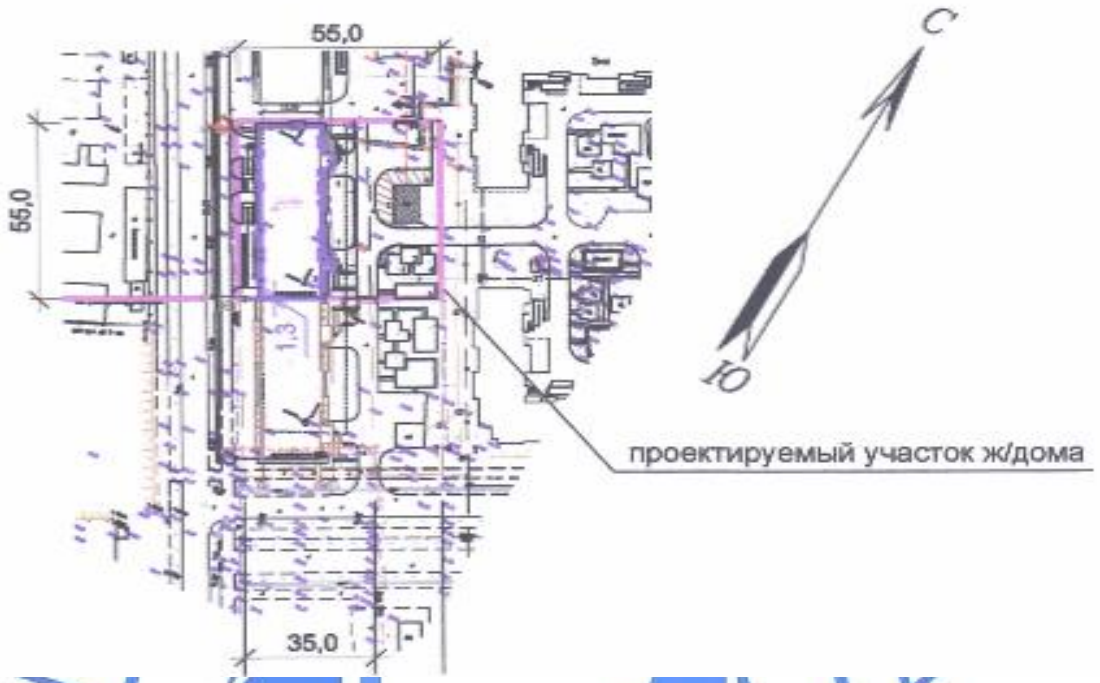



*Рисунок 1 – Ситуационная схема размещения участка*

Отвод атмосферных вод /и талых/ от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от здания. Зеленые насаждения подобраны с учетом ассортимента местного питомника.

На участке жилого дома предусмотрены площадки для отдыха взрослых, сушки белья, детские площадки, спортивные площадки, а также площадки для временного хранения автомобилей жителей и гостей дома.

Жилой дом запроектирован с двумя подъездами, к каждому из которых предусмотрен свободный проезд, как личных автомобилей, так и спецмашин (по мере необходимости), а также предусмотрены установка скамеек и урн.

Компоновка генерального плана выполнена с учетом решений, принятых в согласованном эскизном проекте.

Таблица №1

**Показатели по генеральному плану**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,3025 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 1018,9 |
| 3 | Площадь покрытия проездов | м$^2$ | 1061,6 |
| 4 | Площадь покрытия проездов за пределами участка | м$^2$ | 69,3 |
| 5 | Площадь отмостки, бортовых камней | м$^2$ | 71,1 |
| 6 | Площадь озеленения | м$^2$ | 873,4 |

**6.2.2 Архитектурно- планировочные решения**

Проектируемый 72-квартирный жилой дом прямоугольный в плане 9-ти этажный. Планировка здания выполнена с учетом размещения одно-, двух-, и трехкомнатных квартир. Высотой этажа от пола до пола 3,0 м. На первом этаже по оси 1 - 6 офисные помещения по оси 7-12 магазин. Высота помещения первого этажа 3,3 м. В подвальном этаже размещены инженерные коммуникаций. Входные группы в здание оборудованы пандусами с уклоном 0,08 с учётом потребности инвалидов и других маломобильных групп населения.

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1 имеющей выход непосредственно наружу. Также в каждом подъезде предусмотрен пассажирский лифт.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Естественная освещенность помещений обеспечивается посредством оптимального отношения площади окон к площади помещений с учетом их расположения, пропорций, внутренней отделки.

Окна ПВХ с двойным стеклопакетом (с тройным остеклением).

Ориентацией здания обеспечиваются нормативные требования по инсоляции жилых комнат.

Для маломобильных категорий граждан предусмотрены пандусы при входах в подъезды.

Внутренняя отделка встроенных помещений первого этажа:

Полы – керамическая плитка;

Потолки – водоэмульсионная покраска;

Стены – водоэмульсионная покраска, в лестничной клетке, коридорах, тамбурах, в складе масляная панель на высоту 1,8 м.

Дверные блоки внутренние деревянные, на входе в подъезд металлические с кодовым замком. Входные квартирные двери – деревянные. Входные двери офисных помещений из ПВХ профилей.

Полы в квартирах – линолеум, в санузлах керамическая плитка.

Внутренняя отделка: стены жилых комнат, коридоров, кухни, балконов – штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионными красками, стены санузлов и ванных – керамическая плитка;

Наружная отделка: стены – кирпичная кладка лицевым кирпичом с расшивкой швов.

Таблица №2

**Объёмно-планировочные показатели**

| № п/п | Наименование показателей | | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Количество квартир. | | шт. | 72 |
| 2. | в том числе | Однокомнатные | шт. | 24 |
| | | Двухкомнатные | шт. | 32 |
| | | Трехкомнатные | шт. | 16 |
| 3 | Площадь квартир | | м$^2$ | 2463,4 |
| 4 | Общая площадь квартир | | *м*$^2$ | 5244,3 |
| 5 | Площадь жилого здания | | м$^2$ | 7368,6 |
| 6 | в том числе | лестничные клетки с коридорами | м$^2$ | 693,9 |
| | | подвал | *м*$^2$ | 723,3 |
| | | чердак | м$^2$ | 707,0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Площадь первого этажа | | м$^2$ | 736,3 |
| | в том числе | магазины | м$^2$ | 381,2 |
| | | офисы | м$^2$ | 355,1 |
| 8 | Площадь застройки | | *м$^2$* | 1018,9 |
| | В том числе крыльца, пандусы, входы, приямки | | м$^2$ | 183,7 |
| 9 | Строительный объём | | м$^3$ | 25272,1 |
| | в том числе | подземная часть | м$^3$ | 1697,9 |
| | | надземная часть | м$^3$ | 23574,2 |

### 6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания - продольные несущие стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытий с кирпичными наружными продольными и поперечными стенами.

Расчеты конструкций выполнены на программно-расчетном комплексе «Лира 9.6».

Фундаменты –монолитные железобетонные, из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, армированные арматурными стержнями из арматуры Ø14AIII, Ø16AIII, Ø20AIII и Ø25AIII. Под монолитной фундамент выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию толщиной 100мм пропитанному горячим битумом до полного насыщения.

Основанием под фундаментами служит глина со следующими характеристиками:

С" =37 кПа, γ" =1.94 г/см3, φ" =15°, Е=4,99 мПа.

Стены подвала – из сборных бетонных блоков по укладываемых на цементно-песчаный раствор марки 100.

Устройство водонепроницаемой отмостки шириной 1000 мм;

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели с круглыми пустотами по ГОСТ 9561-91 ИЖ 851,962, укладываются по свежему слою цементно-песчаного раствора М200.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Наружные стены – из силикатного кирпича, толщиной стены 640мм, по ГОСТ 379-2002 с облицовкой лицевым кирпичом с наружной стороны и утеплением с внутренней стороны минералватной плитой ISOVER OL-P Y=90 кг/м$^3$ толщиной 100мм:

1 этаж – из силикатного кирпича марки 150 на растворе марки 100;

2-4 этажи – из силикатного кирпича марки 150 на растворе марки 75;

5 этаж – из силикатного кирпича марки 125 на растворе марки 75;

6-7 этажи из силикатного кирпича марки 150 на растворе марки 125;

8-9 этажи из силикатного кирпича марки 100 на растворе марки 50.

Внутренние стены и перегородки - из силикатного кирпича ГОСТ 379-2002 марки 100 на растворе марки 50.

Стены в санузлах – из обыкновенного глиняного кирпича КОП По 1НФ/75/2,0 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Вентканалы – из керамического полнотелого кирпича или силикатного до уровня чердачного перекрытия, а выше из полнотелого керамического кирпича марки 100 на растворе марки 50.

Ограждение лоджий – из керамического кирпича толщиной 120мм, высотой 1000мм
Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.
Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225 -2 вып.11.
Лестничные площадки - сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып.1.
Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.15.1-7 вып.1.
Ступени (вход в подвал) - сборные железобетонные по ГОСТ 8717.1-84.
Утеплитель чердачного перекрытия – минералватные плиты плотностью 125кг/м3. толщиной 260 мм, защищенные цементно-песчаной стяжкой толщиной 30 мм.

**Мероприятия по защите строительных конструкций**

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовить из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82*за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20мм.

В качестве защиты деревянных конструкций от гниения следует произвести глубокую пропитку антисептиками и покрытие лакокрасочными материалами.

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

***Теплоснабжение***

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании:

технических условий АО «Жайыктеплоэнерго» от 14 января 2016 года №1271, на теплоснабжение;

письма АО «Жайыктеплоэнерго» от 06 февраля 2017 года №282, о продлении технических условий.

Источник теплоснабжения - городские сети ТЭЦ.

Точка подключения – надземная тепловая сеть диаметром 219 мм к жилым домам по улице С. Датова.

Теплоноситель – вода с параметрами 105-70°С.

Располагаемый перепад в точке подключения 10 м.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Трубопроводы теплосети прокладываются в непроходных каналах из сборных элементов, по серии 3.006.1-2/87.

Для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, термообработанные, которые должны быть на заводе подвергнуты 100%-му контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии.

Трубопроводы относятся к категории 5д.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/кв. см, для обратных трубопроводов 10 кгс/кв. см.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята по СН РК 4.02-04-2013.

Под конструкции канала выполнена песчаная подготовка толщиной 10 см.

Наружная поверхность канала покрывается горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией.

На вводе теплосети в здание выполнена водогазонепроницаемая перегородка.

***Отопление***

Отопление разработано для расчетной температуры наружного воздуха минус 31°С.

Схема теплоснабжения жилого дома обеспечивает регулирование и учет расхода теплоты на отопление каждой квартирой, лестничных клеток, встроенно-пристроенных помещений общественного и другого назначения, а также здания в целом.

Для определения расхода теплоты каждой квартирой (с учетом показаний общего счетчика) в здании предусмотрена установка счетчика расхода теплоты для каждой квартиры при устройстве поквартирных систем отопления с горизонтальной) разводкой труб.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70°С. Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная поквартирная. Нагревательные приборы подключаются с установкой термостатных радиаторных вентилей, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. В верхних точках системы отопления устанавливаются воздухоспускные краны. На каждом стояке предусмотрена запорная арматура.

Трубопроводы системы отопления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и по окончании монтажа покрываются синтетической эмалью за 2 раза. Магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые по подвалу, покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 и изолируются тепловой изоляцией «ISOVER-AL» с фольгоизолом толщиной 50 мм.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

***Вентиляция***

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через неплотности окон и двери, вытяжку осуществляют системы ВЕ из кухонь и санузлов, которые представлены в строительной части проекта.

*Основные технические показатели:*

Расход тепла:
на отопление – 299,9 кВт;
на горячее водоснабжение – 314,0 кВт;
общий – 613,9 кВт.

**Водопровод и канализация**

Согласно заданию, на проектирование и в соответствии с техническими условиями, от 15 февраля 2016г №08-08/463, на водоснабжение и канализацию (во изменение ТУ №08-08/4532 от 30 декабря 2016 года) выданными ТОО "БАТЫС СУ ОРНАСЫ", водоснабжение жилого дома предусматривается от напорного водопровода ПНС 5-го микрорайона. Точка подключения - существующий колодец.

Напор в точке подключения обеспечивает расчетное давление на вводе в здание. Наружные сети прокладываются из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 17 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы из сети приняты из сборных железобетонных элементов.

Разработаны следующие внутренние системы:

- Хозяйственно-питьевой водопровод;
- Горячее водоснабжение;
- Бытовая канализация.

Внутренняя сеть холодного и горячего хозяйственно питьевого водопровода запроектирована:

- магистрали и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75,
- подводки холодный водопровод из полипропиленовых труб тип PN 10,
- подводки горячий водопровод из полипропиленовых труб тип PN 20.

На вводе водопровода в здание установлены:

- водомерные узлы для 72 кв. жилого дома с водомером диаметром 40мм с модулем дистанционного съема показателей;
- водомерные узлы для встроенных предприятий с водомером диаметром 15мм с модулем дистанционного съема показателей.

На вводе в каждую квартиру на горячей и холодной воде установлены водомерные узлы с водомерами диаметром 15мм с модулем дистанционного съема показателей.

Сточные воды от санитарных приборов внутренней сетью канализации через выпуски отводятся в городскую канализационную сеть.

От встроенных помещений предусмотрена отдельная система канализации с самостоятельными выпусками.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100мм.

Отвод с кровли дождевых и талых вод предусматривается организованным способом по внутренним водостокам.

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных водопроводов и выпусков и запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89. Минимальный уклон отводных трубопроводов не менее 0,005.

Водосточные воронки с электро-обогревом устанавливаются на кровле с учетом требований СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Вода из системы внутренних водостоков отводится в водонепроницаемый лоток (открытый выпуск), при этом предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на 1-ом этаже.

Пластмассовые трубы внутренних систем канализации прокладываются, скрыто в коробах, ограждающие конструкции, которых выполнены из несгораемых материалов.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» раздел 4.3, п.4.3.7 и табл.1 в 9-ти этажном жилом доме внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять от существующих пожарных гидрантов, на существующей водопроводной сети микрорайона, расположенных на расстоянии не более 200м. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение равен 15л/с. Пожаротушение следует осуществлять автонасосами в течении 3-х часов.

На проектируемом здании на высоте 2-2,5м. предусматривается установка указательных знаков месторасположения пожарных гидрантов.

*Основные технические показатели:*

*Напор на вводе – 38 м.вод.ст.*

*Расход холодной воды:*

*46,66 куб.м/сут; 3,84 куб.м/час; 1,73 л/с;*
*Расход горячей воды:*
*30,74 куб.м/сут; 4,98 куб.м/час; 2,04 л/с;*
*Расход стоков:*
*77,40 куб.м/сут;8,82 куб.м/час; 5,25 л/с;*

**Газоснабжение**

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймақ» от 28 декабря 2016 года № 5444, на газоснабжение.

Источник газоснабжения - существующий подземный газопровод низкого (Р=0,005 МПа) давления диаметром 160 мм (ШРП-479/1).

В точке подключения предусматривается отключающее устройство – задвижка стальная условным диаметром 80 мм типа 30с41нж.

Проектируемый газопровод из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,5 мм прокладывается надземно по фасаду жилого дома на кронштейнах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа газопровод окрашивается двумя слоями синтетической эмали по двум слоям грунтовки.

***Внутреннее газооборудование***

Газовые вводы запроектированы в кухни квартир второго этажа.

На вводе на отметке +1,8 от поверхности земли предусматривается отключающее устройство диаметром 25 мм типа 11б6бк.

В квартирах устанавливаются 4-х конфорочные бытовые плиты, работающие на природном газе. Каждая квартира оборудуется прибором учета газа СГБ – G2,5.

Для непрерывного контроля на кухне предусматривается устройство автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа (оксид углерода).

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладываемых открыто с соединением на сварке, резьбовые и фланцевые соединения предусматриваются в местах установки запорной арматуры и газовых приборов.

При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывается в футляре с выводом его концов на 30 мм по обе стороны пересекаемой конструкции.

После испытания внутренний газопровод окрашивается масляной краской за 2 раза.

*Основные технические показатели:*

Расчетный расход газа составляет 26,1 куб. нм/час.

**Электротехнические решения**

*Внешние сети электроснабжения.*

Настоящим проектом предусматривается электроснабжение 9-ти этажного жилого дома с встроенными помещениями офиса и магазина на 1-ом этаже в пятом микрорайоне в г.Уральске ЗКО. Проект выполнен на основании задания на проектирование, генерального плана и архитектурно строительных чертежей.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

СНИП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства»;

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»

РДС. РК 4.04. 191-02 «МУ по проектированию городских и поселковых электросетей»;

ТУ №7-33-17/1 от 11.01Л6г, выданных АО "ЗКРЭК";

Потребители по степени надежности электроснабжения относятся к III категории (согласно ТУ №7-33-17/1). Напряжение сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов на питающей ТП 10/0,4кВ. Система заземления TN-C-S, разделение функций нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполняется в панелях ВРУ. Учет электроэнергии предусматривается в вводно-распределительных устройствах. В водно-распределительные устройства предусматриваются в проектах электроосвещения и силового электрооборудования дома и в данном проекте не учтены.

Согласно ТУ №7-33-17/1 на ТП № К12 проектом предусматривается:

замена силового трансформатора 630кВА на силовой трансформатор мощностью 1000кВА, в количестве 1шт;

установка в РУ-0,4кВ панель ЩО-70, в количестве 1шт;

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий с разных секций шин РУ-0.4кВ ТП № К12 до ВРУ (вводно-распределительное устройство) жилого дома, ВРУ магазина, ВРУ офиса. К прокладке принят кабель марки АВБбШв-1кВ. Проектируемые КЛ-0.4кВ проверены по длительно допустимому току, по потере напряжения, а также на срабатывание аппаратов защиты при коротком замыкании. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях.

На пересечениях КЛ-0,4кВ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в хризотилцементных (асбестоцементных) трубах БНТ 100 ГОСТ 31416. Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружении. Габариты сближения КЛ-0,4кВ с смежными инженерными сетями определяются по ПУЭ РК 2015 Параграф 8, пересечения со смежными инженерными сетями выполняются согласно типового проекта А5-92 «Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях». Засыпка смонтированной КЛ-0,4кВ, укладка трубопровода и сигнальной ленты производиться представителями монтажной организации в присутствии представителя заказчика и оформляется актами на скрытые работы. При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК 2015.

**Электроосвещение**

Жилой дом по степени надёжности электроснабжения относится к III категории. Электроснабжение жилого дома осуществляется двумя кабельными линиями. Напряжение питающей сети 380/220В.

Потребная мощность жилого дома - 150,0кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты вводная панель ВРУ1-11-10УХЛ4 и распределительная панель ВРУ1-48-03УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой подвала. В ВРУ монтируются автоматические выключатели для защиты осветительной сети основных входов, лестничных площадок, подвала, чердака, счётчики учёта активной электроэнергии; устанавливаются предохранители для защиты распределительных линий.

Распределительные сети выполняются пятижильным кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS в ПВХ трубах: от ВРУ до щитов этажных (ЩЭ) - открыто по потолку и стенам подвала, стояки - скрыто в штробах с последующей штукатуркой; от ЩЭ до щитов квартирных (ЩК) - скрыто в штробах стен под штукатуркой.

Групповые сети предусматриваются трёхпроводными и выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS в ПВХ трубах:

Групповая сеть в квартирах - скрыто в штробах внутренних стен и перегородок под штукатуркой, в пустотах плит перекрытий.

Групповая сеть домоуправленческих нагрузок (мест общего пользования) – на чердаке (в стальных трубах) и в подвале - открыто, на лестничных площадках – скрыто в штробах стен под штукатуркой.

Для освещения квартир проектом предусматривается установка клеммных колодок (в комнатах), подвесных патронов (в кухнях и коридорах), настенных светильников (в сан. узлах и в гардеробных). Электропроводка и установка светильников в сан. узлах выполняется по МЭК 364-7-701-84. Перед монтажом светильников в с/у уточнить место установки раковины. Светильник расположить над раковиной на высоте 1,8м от пола.

Управление освещением - местное, выключателями, установленными у входов в помещения. Высота установки над уровнем пола: розеток - 0,3м в комнатах и коридорах, 0,8м - в кухнях и в с/у, выключателей - 0,8м. Розетки кухни, сан. узлов и сеть освещения сан. узлов, запитываются от отдельной группы квартирного щитка и подключаются через диф. автомат с установкой срабатывания 30мА. Для стиральной машины устанавливается розетка, которая подключается от отдельной группы в квартирном щитке через диф. автомат с уставкой срабатывания 10мА. Перед монтажом розетки для стиральной машины уточнить место её установки.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой. Управление электроосвещением входов, этажных лестничных площадок -через выключатели.

В качестве источников света в местах общего пользования приняты настенные светильники со светодиодными лампами с датчиком движения. В помещениях с повышенной опасностью установить светильники со степенью защиты не менее IP 56 с ограниченным доступом.

Разделом ОВ данного проекта предусмотрена установка однофазных циркуляционных насосов. Электропитание выполняется от щита распределительного (ЩР-4) теплового узла. Распределительная линия выполняется от ВРУ до ЩР-1 и далее до ЩР-4.

Разделом АС данного проекта предусмотрена установка лифта в каждом подъезде. Для электропитания лифта в помещении машинного отделения монтируется ЩР-2 (-3). Сеть освещения шахты лифта и помещения машинного отделения выполняется от ЩР машинного отделения. Управление освещением шахты лифта - из машинного отделения. Распределительная линия выполняется от ВРУ до ЩР-1 и далее до ЩР-2 (-3).

В помещениях электрощитовой, теплового узла, в машинных отделениях лифтов предусматривается установка ящиков с трансформатором понижающим (ЯТП-0,25 220/12В).

***Защитные мероприятия по безопасности***

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных установок, сторонние проводящие и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). Для ванных помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной.

Металлические корпуса ванн, душевых поддонов и моек, металлические трубы водопровода и отопления, а также металлические части других систем относятся к сторонним проводящим частям.

К сторонним проводящим частям относятся и металлопластиковые трубы для системы водоснабжения.

Главная заземляющая шина (зажим) может быть выполнена и внутри вводного устрой-

ства (ВРУ) или отдельно от него. Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины следует использовать РЕ-шину.

РЕ-проводник (PEN-проводник) питающей линии должен быть подключён к шине РЕ вводного устройства, которая соединяется с главной заземляющей шиной при помощи проводника, проводимость которого должна быть не менее проводимости РЕ (PEM)-проводника питающей линии.

Главная заземляющая шина должна быть, как правило, медной. Допускается выполнение главной заземляющей шины из стали, главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами жёлто-зелёного цвета одинаковой ширины.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную жёлто-зелёными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены жёлто-зелёными полосами, выполненными краской или клейкой двуцветной лентой.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током и косвенном прикосновении служит установка диф. автоматов в каждой квартире. Кроме того, диф. автомат обеспечивает снижение пожарной опасности электроустановок.

***Молниезащита***

Молниезащита здания выполнена II категории. На крыше жилого дома монтируется молниеприемная сетка (сталь круглая 08), шаг ячеек не более 6х6м. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. От молниеприемной сетки проложены токоотводы (сталь круглая 08) до контура заземления. Расстояние между токоотводами - не более 25м по периметру здания. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления приваривается по одному вертикальному заземлителю (сталь круглая о 16, L=5М). В месте соединения контура наружного заземления и заземляющего проводника PEN-шины ВРУ, приваривается 3 вертикальных заземлителя (сталь круглая 0l6, L=5М) С интервалом 5м между ними.

Электрощитовую жилого дома укомплектовать средствами защиты и выполнять все диспетчерские надписи контрастной краской.

***Эффективность решений с учетом энергосбережения***

В целях экономии и эффективного использования электроэнергией в проекте приняты следующие технические решения:

в помещениях исключено применение осветительной арматуры с лампами накаливания.

в осветительных установках применены светильники с электронным ПРА, вследствие чего люминесцентные лампы работают на высокой частоте, что положительно сказывается на световом КПД (на 10% больше, чем при использовании электромагнитных ПРА) и уменьшает потребляемую мощность в сравнении с потребляемой мощностью при сетевой частоте 50Гц при одинаковом световом потоке увеличивается срок службы благодаря работе на высокой частоте (средний номинальный срок службы увеличен до 50%, в зависимости от цикла включений) приводит к тому, что лампы реже выходят из строя. Снижение потребления энергии системой, так как ЭПРА потребляют меньше энергии. Потери мощности при использовании ЭПРА составляют 8-10% от мощности ламп.

сеть электроснабжения здания построена таким образом, чтобы обеспечить минимальные потери электроэнергии.

Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04¬06-2002.

Вся применяемая при монтаже электрическая продукция должна иметь сертификаты.

**Системы связи и сигнализации**

***Видеонаблюдение***

Рабочий проект системы слаботочной сети жилого дома разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя. Телевизионные камеры, предусмотренные проектом, устанавливаются на наружной стене жилого дома. Видеосигнал от камер к видеорегистратору поступает комбинированным кабелем.

Видеорегистратор устанавливается в помещении электрощитовой жилого дома. Для накопления видеоинформации используется съёмный жесткий диск размером 1ТЬ. Видеосигнал, поступающий с видеокамер, просматривается с помощью монитора. Электроснабжение оборудования системы видеонаблюдения осуществляется от автоматов общедомовой нагрузки вводно-распределительного устройства (ВРУ). Для бесперебойного обеспечения эл. энергией видеорегистратора и монитора предусмотрен источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей. Для эл. питания видеокамер используется блок питания резервированный, с аккумуляторной батареей. Заземление оборудования видеонаблюдения выполнить согласно ПУЭ РК и паспортных данных на оборудование. Все соединительные и расключающие узлы системы видеонаблюдения производить в пылевлагозащищенных распределительных коробках. При размещении камеры видеонаблюдения необходимо:

не ориентировать камеру в южную строну;

по возможности исключить возможность прямой засветки камеры постоянными или периодическими яркими источниками света (солнцем, фарами автомобилей, средствами световой сигнализации, осветительной арматурой и т.п.);

устанавливать камеру на потолке либо на стене или в углу с наклоном её в низ.

При размещении видеокамеры снаружи здания, ее необходимо устанавливать таким образом, чтобы возможное обледенение и ожидаемые ветровые нагрузки не повлияли на качество её работы. Размещение камеры должно обеспечивать максимальный угол обзора и отсутствие непрозрачных помех (препятствий). Камеру установить на высоте 3м от ур. земли.

***Домофонные сети***

На каждый подъезд жилого дома предусмотрена установка комплекта многоквартирного аудио домофона VIZIT марки 101Т-12-460. Подключение выполняется от свободной группы во ВРУ кабелем ВВГнг-LS 3х2,5мм2 в ПВХ трубах диаметром 20. Сеть домофонной связи выполняется кабелем КСПЭВ 2х0,8мм2 в ПВХ трубах диаметром 20.

***Телефонизация***

Проектом телефонизации предусмотрены установка и монтаж:

в подвале, шкафа распределительного монтажного ШРМ-2 с оптической разветвительной муфтой (ОМр-24);

оптических распределительных коробок (ОРК) со сплиттером 1:8 на 3-м и 7-м этажах в каждом подъезде;

распределительных коробок проходных (РКП) на каждом этаже, в каждом подъезде;

труб ПВХ о32 в подвале и на вертикальных стояках, для прокладки кабеля волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).

На всех участках использовать волоконно-оптический кабель марки ОКЛнг -одномодовый, имеющий модульную структуру и стандартные волокна типа G-652-D. От ОРК до квартиры абонентские ВОЛС прокладываются по заявкам жильцов.

***Сети коллективного телевидения***

На крыше монтируются антенны коллективного приема на 10 каналов. Вертикальная прокладка сетей предусматривается телевизионным кабелем SAT700. В стояк кабель SAT700 заводится через чердак. В слаботочном отсеке щита этажного (ЩЭ, см. раздел ЭО) на 9 этаже каждого подъезда устанавливается телевизионный усилитель МА 024. От ЩЭ до прихожей квартиры абонентские телевизионные кабели прокладываются по заявкам жильцов.

Радиостойки устанавливаются на кровле. Линия радиофикации, от радиостойки до ЩЭ, а также от ЩЭ до разветвительной коробки КР1103 в каждой квартире, выполняется трансляционным проводом ПТПЖ 2х 1,8мм2. В квартирах провод ПТПЖ 2 х0,6мм2 прокладывается от коробки КР1103 до радиорозеток по плите перекрытия по периметру комнат под плинтусом. Радиорозетки устанавливаются на высоте 5см над плинтусом и не далее 1м от розетки электрической сети. Согласно СНиП РК 3.02-10¬2010 п.6.3.1 радиорозетки устанавливаются на кухне, в общей комнате и в спальне.

Для прокладки сетей радиотрансляции и телевидения монтируется труба ПВХ о50 выходящая в слаботочный отсек ЩЭ и труба ПВХ о32 (по стене, под слоем штукатурки) от ЩЭ до разветвительной коробки КР1103, расположенной в прихожей каждой квартиры.

Для защиты радиостойки и телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины 08 (арматурная сталь), соединяющей радиостойку и телеантенну с молниеприемной сеткой (см. раздел ЭО). Шина прокладывается по покрытию кровли открыто. Все соединения молниеотвода производятся на сварке. Молниеотвод два раза покрывается битумом. Шкаф ШРМ-2, броня кабеля ОКЛнг соединены с контуром защитного заземления здания (см. раздел ЭО).

Монтаж и подключение выполнять согласно паспортным данным, а также рекомендациям заводов изготовителей. Все работы вести согласно ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002, СП РК 1.03-14-2011, ПТБЭЭ РК, СНиП РК 3.02-10-2010, СНиП РК 3.02.43-2007*, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил. Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

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

Здание жилого дома II степени огнестойкости. Расход на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. Наружное пожаротушение решается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода 5-го микрорайона. На стене здания устанавливается знак - указатель местоположения пожарного гидранта.

Деревянные конструкции стропильной крыши обработать огнезащитным составом - раствором суперфосфата.

Противопожарные мероприятия выполнены согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

## 6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды:

с целью снижения попадания вредных веществ в атмосферу, проектом предусматри-ваются технологические и специальные мероприятия:

для предотвращения загрязнения почвы предусмотрено твердое покрытие проездов, площадок;

в целях предотвращения выветривания и эрозии почвы проектом предусмотрено устройство газонов;

сбор мусора осуществляется на специально отведенной площадке, с которой он один раз в день вывозится на мусоросвалку;

уборку территории рекомендуется производить путем мойки (на участках с твердым покрытием), подметания.

организация рельефа участка направлена на сохранение плодородного слоя, предусмотрена срезка и временное хранение природного слоя почвы с последующим использованием при озеленении;

площадка контейнеров мусора обеспечена сетчатым ограждением и навесом;

сброс фекальных вод решается в городские сети;

В период строительства при хранении строительных материалов (цемент, известь, и т.д) пылевые выбросы в атмосферу не предусматриваются. Приготовление растворов и других материалов производится на специально отведённой площадке с применением поддонов.

Получены:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 29 марта 2017 года №L123-0045/17, выданное РГУ «Уральское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;

заключение государственной экологической экспертизы от 20 апреля 2017 года № L4-0105/17, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

### 6.5 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и соору-жений».

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета на здание в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды;

способы и методы выполнения работ будут определяться выбранным подрядчиком после проведения тендера на строительство.

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве зданий и сооружений» составляет 7 месяцев.

### 6.6 Сметная документация

Сметная документация согласно задания на проектирование не разрабатывалась.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «9-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже в пятом микрорайоне в г. Уральске ЗКО (без сметной документации)» выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

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

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих строительных конструкций.

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

Таблица №3

**Основные технические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. измерения | Показатели | | + увелич. -уменьш. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Этажность здания | эт. | 9 | 9 | |
| 2. | Площадь застройки дома | м$^2$ | **1018,9** | **1018,9** | |
| 3. | Общая площадь здания | м$^2$ | 7368,6 | 7368,6 | |
| 4. | Общая площадь квартир | м$^2$ | 5244,3 | 5244,3 | |
| 5. | Общая площадь встроенных помещений | м$^2$ | 736,3 | 736,3 | |
| 6. | Строительный объём | м$^3$ | 25272,1 | 25272,1 | |
| 7. | Количество квартир, в том числе:<br>однохкомнатных<br>двухкомнатных<br>трехкомнатных | шт<br>шт<br>шт<br>шт | 72<br>24<br>32<br>16 | 72<br>24<br>32<br>16 | |
| 8. | Продолжительность строительства | мес | 7 | 7 | |

**8.ВЫВОДЫ**:

8.1 Рабочий проект «9-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже в пятом микрорайоне в г. Уральске ЗКО (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания 9 эт

| | |
|---|---|
| Площадь застройки дома | 1018,9 м$^2$ |
| Общая площадь здания | 7368,6 м$^2$ |
| Общая площадь квартир | 5244,3 м$^2$ |
| Общая площадь встроенных помещений | 736,3 м$^2$ |
| Строительный объём | 25272,1 м$^3$ |
| Количество квартир, в том числе: | 72 шт |
| однохкомнатных | 24 шт |
| двухкомнатных | 32 шт |
| трехкомнатных | 16 шт |
| Продолжительность строительства | 7 мес |

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Рамазановым Е.Е. в соответствии с условиями договора от 27 февраля 2017 года №01-0360.

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

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 «БҚО Орал қаласындағы бесінші шағын ауданында орналасқан 1-қабатта қосалқы салынған орын-жайы бар 9 қабатты тұрғын үй (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Ғимараттың қабаттылығы | 9 қабат |
| Үйдің құрылыс салу ауданы | 1018,9 м$^2$ |
| Ғимараттың жалпы ауданы | 7368,6 м$^2$ |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | 5244,3 м$^2$ |
| Қосалқы орын-жайлардың жалпы ауданы | 736,3 м$^2$ |
| Құрылыстың көлемі | 25272,1 м$^3$ |
| Пәтерлер саны, соның ішінде: | 72 дана |
| бір бөлмелі | 24 дана |
| екі бөлмелі | 32 дана |
| үш бөлмелі | 16 дана |
| Құрылыстың ұзақтығы | 7 ай |

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 27 ақпандағы №01-0360 шартқа сәйкес Е.Е.Рамазанов кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Горшков А.А.

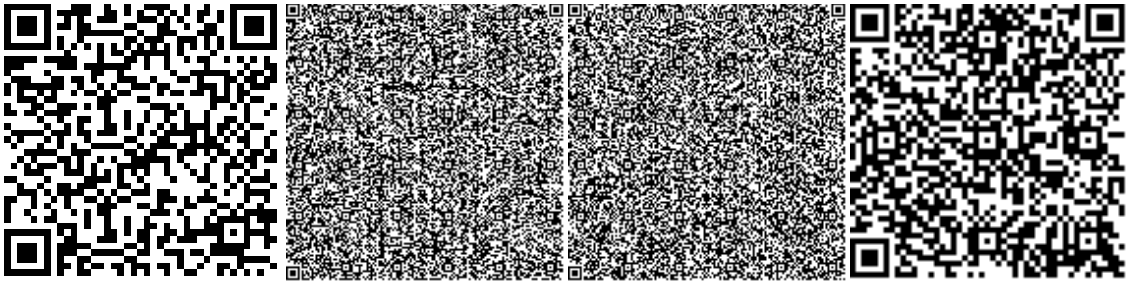
Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт

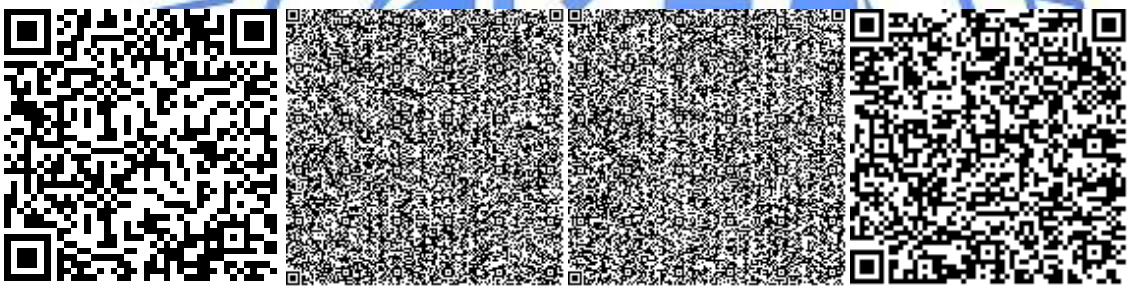
Иванюк В.Г.

Эксперт



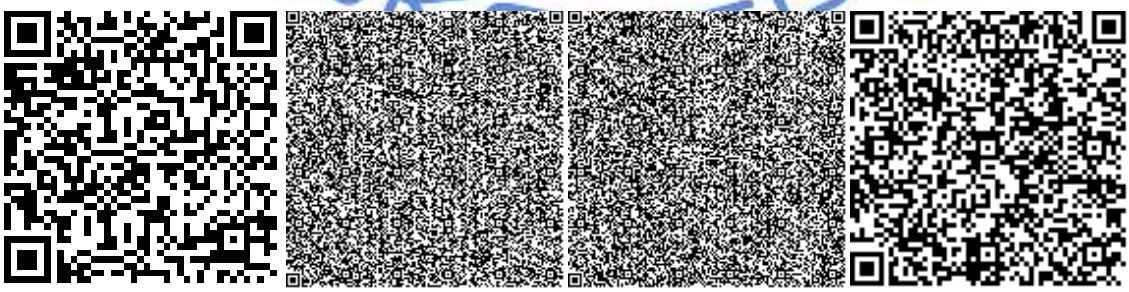
Малышев А.А.

Эксперт



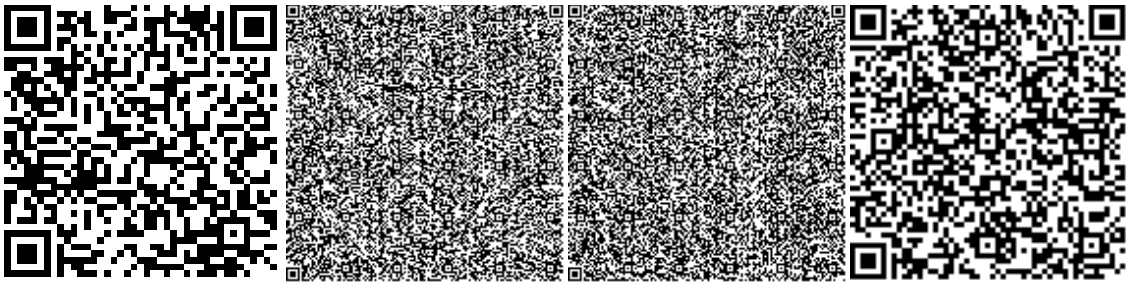
Ермончик И.В.

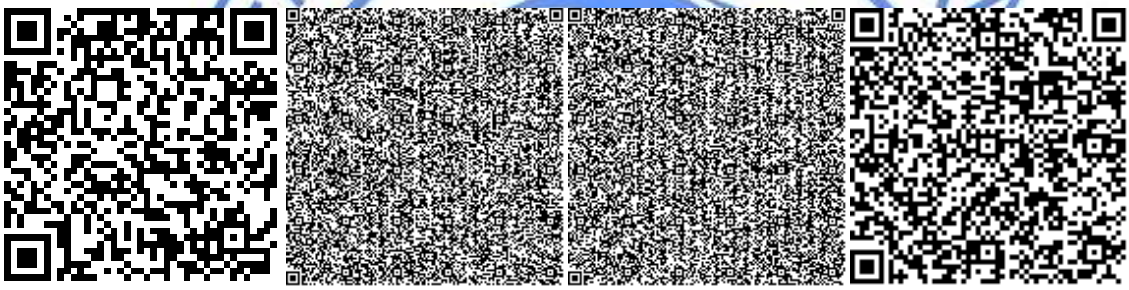
Эксперт



Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт



Валиев А.М.

Эксперт